



Centro Studi & Ricerche

Linee guida e principi didattici e metodologici per gli apprendimenti di base

Giorgio Ripamonti

Seminari per formatori regionali – Formia, Tirrenia, aprile 2017

LINEE GUIDA PER L'ATTIVITA' FISICA NEI BAMBINI E ADOLESCENTI (5-17 anni)

I bambini e gli adolescenti devono fare almeno **60 minuti** di attività fisica moderata o vigorosa al giorno. L'attività aggiuntiva a questi 60' produce ulteriori benefici.

Aerobica : 60 o più minuti al giorno di attività fisica aerobica moderata o intensa, con all'interno momenti di attività fisica vigorosa, almeno **3 giorni** alla settimana.

Di potenziamento muscolare : devono includere, nei loro 60' o in più, attività di potenziamento muscolare **3 giorni** della settimana.

Rafforzamento osseo : devono includere, nei loro 60' o in più, attività per il rafforzamento delle ossa almeno **3 giorni** della settimana.

E' importante incoraggiare i giovani a partecipare ad attività fisiche che siano appropriate per la loro **età**, che siano **piacevoli**, e che l'offerta sia **varia**.

(WHO "Global Recommendations on Physical Activity for Health", 2011)

Orario minimo assegnato alla materia 'educazione fisica', come percentuale dell'orario totale nell'istruzione primaria e secondaria (2011/12)

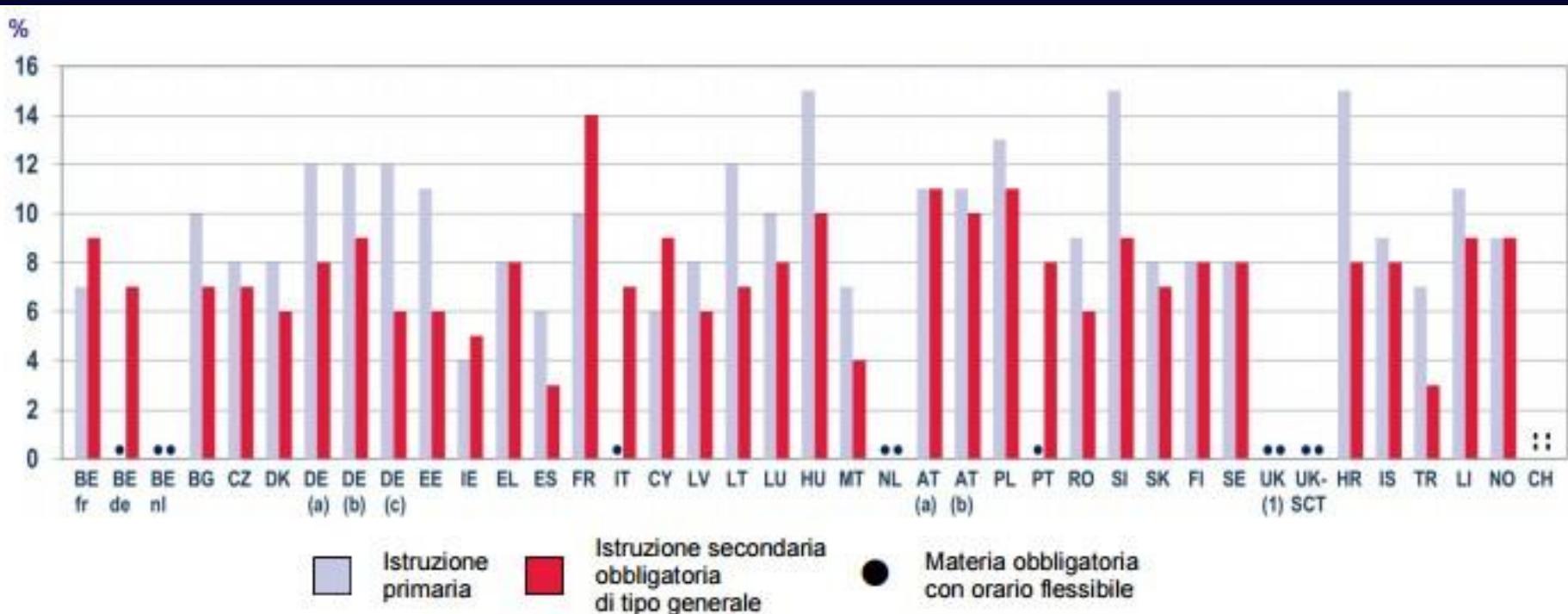
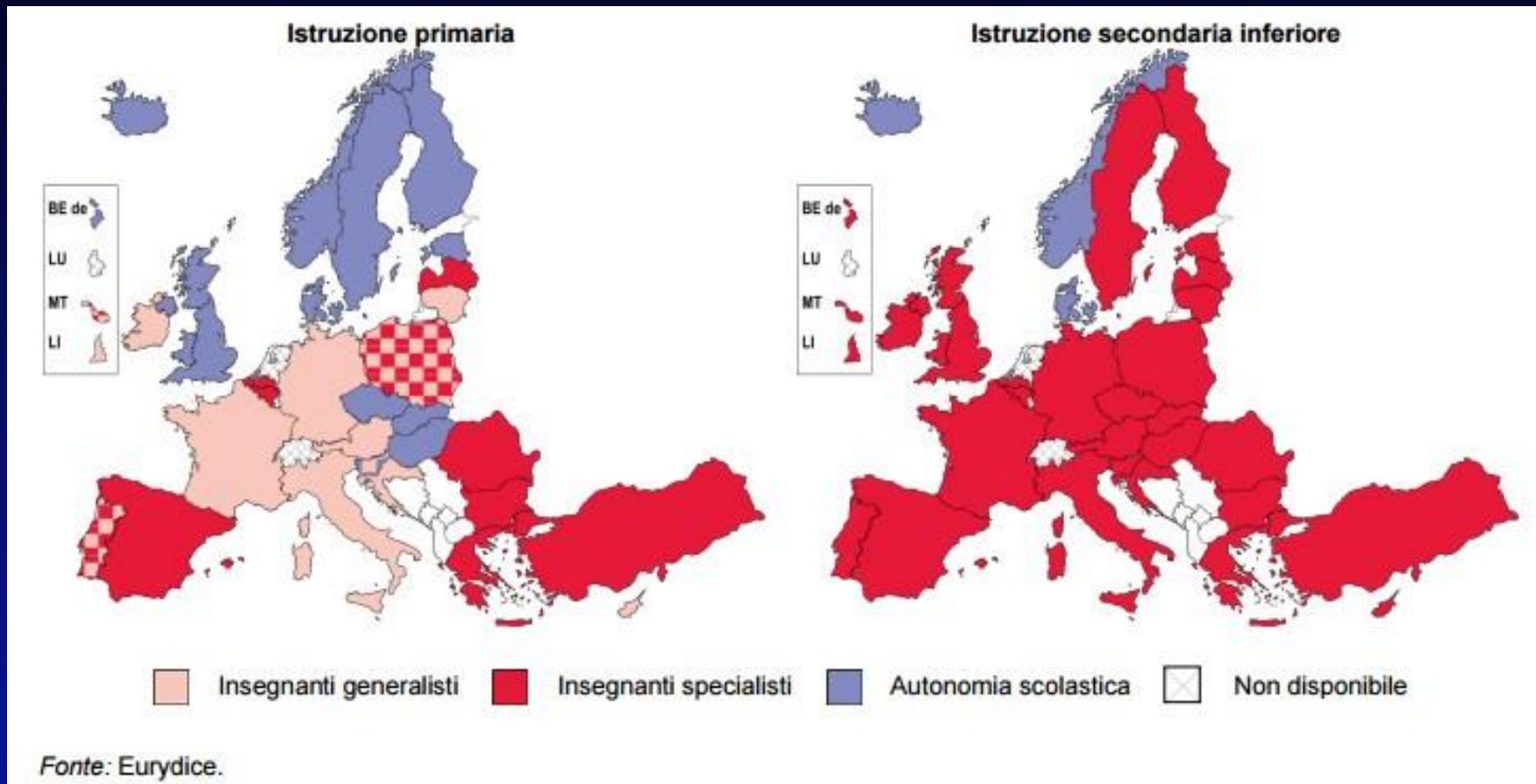


Foto: Eurydice.

UK (1) = UK-ENG/WLS/NIR

Italia: 5% nella primaria

Specializzazione richiesta per insegnare educazione fisica nell'istruzione primaria (ISCED 1) e secondaria inferiore (ISCED 2) (2011/12)



I livelli di attività fisica dei bambini italiani: i dati di OKkio alla Salute

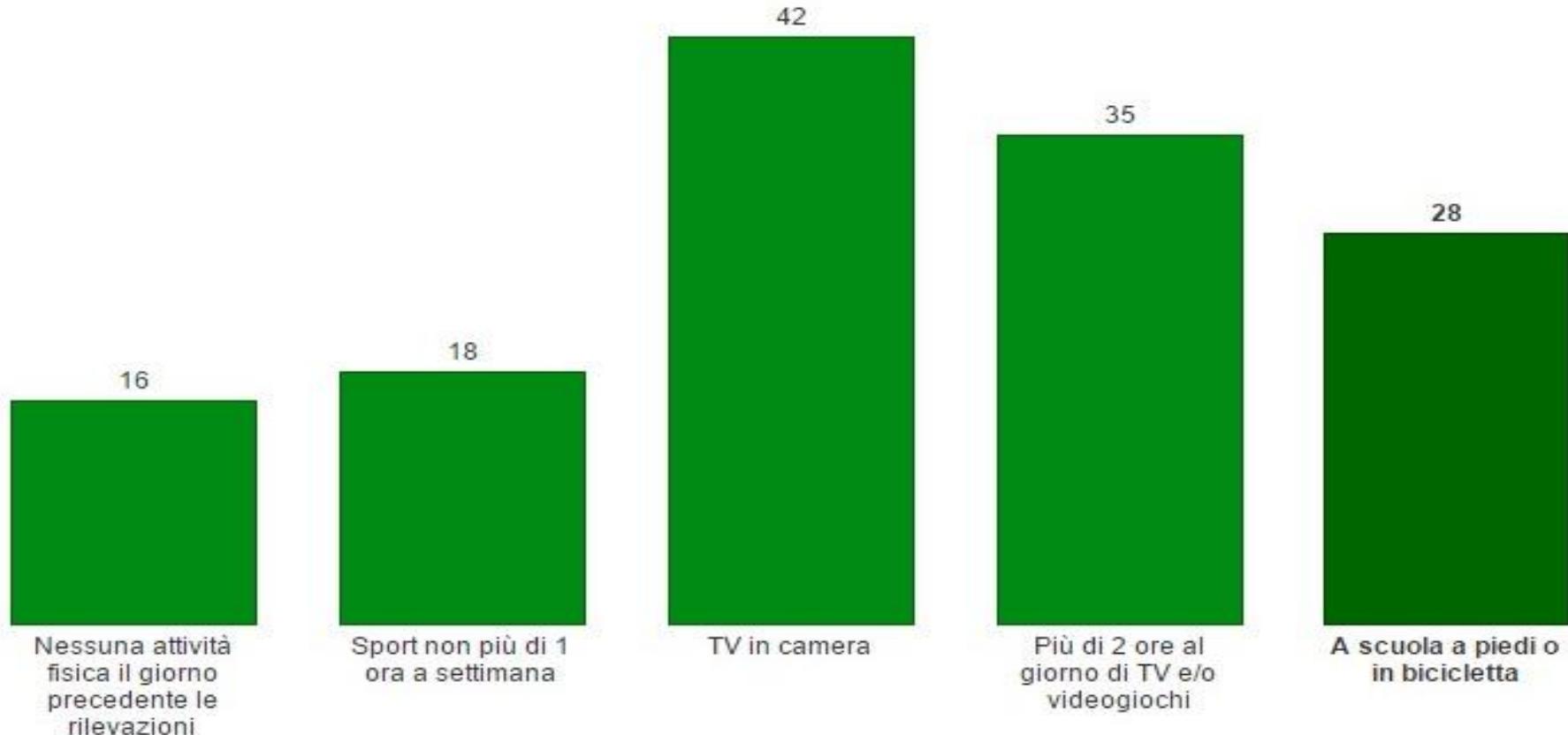
7 aprile 2016 - Nel periodo 2008-2014, il Sistema di sorveglianza OKkio alla Salute ha monitorato alcuni indicatori di attività fisica e sedentarietà nei bambini italiani.

-2014-

-2012-

-2010-

-2008/9-

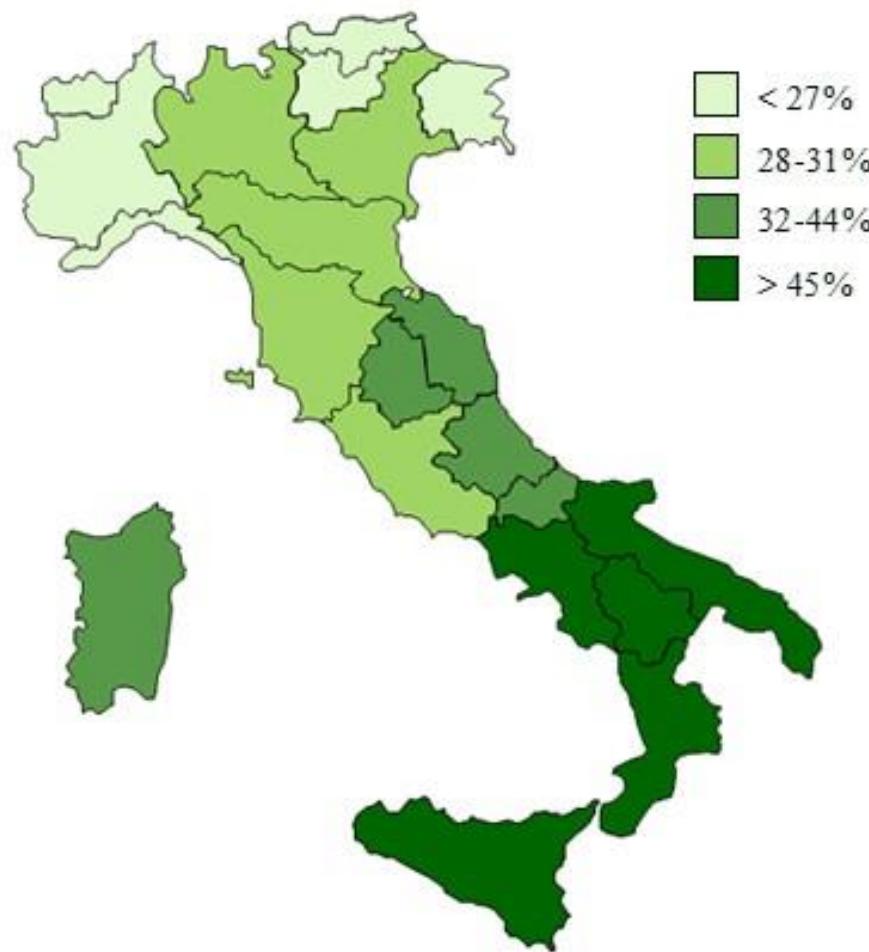


http://www.epicentro.iss.it/problem/attivita_fisica/AF2016_OKKIO.asp

Prof. Giorgio Ripamonti

I livelli di attività fisica dei bambini italiani: i dati di OKkio alla Salute

Percentuale di bambini che trascorrono più di 2 ore al giorno davanti a TV e/o videogiochi, OKkio alla Salute 2014



http://www.epicentro.iss.it/problem/attivita_fisica/AF2016_OKKIO.asp

...e l'Atletica Leggera?

- ✓ Esistono linee guida sull'attività esordienti e ragazzi?
- ✓ Nei corsi istruttori si affrontano le tematiche riguardanti queste categorie?
- ✓ I formatori sono stati a loro volta formati per occuparsi di questa età?



Norme attività promozionale 2016 esordienti m/f (6-11 anni)

Esordienti C: 6-7 anni (nati negli anni 2011-2010)

Esordienti B: 8-9 anni (nati negli anni 2009-2008)

Esordienti A: 10-11 anni (nati negli anni 2007-2006)

→ L'attività è demandata ai Comitati Regionali, ai Comitati Provinciali della Fidal che organizzeranno per queste fasce d'età attività ludiche, nonché da progetti di educazione motoria attivati d'intesa con le scuole del territorio e gli Enti Locali.

→ Il controllo delle gare (giurie e cronometraggio) è demandato ai Comitati Regionali e Provinciali che potranno avvalersi di tecnici, insegnanti, operatori degli Enti di Promozione e genitori.

→ La programmazione dell'attività invernale dovrà prevedere proposte di rilancio della corsa campestre (soprattutto a livello provinciale) ed indoor (anche in strutture minime).

Norme attività promozionale 2016 esordienti m/f (6-11 anni)

Proposte di Attività Esordienti “A”

- Corsa Campestre (da km. 0,500 a km. 0,800)
- m. 50 piani (con partenza in piedi)
- m. 50 ostacoli (con partenza in piedi) (5 hs da cm. 50 – distanze:12,00-7,00-7,00-7,00-10,00)
- m. 600
- marcia m.1000
- salto in alto (due salti per misura)
- salto in lungo (con battuta libera in area delimitata di 1 m x 1 m, tre salti)
- lancio del Vortex (tre lanci)
- staffette 4x50 – 5x80
- Prove Multiple: biathlon e triathlon (la scelta delle gare è demandata ai rispettivi Comitati Regionali, privilegiando le specialità di più facile apprendimento). Alle gare di marcia si applica la Pit Lane Rule descritta al p. 10.11 delle Disposizioni Generali.

...e l'Atletica Leggera?

✓ **Esistono linee guida sull'attività esordienti e ragazzi?**

- ✓ Obiettivi da raggiungere...
- ✓ Sedute d'allenamento settimanali...
- ✓ Durata dell'allenamento...
- ✓ Contenuti dell'allenamento...
- ✓ Rapporto numerico Istruttori/Atleti...
- ✓ Divisione dei gruppi...
- ✓ I costi dei corsi...
- ✓ I rapporti con le scuole...

La specializzazione precoce

Specializzazione: Acquisizione di competenze o abilità particolari

Precoce (Treccani): Un fenomeno che avviene prima del tempo medio previsto



Questa definizione non contiene significati negativi

La specializzazione precoce

In atletica con il termine **specializzazione precoce** probabilmente intendiamo:

L'utilizzo in giovane età di metodi, mezzi, contenuti e componenti del carico degli tipici degli atleti evoluti



CAUSE DEL «DROPOUT»



Un fattore che contribuisce al sovrallenamento può essere la pressione dei genitori nel competere ed affermarsi (JS Brennero, Usa 2007)



CAUSE DEL «DROPOUT»

I rischi di specializzazione precoce includono l'isolamento sociale, dipendenza eccessiva, e forse il rischio di logorii fisici.

L'impegno per uno sport unico in tenera età immerge in un mondo complesso, regolato da adulti, un ambiente che facilita la manipolazione-sociale, alimentare, chimica e commerciale. Lo sport giovanile deve essere tenuto nella giusta prospettiva. I protagonisti sono bambini e adolescenti con i bisogni dei bambini e degli adolescenti.

(Malina, Usa 2010)



Linee generali della preparazione degli esordienti

Possibili scelte di intervento

- Preparare **una sola** specialità in modo **specifico**
- Preparare **una sola** specialità in forma **generale**
- Scegliere **un gruppo** di specialità (lanci, salti, velocità, resistenza, marcia, ostacoli) e allenarli in modo **specifico/generale**
- Allenare **tutte le** specialità di quella **categoria** in modo **specifico/generale**
- Allenare **tutte le** specialità dell'**atletica** in modo **specifico/generale**
- Oppure....

Linee generali della preparazione degli esordienti

La nostra scelta di intervento

Creare i presupposti **motori, cognitivi, affettivi e sociali** affinché il bambino possa ottenere la migliore prestazione possibile da **adulto** nella o nelle specialità a lui più congeniali.



Progetto a lunga scadenza



Progetto a lunga scadenza

Strategie d'intervento

- Continuità di frequenza negli anni
- Differenti obiettivi annuali
- Aumento della difficoltà dei problemi motori da affrontare
- Modifiche annuali dell'approccio empatico e della metodologia di insegnamento degli istruttori
- Inserimento annuale di attrezzature diverse (blocchi, ostacoli differenti, etc.)
- L'esempio positivo dei «grandi»
- Continuo sviluppo cognitivo e della personalità
- Coinvolgimento in iniziative sociali (Gare, gite, camp, feste...)
- Condivisione della «visione» da parte di tutte le figure societarie

La specializzazione precoce



| Anno | Manifestazione | Sede | Evento | Risultato | Misura | Note |
|------|-----------------|--------------------|---------------------|-----------|---------|------|
| 1994 | Giochi asiatici | ● Hiroshima | Lancio del martello | Argento | 67,48 m | |
| 1997 | Mondiali | ● Atene | Lancio del martello | 10° | 74,82 m | |
| 1998 | Giochi asiatici | ● Bangkok | Lancio del martello | Oro | 78,57 m | |
| 1999 | Universiadi | ● Palma di Maiorca | Lancio del martello | 6° | 77,14 m | |
| 2000 | Olimpiadi | ● Sydney | Lancio del martello | 9° | 76,60 m | |
| 2001 | Mondiali | ● Edmonton | Lancio del martello | Argento | 82,92 m | |
| 2002 | Giochi asiatici | ● Busan | Lancio del martello | Oro | 78,72 m | |
| 2003 | Mondiali | ● Parigi | Lancio del martello | Bronzo | 80,12 m | |
| 2004 | Olimpiadi | ● Atene | Lancio del martello | Oro | 82,91 m | |
| 2007 | Mondiali | ● Osaka | Lancio del martello | 6° | 80,46 m | |
| 2008 | Olimpiadi | ● Pechino | Lancio del martello | 5° | 80,71 m | |
| 2011 | Mondiali | ● Daegu | Lancio del martello | Oro | 81,24 m | |
| 2012 | Olimpiadi | ● Londra | Lancio del martello | Bronzo | 78,71 m | |
| 2013 | Mondiali | ● Mosca | Lancio del martello | 6° | 78,03 m | PS |

Koji Murofushi 1974

La specializzazione precoce



Armand "Mondo" Duplantis
1999 PB 5.50m

QUESTA E' SPECIALIZZAZIONE PRECOCE?



Le componenti del carico nell'allenamento giovanile



Le componenti del carico

□ Intensità dello stimolo

Si caratterizza essenzialmente dalla forza dei singoli stimoli e dal lavoro svolto nell'unità di tempo.

Le unità di misura dell'intensità sono: forza e potenza (km, kgm, kgm/sec), nei salti e lanci (m, cm), nella resistenza e velocità (rapidità metri/sec) o la frequenza. (Harre)

| | |
|----------|--------------|
| 30-50 % | scarsa |
| 50-70 % | leggera |
| 70-80 % | media |
| 80 90 % | submassimale |
| 90-100 % | massimale |

Le componenti del carico

Con i giovani occorre variare le intensità

Una delle capacità coordinative più importanti da sviluppare nei giovani è la capacità di **differenziazione cinestesica**. Questa capacità consente di rendere coscienti le diverse forze messe in gioco, le ampiezze dei movimenti e l'utilizzo di diversi pattern di movimento a seconda dell'intensità richiesta

- Es. proporre differenti:
 - Velocità di corsa
 - Ampiezze di passo (frequenze)
 - Distanze di lancio
 - Lunghezze di salto
 - Forze da vincere

Le componenti del carico

□ Volume dello stimolo

Equivale alla sommatoria della durata e del numero degli stimoli in una seduta di allenamento (Kg sollevati, Km percorsi, gesti atletici effettuati).

Nei bambini deve essere bassa per i singoli contenuti o mezzi essendo richiesta una notevole varietà nell'allenamento

Le componenti del carico

□ Durata dello stimolo

E' la durata dell'azione del singolo stimolo (*ripetizione*), ma anche la durata di una *serie di ripetizioni*.

Esempi: una prova di corsa, azione pliometrica, tenuta isometrica.

Generalmente nei bambini non deve essere alta nel caso di:

- *Contenuti ad alta intensità (scarso sviluppo del meccanismo anaerobico)*
- *Contenuti che richiedono un elevato livello di attenzione (limitata nei bambini)*
- *Quanto può essere protratta con i bambini?*
 - *Se si divertono non si fermano mai....*

Le componenti del carico

□ Densità dello stimolo

E' il rapporto temporale tra fasi di lavoro e fasi di recupero nell'ambito di una seduta di allenamento. Il recupero può essere *parziale, totale, attivo*.

Nei bambini è conveniente che sia alta se vogliamo proporre tanti contenuti in poco tempo a disposizione

Le componenti del carico

□ Frequenza

Numero delle unità di allenamento quotidiane o settimanali.



LINEE GUIDA PER L'ATTIVITA' FISICA NEI BAMBINI E ADOLESCENTI (5-17 anni)

I bambini e gli adolescenti devono fare almeno 60 minuti di attività fisica moderata o vigorosa al giorno. L'attività aggiuntiva a questi 60' produce ulteriori benefici.

Aerobica : 60 o più minuti al giorno di attività fisica aerobica moderata o intensa, con all'interno momenti di attività fisica vigorosa, almeno **3 giorni** alla settimana.

Di potenziamento muscolare : devono includere, nei loro 60' o in più, attività di potenziamento muscolare **3 giorni** della settimana.

Rafforzamento osseo : devono includere, nei loro 60' o in più, attività per il rafforzamento delle ossa almeno **3 giorni** della settimana.

E' importante incoraggiare i giovani a partecipare ad attività fisiche che siano appropriate per la loro **età**, che siano **piacevoli**, e che l'offerta sia **varia**.

(WHO "Global Recommendations on Physical Activity for Health", 2011)

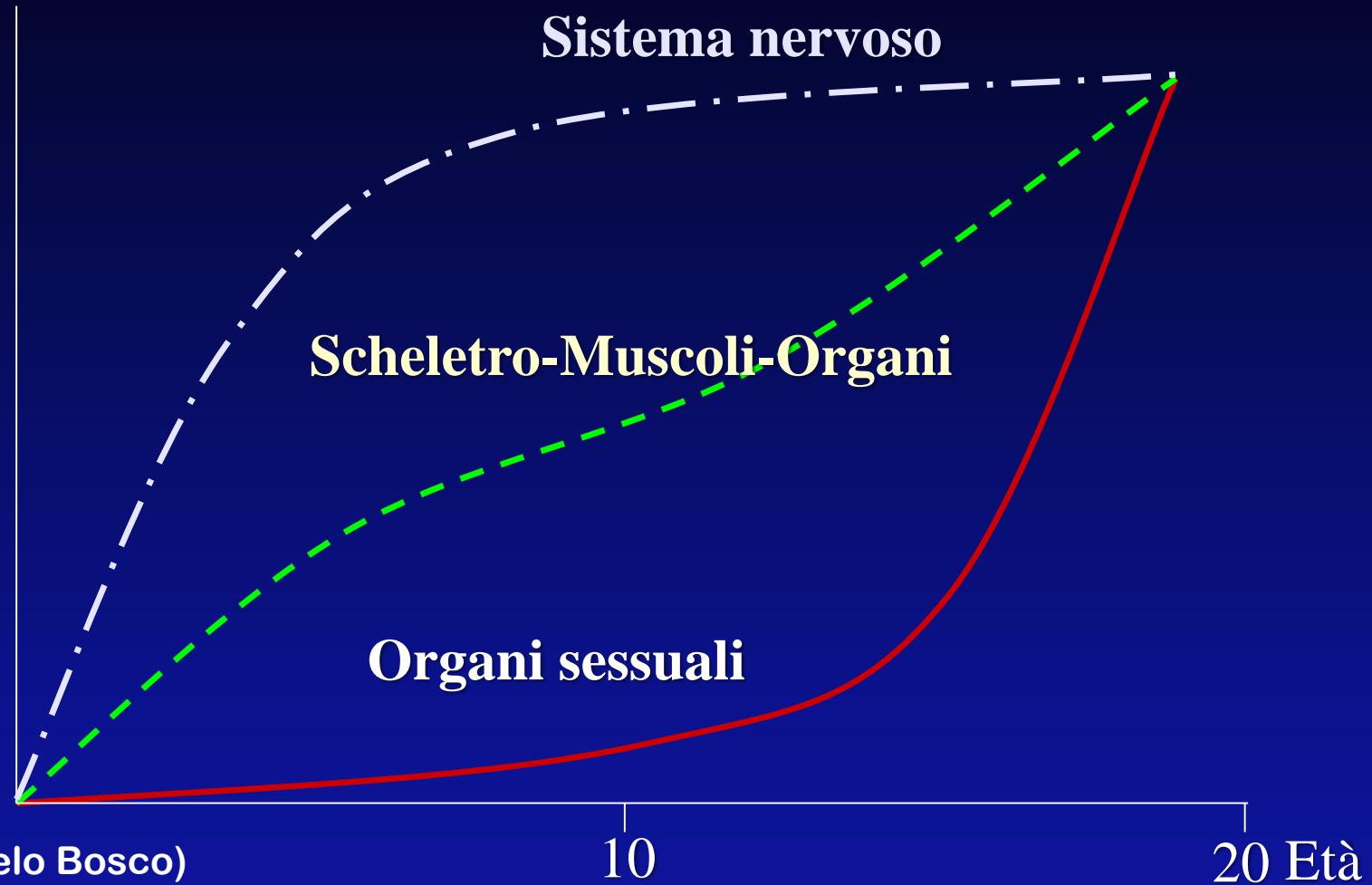
Le componenti del carico

□ Complessità

Combinazione di diversi metodi e contenuti.

Nei bambini dovrà essere molto elevata!!!

100% maturazione



Le componenti del carico

Spesso troviamo un tipo di allenamento poco complesso, con esercizi molto generali alternati con esercizi speciali o di gara



L'allenamento moderno prevede

- **Più specificità e funzionalità degli esercizi generali**
 - *Core stability specifica*
 - *Esercizi di forza funzionali*
- **Maggior numero di esercizi speciali**
- **Più modulazione degli esercizi speciali**

Le componenti del carico

□ Complessità

Nell'allenamento moderno degli atleti evoluti la complessità è aumentata rispetto ad un tempo



Prestazione

L'allenamento



LA COORDINAZIONE

- Jean Le Boulch riguardo all'apprendimento motorio dice che la perfezione dell'automatismo non è nell'acquisizione rigida delle azioni muscolari, ma al contrario nelle possibilità di riorganizzazione i movimenti in situazioni differenti.
 - Esempio riscaldamento a rincorsa libera nell'alto
 - Necessità di essere sempre pronti saltare nell'asta
 - Variazioni dei parametri biomeccanici nella corsa



LA COORDINAZIONE

“La coordinazione può essere inoltre definita come l'esatta esecuzione di una determinata **immagine motoria**, ossia la perfetta complementarietà d'azione dei muscoli al fine di ottenere una sequenza fluida, riuscendo a gestire contrazione e rilassamento dei muscoli, nonché la precisione del movimento mediante i riflessi, evitando qualsiasi sforzo muscolare inutile”

La coordinazione è una delle qualità motorie più strettamente collegata al grado di sviluppo delle strutture mentali

LA COORDINAZIONE

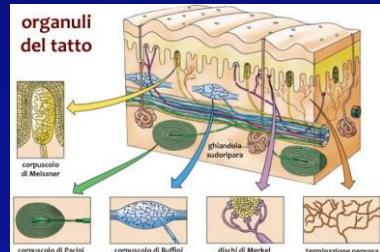
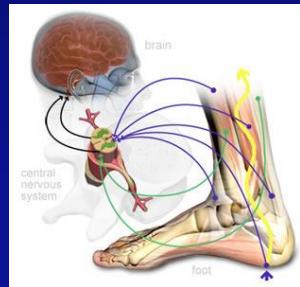
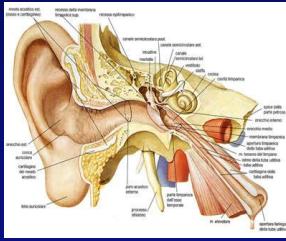
- Nella coordinazione distinguiamo tre momenti fondamentali:
che **cosa fare** - **come fare** - **quando fare** per realizzare e controllare un determinato movimento.
- Durante l'effettuazione del movimento sono possibili correzioni grazie alle informazioni che provengono dal nostro corpo (**propriocettività**), tali correzioni sono possibili usando i gradi di libertà degli organi motori.

LE TAPPE DELL'APPRENDIMENTO MOTORIO (Meinel,87)

- Coordinazione grezza (ritmo e struttura del movimento)
- Il movimento viene migliorato, raffinato, automatizzato, ma ancora condizionato da variabili (ambiente, fatica, emozioni, ecc.)
- Stabilizzazione del movimento che non richiede più grande attenzione (abilità motoria)

Lo sviluppo delle capacità coordinative

Lo sviluppo ed il miglioramento è strettamente dipendente dal funzionamento del **Sistema Nervoso**, in particolare dell'**apparato senso-motorio** e dall'integrazione dei sistemi percettivi quali:



- visivo
- cinestesico
- acustico
- tattile
- dell'equilibrio

SCHEMI MOTORI DI BASE (dimanici)

- Camminare
- Correre
- Lanciare e afferrare
 - Saltare
 - Sollevare e trasportare
 - Strisciare
- Rotolare (girare)
- Arrampicarsi
- Tirare e spingere



SCHEMI MOTORI DI BASE & l'Atletica

➤ Camminare



➤ Correre



➤ Lanciare e afferrare



➤ Saltare



SCHEMI MOTORI DI BASE & l'Atletica

➤ Sollevare e trasportare



➤ Strisciare?

➤ Rotolare (girare)



➤ Arrampicarsi?

➤ Tirare e spingere



SCHEMI POSTURALI & l'Atletica

- flettere - estendere
- elevare - abbassare
- piegare – estendere
- addurre - abdurre
- inclinare
- oscillare
- ruotare e circondurre
- slanciare



MODELLI COORDINATIVI



- Apprendimento di modelli coordinativi di carattere generale: **rotazioni, capovolte, salti con vari atterraggi, salti e lanci combinati, andature varie**

ANDATURE IN COORDINAZIONE



■ Sviluppo della coordinazione globale attraverso: movimenti di diverso tipo, di coordinazione arti superiori/inferiori e di azione combinata o dissociata delle diverse parti del corpo

PROPOSTA METODOLOGICA



- Progressione per difficoltà all'interno della lezione
- Aumento delle ripetizioni con l'aumento della difficoltà
- Organizzazione della lezione (parte introduttiva, parte centrale più impegnativa , conclusione la più stancante)

PROPOSTA METODOLOGICA

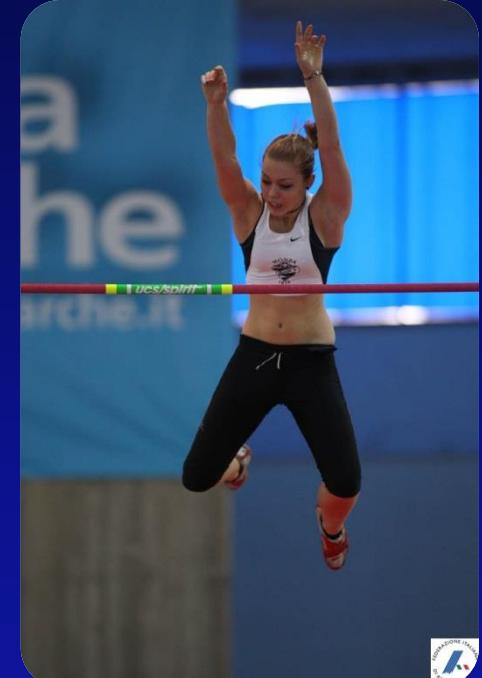
- Nella pratica l'approccio a qualsiasi attività sarà **libero e globale senza nessuna restrizione esecutiva** Il compito dell'insegnante sarà poi quello di integrare l'attività fornendo al bambino **altri contenuti motori e nuovi problemi da risolvere.**



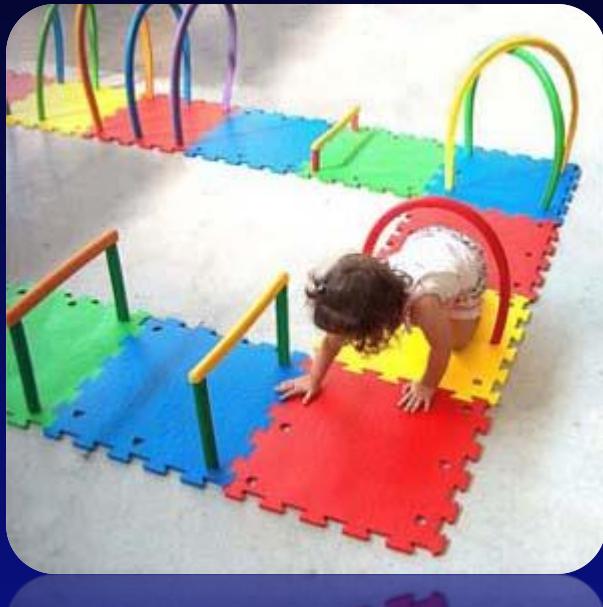
PROPOSTA METODOLOGICA

■ Metodo **globale-analitico-globale**

Dove per analitico si intende l'apprendimento degli elementi che caratterizzano quella specialità (esempio per gli ostacoli: adattare la corsa a varie strutture ritmiche; per il lungo, saper controllare il proprio corpo in volo)



PROPOSTA METODOLOGICA



- Utilizzare quando possibile dei **riferimenti visivi** per stimolare il raggiungimento dell'obiettivo.....

PROPOSTA METODOLOGICA

- Utilizzare **situazioni facilitate** per aumentare la presa di coscienza di un gesto, per togliere impedimenti di **natura condizionale**.



PROPOSTA METODOLOGICA

- **Utilizzo del contrasto**
(Aucouturier) ovvero
proporre in alternanza due
contenuti opposti tra loro
(ostacolo saltato in
alto/passato radente, un
lancio corto di precisione, a
un lancio a misura, un balzo
rana/un rimbalzo
pliometrico, corsa a braccia
tese/corsa a braccia
completamente flesse)



PROPOSTA METODOLOGICA

- Gestione della **correzione?** Argomento ancora molto discusso.....



LA CORSA VELOCE



La corsa veloce è uno schema motorio di base portato all'estremo.

Esistono tante attività ludiche, legate ad altre specialità dell'atletica e ad altri sport che contengono la corsa veloce

LA CORSA VELOCE

👎 Risulta molto rischioso impostare il giovane precocemente inseguendo il **modello tecnico** della corsa veloce, soprattutto se questo ricuce il suo vissuto motorio **stereotipando** un gesto tecnico che difficilmente potrà essere corretto o variato successivamente



LA CORSA VELOCE

Cosa fare?

- **Le andature per la corsa (senza insistere sui particolari) da 8 anni→**
- **Impariamo a partire da varie posizioni (destrezza) da 7 anni →**
- **La frequenza e l'ampiezza!...o meglio posso correre con passi lunghi e corti (corsa con riferimenti a terra a varie distanze) da 6 anni→**
- **Staffette di ogni tipo da 6 anni→**
- **I giochi di sprint (inseguimento, bandiera a 3, sparviero, ecc)**
- **Le gare di sprint, per conoscere la gara**

LA CORSA VELOCE

Cosa fare? (ragazzi)



I SALTI



- Saltiamo **liberamente** per la palestra in tutti i modi
- Imparare a saltare con riferimenti (cerchi, ostacolini, materassi etc), salti e rimbalzi misti
- Proviamo i salti in atletica: in **estensione** (lungo e triplo!?) in **elevazione** (alto e asta!?)
- Le andature tecniche!? (**meglio con riferimenti**)

I SALT



Esempio di approccio analitico

“IL SALTO IN LUNGO”

1. **Saper correre con varietà ritmica: corsa con riferimenti a varie distanze**
2. **Saper saltare: da fermo (con due piedi con uno) correndo liberamente, con riferimenti (cerchi, over)**
3. **Sapere controllare il corpo in volo: salti con pedane e movimenti vari degli arti, con lancio di un oggetto in volo, con presa di un oggetto in volo**
4. **Combinare i 3 aspetti**



IL SALTO IN ALTO

- saltare liberamente sul materasso **in tutti i modi**, atterriamo in piedi(sforbiciata), impariamo a **cadere di schiena** (da fermo posizione rialzata, con piccole rincorse), impariamo a **correre in curva** e a saltare



- Utilizzi del saccone dell'asta (**vortex, mini acrobatica, salti misti**)

IL SALTO CON L'ASTA



GLI OSTACOLI

- **Scegliere l'altezza giusta in base al momento e al tipo di attività:**
 - **Staffette altezze medio-basse,**
 - **percorsi bassi, analitici in scavalcamento madio-alti, con recuperi elevati alti, riscaldamento bassi**



GLI OSTACOLI

- Sapere adattare il proprio movimento a varie strutture ritmiche
- Presa di coscienza della ritmica tra gli ostacoli
 - La varietà ritmica può essere:
casuale o imposta 1,2,3.... 1→2→3... 1→3→5→7

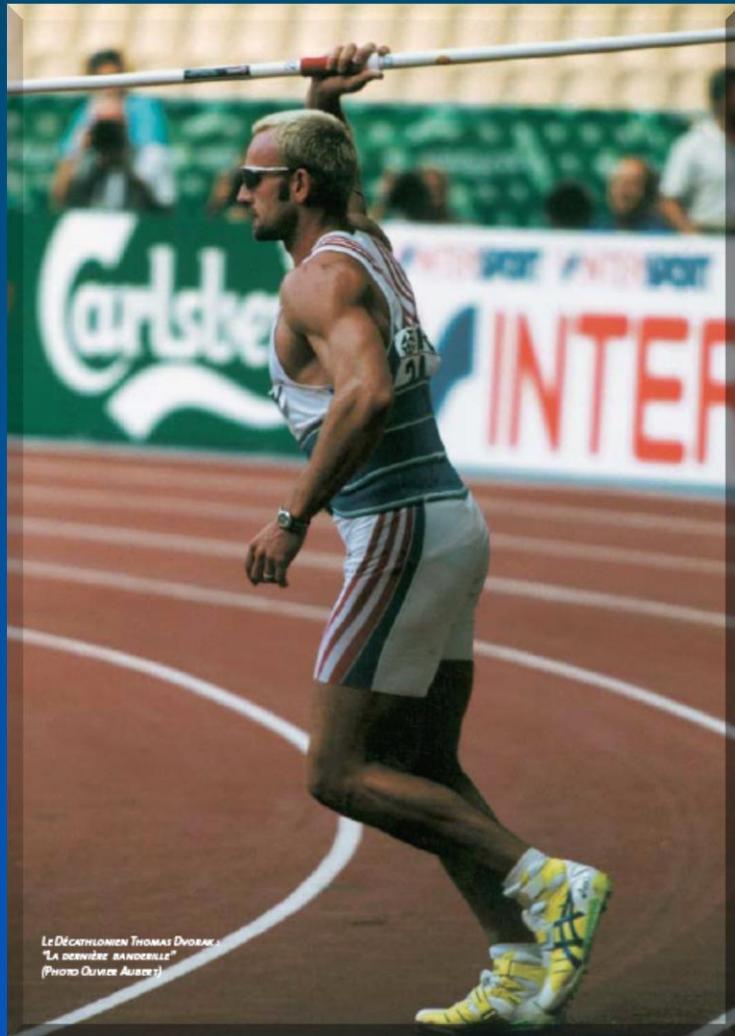


I LANCI



- Impariamo a lanciare in vari modi (generalità del lavoro con bambini delle elementari in quanto non faranno nessun lancia dell'atletica: peso, disco, giavellotto, martello)
- Lanci a una mano e a due mani (da varie posizioni)
- Lanci ad esecuzione libera
- Lanciamo oggetti di diversa forma, dimensione e peso

I LANCI



- I lanci da fermo e con brevi rincorse (problemi di gestione della rincorsa)
- Impariamo a girare e lanciare
- Impariamo a lanciare precisi (giochi vari)
- Impariamo a lanciare lontano (giochi di lancio a punti o indietreggiando a bersaglio colpito)
- Staffette con lancio
- Corro→Salto→Lancio (importanza di saper compiere azioni in successione in atletica)

I LANCI



I PERCORSI ATLETICI E I CIRCUITI A STAZIONI



- Consentono una facile **gestione di gruppi numerosi, continuità di lavoro, varietà di proposte**
- Percorsi di **preparazione generale o di specialità/gioco**
- Utilizzo dei circuiti a stazioni (**organizzazione dei gruppi, del tempo, degli esercizi**)

I GIOCHI IN ATLETICA

- Rappresentano il modo privilegiato del bambino per esprimersi, comunicare, apprendere
- Favoriscono l'acquisizione di abilità motorie differenti utilizzabili nei vari ambiti dell'atletica
- **Giochi correlati alle varie discipline dell'atletica:** palla prigioniera, castellone, sparviero, lepri cacciatori, palla due fuochi, svuotacampo...

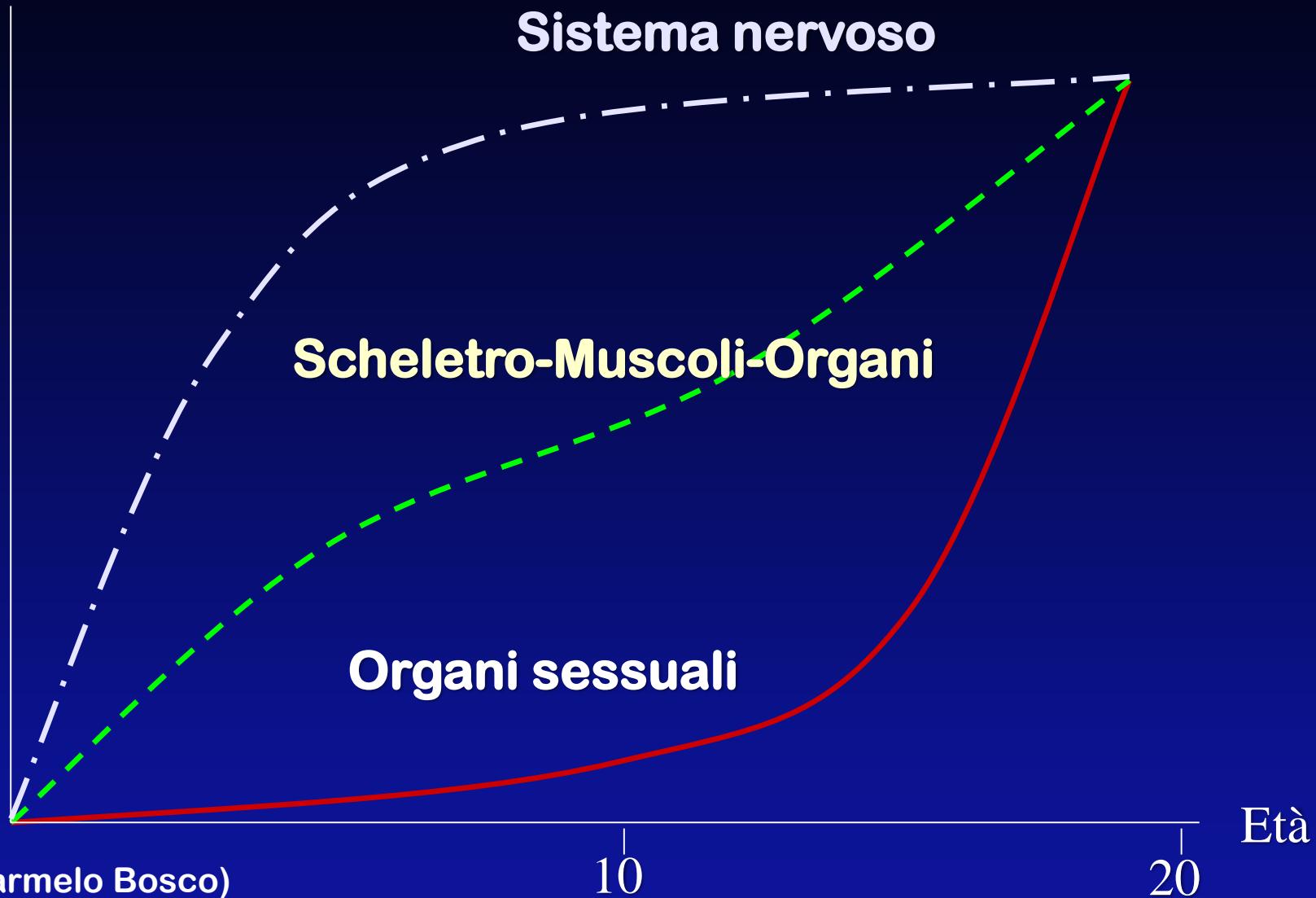


Avviamento dei giovani atleti alla forza

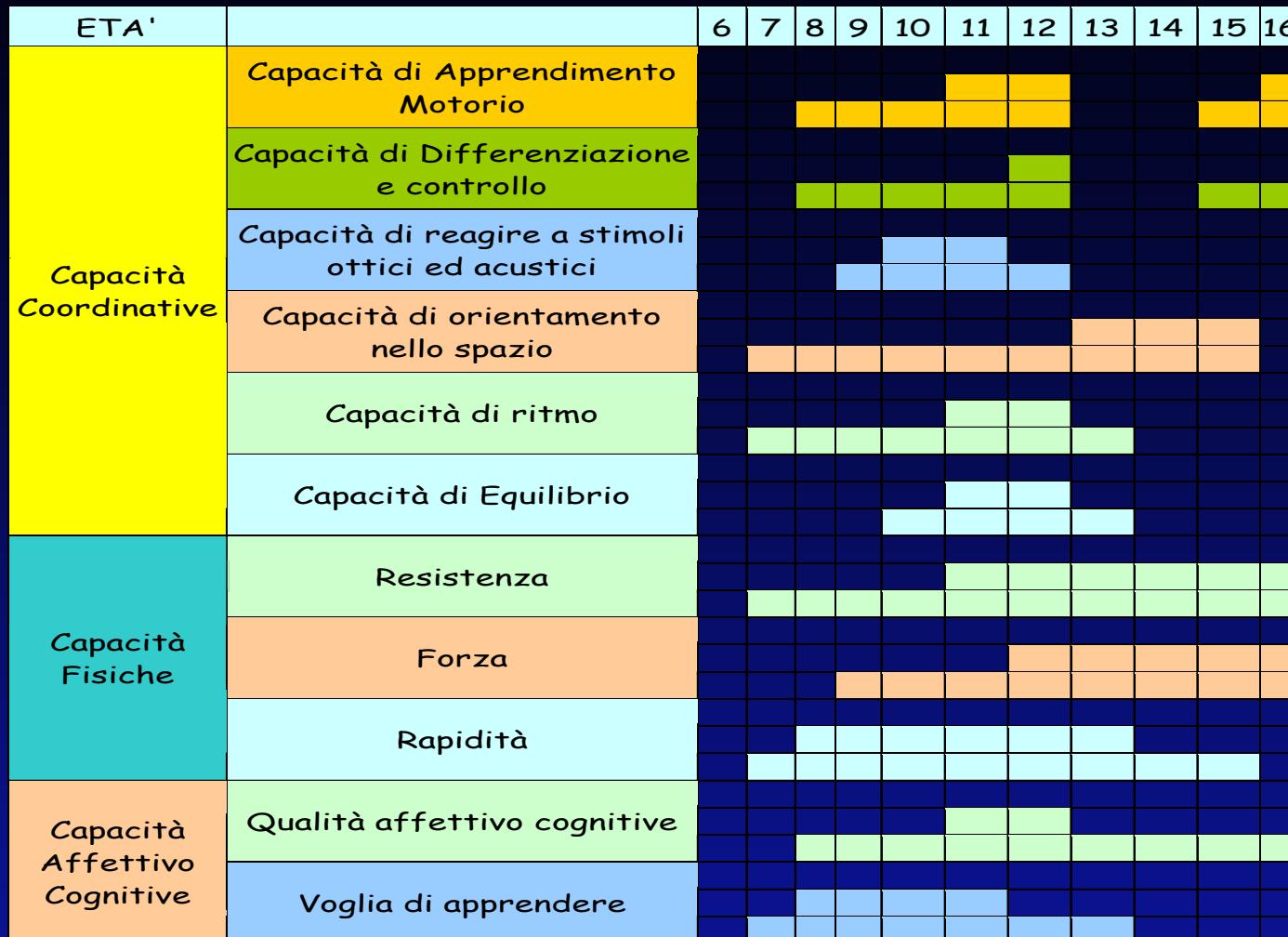


La coordinazione prima di tutto

100% maturazione



Fasi sensibili



Fonte: D. Martin *Multilateralità e specializzazione*, 1991

LINEE GUIDA PER L'ATTIVITA' FISICA NEI BAMBINI E ADOLESCENTI (5-17 anni)

I bambini e gli adolescenti devono fare almeno **60 minuti** di attività fisica moderata o vigorosa al giorno. L'attività aggiuntiva a questi 60' produce ulteriori benefici.

Aerobica : 60 o più minuti al giorno di attività fisica aerobica moderata o intensa, con all'interno momenti di attività fisica vigorosa, almeno **3 giorni** alla settimana.

Di potenziamento muscolare : devono includere, nei loro 60' o in più, attività di potenziamento muscolare 3 giorni della settimana.

Rafforzamento osseo : devono includere, nei loro 60' o in più, attività per il rafforzamento delle ossa almeno 3 giorni della settimana.

E' importante incoraggiare i giovani a partecipare ad attività fisiche che siano appropriate per la loro **età**, che siano **piacevoli**, e che l'offerta sia **varia**.

(WHO "Global Recommendations on Physical Activity for Health", 2011)

LO SVILUPPO DELLA FORZA

Quali rischi?

Il mondo scientifico sembra evidenziare i molti vantaggi dell'allenamento della forza e quasi totalmente confutare la sua supposta pericolosità. (M.Franchi)

- La letteratura scientifica presenta pochissimi nei quali si siano presentati degli **infortuni specifici** all'allenamento della forza nei giovani (Faigerbamum et al. 2009, Review)
- Diversi studi hanno invece dimostrato che programmi di allenamento della forza che prevedano delle sessioni **pliometriche ad-hoc** portano al miglioramento delle **abilità funzionali** di movimento e addirittura alla **diminuzione di infortuni sportivi** (Lephart et al. 2005; Mandelbaum et al. 2005)



LO SVILUPPO DELLA FORZA

Quali benefici?

Diminuzione dei rischi cardiovascolari

L'allenamento della forza può influire sul cambiamento della **composizione corporea**, risultando efficace nell'aumentare la massa muscolare e nella diminuzione della massa grassa (Odgen et al. 2006). Per questo è stato recentemente indicato come basilare in programmi di movimento per bambini e adolescenti obesi o prediabetici di tipo II (Benson et al. 2008).

Aumento della **sensibilità insulinica** (Shabi et al. 2006).



LO SVILUPPO DELLA FORZA

Quali benefici?

Miglioramenti del tessuto osseo

Il processo di modellamento e **rimodellamento del tessuto osseo** avviene tramite la risposta a stimoli tensili, e alle forze associate alle attività contro il peso corporeo (Faigerbaum et al. 2009)

I migliori risultati si hanno ovviamente quando i programmi di allenamento sono **specifici all'età e alle caratteristiche dei soggetti**, e l'apporto nutrizionale è funzionale ed adeguato

La scelta degli esercizi deve così risultare **specifica** alle richieste dell'attività fisica praticata (gli esercizi pliometrici sembrano essere particolarmente indicati).



LO SVILUPPO DELLA FORZA

Quali benefici?

Miglioramento funzionale delle abilità motorie

Considerabili progressi in molti **gesti motori** (salti in estensione e elevazione, sprint, lanci della palla medica) sono stati osservati in bambini e adolescenti a seguito di programmi di allenamento della forza. (Faigenbaum et al. 2007)

Gli **adattamenti neurali** indotti da un allenamento di forza avvengono prima di quelli strutturali (ipertrofia) e **migliorano il controllo motorio** grazie all'incremento della **coordinazione inter ed intramuscolare**



LO SVILUPPO DELLA FORZA

Quali benefici?

Prevenzione degli infortuni sportivi

Specifici programmi di condizionamento muscolari possono aiutare la **prevenzione di molti infortuni sportivi**, riducendo il rischio acuto e cronico di infortuni articolari del **15-50%** (Micheli, 2000).

In letteratura sono presenti notevoli evidenze dell'utilità di programmi di condizionamento muscolari nella fase di pre-stagione per giovani atleti, composti da allenamenti sia con sovraccarichi che pliometrici e propriocettivi: ovviamente bisogna sempre rispettare il principio della funzionalità e specificità a causa della variabilità inter-soggetti delle risposte a diversi stimoli allenanti.



LO SVILUPPO DELLA FORZA

Principi generali

Un allenamento della forza che sia adeguato all'età dei bambini e degli adolescenti svolge un ruolo importante nella formazione fisica generale e multilaterale

(Weineck)

- Come misura preventiva delle alterazioni posturali (Gerisch, Beyer 1990)
- Per incrementare la capacità di prestazione motoria (Wasmund-Bodenstedt 1985)
- Spesso gli stimoli di sviluppo dell'apparato motorio e di sostegno sono insufficienti o eccessivamente unilaterali
- Limitare l'allenamento statico per la scarsa capacità anaerobica
- In prima linea sviluppo della forza rapida

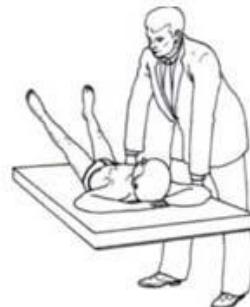


LO SVILUPPO DELLA FORZA

Test di Kraus-Weber



Test 1



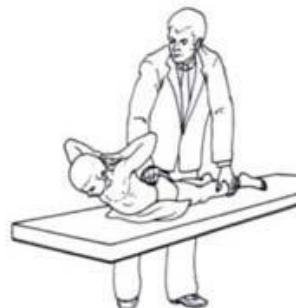
Test 2



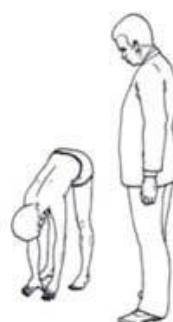
Test 3



Test 4



Test 5



Test 6

4 test

5 test

6 test

LO SVILUPPO DELLA FORZA

Principi generali

Per un *organismo in crescita*, è particolarmente importante eseguire un *allenamento dinamico* che applichi alla muscolatura stimoli di allungamento e di accorciamento.

Aumento dei sarcomeri in serie (Williams, 1971)

Grazie ai meccanismi di controllo della fatica è difficile che la muscolatura venga «sovrasollecitata»



Proposta operativa

Età prescolare (5 anni)

A questa età è sufficiente assecondare il **normale desiderio di movimento** del bambino guidandolo verso uno sviluppo multilaterale che presenti al suo interno gli stimoli sufficienti per la **crescita ossea e muscolare**.

Ciò si può ottenere creando **spazi di gioco** che permettano l'utilizzo di **schemi motori di base** quali arrampicarsi, scavalcare, tirare, spingere, strisciare, appendersi, lanciare... in grado di sollecitare vari gruppi muscolari con sviluppi di forza diversificati.

Il bambino è molto attratto da questo tipo di attività, il ruolo dell'adulto deve essere quello di **guidarlo** a vivere spontaneamente e in sicurezza queste esperienze.



Proposta operativa

Età scolare (6-10 anni)

Per i bambini di questa età è importante curare il rafforzamento del **dorso** e dell'**addome** in quanto i miglioramenti che si ottengono in questo periodo sono notevoli.

Tutti gli spostamenti e i giochi in **appoggio quadrupedico** supino e prono favoriscono l'incremento di forza della muscolatura delle **spalle** e degli **arti superiori**.

Anche lo strisciare a terra con l'aiuto solo degli **arti superiori** o solo di quelli **inferiori** fornisce un contributo notevole al **rafforzamento generale**.

Proposta operativa

Ecco degli esempi:

- spostarsi in appoggio quadrupedico prono trascinando gli arti inferiori, “la foca”



- spostamento all'indietro in quadrupedia supina mantenendo testa bacino e ginocchia in linea, “il gambero”



- spostamento in avanti supini su tre appoggi (braccia e un arto inferiore), alternando gli appoggi degli stessi (foto 1 e 2)



- spostamento in avanti proni su tre appoggi (braccia e un arto inferiore) mantenendo l'altro arto flesso col piede in alto, “lo scorpione”



- spostamento laterale in quadrupedia prona (corpo proteso dietro) con piedi su rialzo (panca, staglio spalliera, quadro svedese...)



Proposta operativa

Ecco degli esempi:

- strisciare in palestra da seduti (su pavimento o pance) – indietro o in avanti spingendo solo con le braccia o a braccia conserte, usando solo gli arti inferiori, “il bruco”

- strisciare proni “trazionando” con gli arti superiori su panchina o scala orizzontale posta a terra

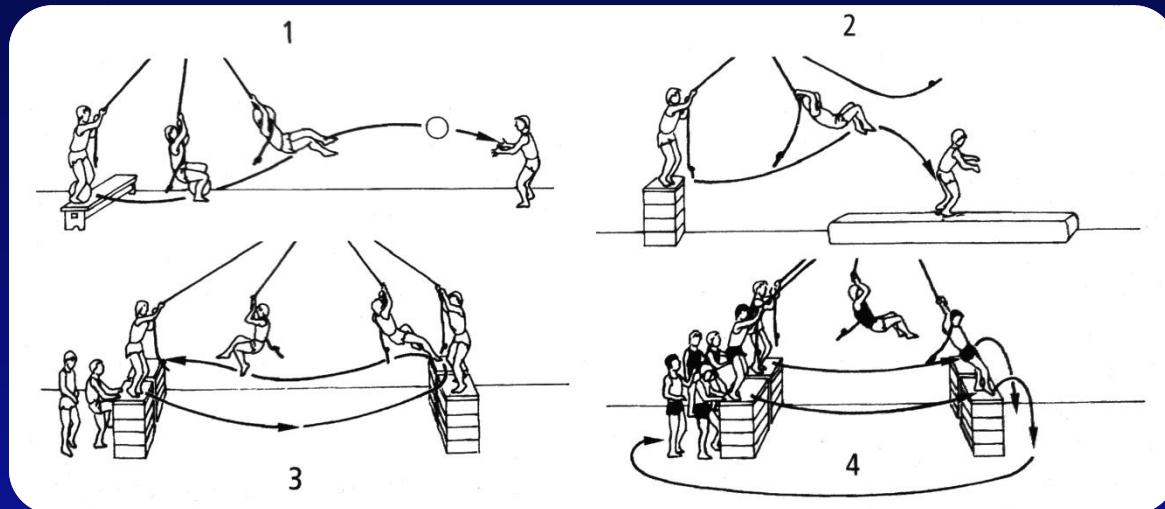
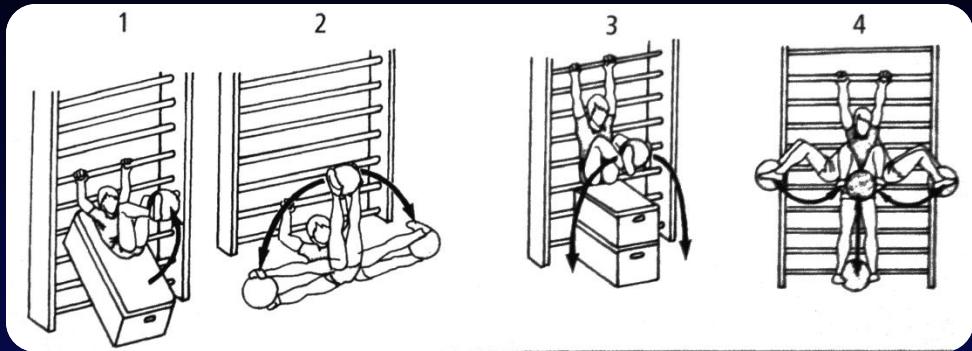
- rotazioni sull’asse longitudinale in appoggio quadrupedico passando da corpo proteso dietro a corpo proteso avanti

- spostamenti in appoggio quadrupedico a corpo proteso dietro o avanti, facendo perno sui piedi o sulle mani, “l’orologio”



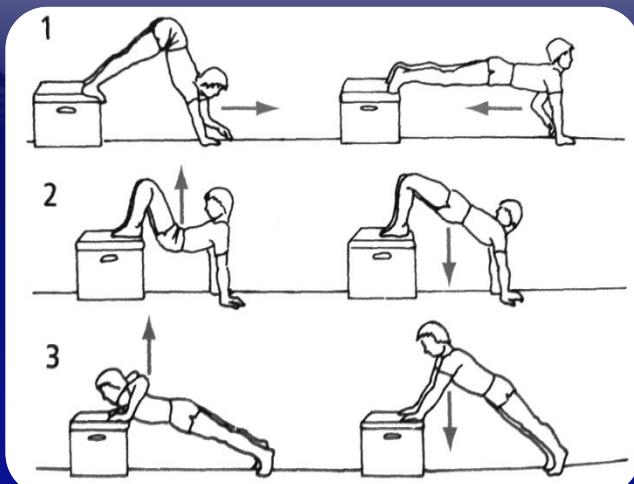
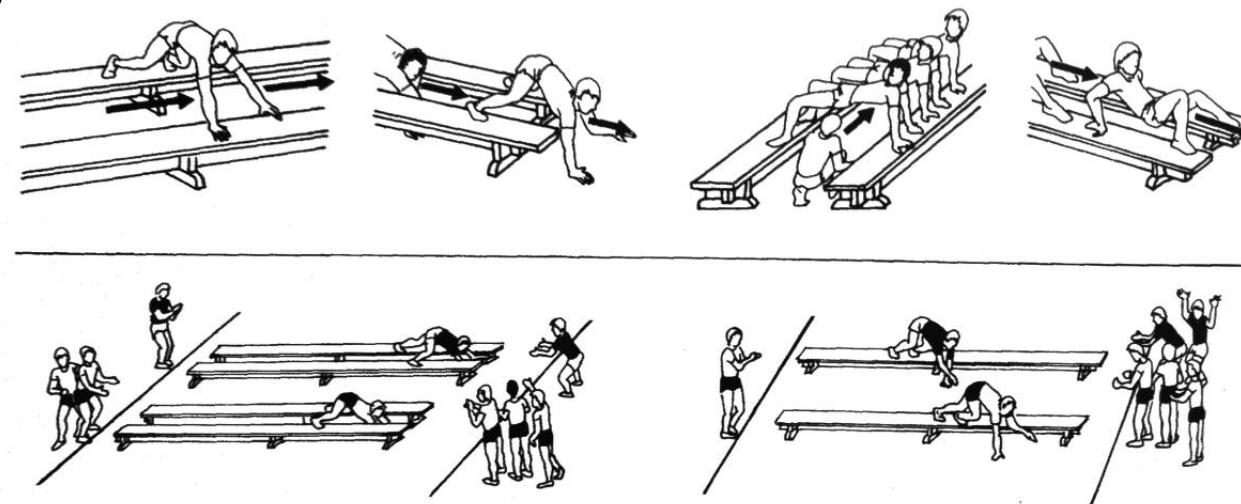
Proposta operativa

- In questa età a parità di lavoro rispetto agli adolescenti si sviluppa molto bene la forza a livello del **dorso** e degli **addominali**



Weineck «L'allenamento ottimale»

Proposta operativa



Weineck «L'allenamento ottimale»

LO SVILUPPO DELLA FORZA

Metodologia

In queste attività occorre usare tempi di esecuzione o spostamenti ridotti(5-15 m), per lo scarso livello d'attenzione e per il limitato sviluppo del metabolismo anaerobico.

Per aumentare la motivazione si consiglia un rinforzo positivo sulla qualità esecutiva dell'esercizio, premiando e prendendo come esempio chi esegue l'esercizio correttamente (ad esempio, allineamento dei segmenti, esecuzione corretta per tutta la durata...).



LO SVILUPPO DELLA FORZA

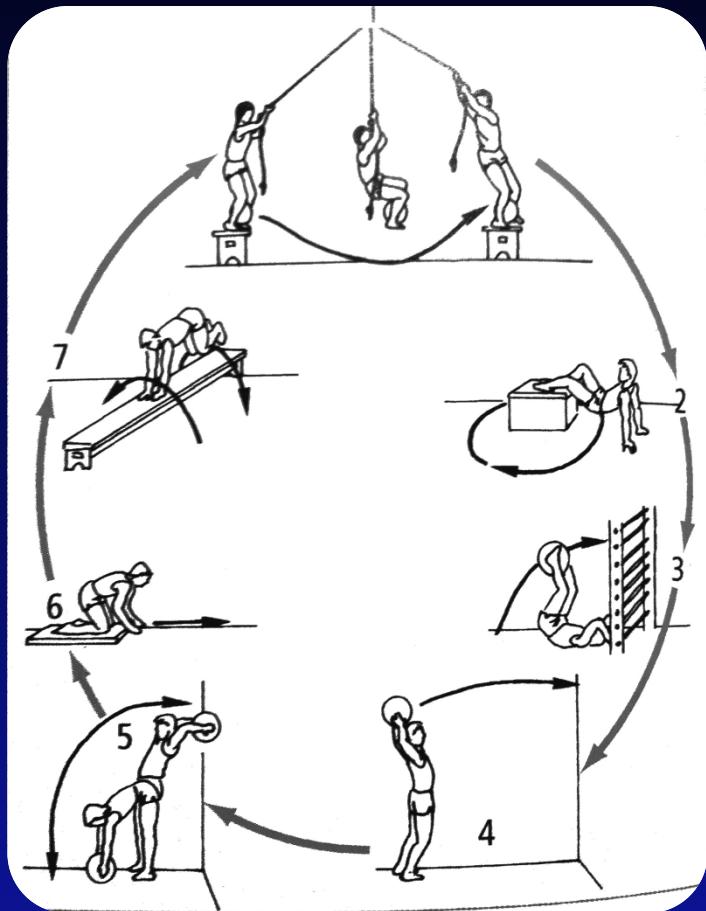
Metodologia

Prediligere l'allenamento in circuito

- Per la scarsa capacità del bambino di concentrarsi su un compito solo per molto tempo
- Per la varietà delle proposte
- Per la motivazione

Durata max 20'' per esercizio con 40'' di pausa

Da 5 a 7 stazioni alla massima velocità di esecuzione



LO SVILUPPO DELLA FORZA

I giochi di **spinta, trazione e lotta** sono esercizi completi in quanto sollecitano **molti gruppi muscolari**.

Sono esercitazioni divertenti, motivanti che **educano al rispetto** dei compagni nonostante l'accesa opposizione esistente.

Possono, inoltre, orientare positivamente l'**iperattività** di alcuni bambini. Essendo giochi ad alta intensità con espressioni di **forza massimale statica e dinamica**, occorre proporre tempi di esecuzione **brevi**



LO SVILUPPO DELLA FORZA



LO SVILUPPO DELLA FORZA



LO SVILUPPO DELLA FORZA

Seconda età scolare (10 ai 12 anni)

I ragazzi in questa fase hanno una ancora maggiore predisposizione per le esercitazioni di rafforzamento della **muscolatura addominale, dorsale, estensoria degli arti superiori**.

Ad esempio, le proposte di spostamento quadrupedico e lo strisciare usate nella fascia d'età precedente posso essere **rese più difficili** nei seguenti modi:

- richiedendo un leggero piegamento degli arti superiori



- eseguendole in salita piuttosto che in discesa (anche su gradini o gradoni)

LO SVILUPPO DELLA FORZA

Seconda età scolare (10 ai 12 anni)

- controllando una palla o un oggetto da spostare piuttosto che mantenendola in equilibrio



- inserendo elementi propriocettivi – spostamento su superfici cedevoli come sabbia, materassi, bosu...



LO SVILUPPO DELLA FORZA

Seconda età scolare (10 ai 12 anni)

- Per il rafforzamento degli **estensori** degli **arti inferiori** si possono inserire degli spostamenti in cammino con **scavalcamenti e passaggi sotto** ostacoli posti a diverse altezze anche con **leggeri sovraccarichi**(massimo 2 kg) tenuti in vari modi (sopra la testa, al petto, in avanti, in basso).



LO SVILUPPO DELLA FORZA

Seconda età scolare (10 ai 12 anni)

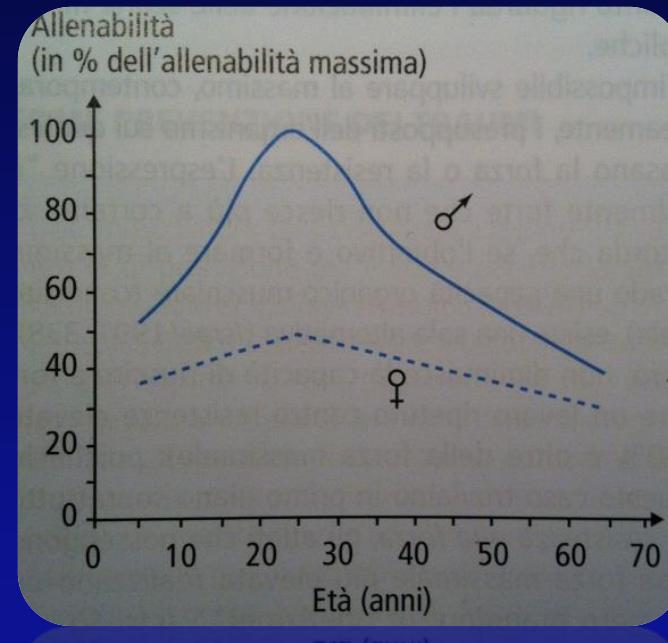
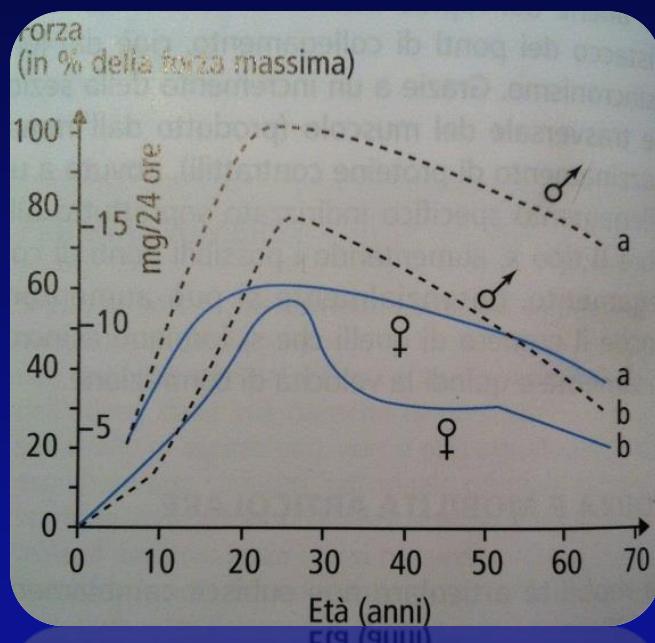
Molto spesso a quest'età, l'eccessiva sedentarietà induce un **deficit di forza** nella muscolatura estensoria del **rachide** e dai fissatori della **scapola**. Per colmare questa lacuna occorre enfatizzare gli esercizi in **iperestensione** sia in decubito prono sia in stazione eretta:

- raccogliere oggetti e passarli da sopra la testa, lanci dorsali...;
- giochi in sospensione (funi, pertiche, scale orizzontali...)
- arrampicata in tutte le sue forme (spalliera, quadro svedese, pertica, strutture climb...).



LO SVILUPPO DELLA FORZA

- Fino a circa 12 anni maschi e femmine hanno più o meno la stessa forza, poi l'azione ormonale fa incrementare notevolmente la forza nei maschi
- Le femmine, in proporzione, hanno meno forza negli arti superiori



Weineck «L'allenamento ottimale»

LO SVILUPPO DELLA FORZA

Non potremo mai sapere se quello che hanno fatto da giovani
avrà inciso sull'**ipertrofia muscolare**



LO SVILUPPO DELLA FORZA

Ma quasi certamente gli aspetti coordinativi della forza saranno stati influenzati dal vissuto motorio



LO SVILUPPO DELLA FORZA



Lo sviluppo della mobilità articolare

La mobilità articolare rappresenta la capacità di eseguire movimenti di grande ampiezza di una o più articolazioni, volontariamente (attiva) o in presenza di forze esterne (passiva). (Weineck)

- La mobilità passiva è sempre maggiore di quella attiva



- La riserva di mobilità è la differenza tra la passiva e l'attiva

Lo sviluppo della mobilità articolare

Perché farla?

- Migliora la fluidità, l'armonia e l'espressività del movimento**
- Aumenta la gamma delle tecniche motorie specifiche della disciplina sportiva praticata e accelera i processi di apprendimento motorio**
- Migliora la Forza (minor resistenza degli antagonisti e maggiore accelerazione)**
- Migliora la Rapidità specifica (pre-stiramenti)**
- Migliora l'economicità del gesto tecnico nella Resistenza**
- Come prevenzione di traumi e lesioni?**

(Weineck, 2007)

Lo sviluppo della mobilità articolare

- Il riscaldamento aumenta la soglia di attivazione dei fusi neuromuscolari l'affaticamento li rende più sensibili.
- L'ipertrofia non comporta necessariamente riduzione della mobilità articolare (ginnasti).
- La mobilità è influenzata dalla resistenza delle fasce muscolari, dai tendini e dalle capsule articolari.

Lo sviluppo della mobilità articolare

- La seconda età scolare 10-12 anni è l'età d'oro per allenare la mobilità articolare con esercizi speciali.
- La prima età puberale è un momento delicato per la scarsa capacità di carico delle cartilagini; va proposto uno sviluppo multilaterale della mobilità e si devono evitare eccessi di carico passivo (cifosi).
- Nell'adolescenza l'allungamento deve essere un patrimonio di esercizi specifici e mirati all'allenamento.

*Non esiste una tecnica o metodica elettiva per la mobilità articolare
(Weineck)*

Lo sviluppo della mobilità articolare nei giovani

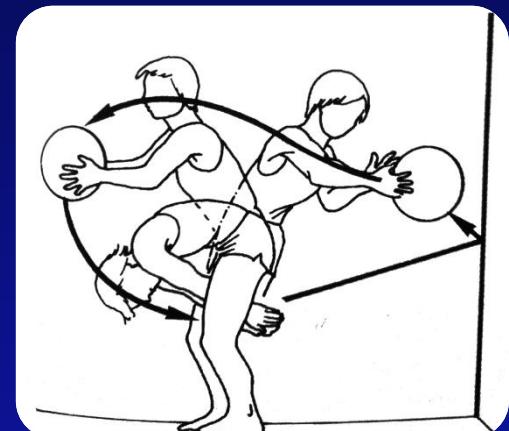
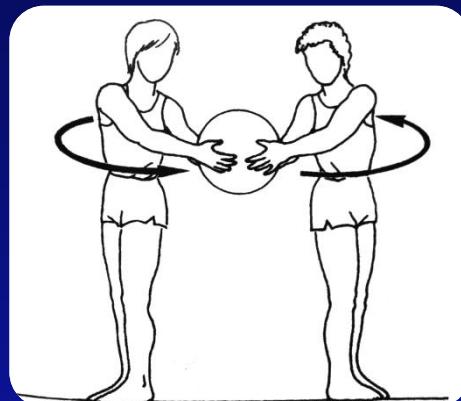
Obiettivo: conservare negli anni la mobilità articolare tipica dei bambini

- L'accorciamento e l'indebolimento dei gruppi muscolari avvengono già in età infantile (Schmidt, 1988)
- L'utilizzo di attrezzi per migliorare la mobilità è consigliabile.
- Non si sconsiglia, invece, l'allungamento passivo forzato nel periodo di crescita.



Lo sviluppo della mobilità articolare nei giovani

- Nell'età prescolare (fino a 6 anni) l'allenamento specifico della mobilità potrebbe essere addirittura dannoso.
- Dai 6 ai 9 anni occorre privilegiare esercitazioni attive e dinamiche specifiche per arti inferiori, spalle e dorso (Meinel, 1976)



Lo sviluppo della mobilità articolare



Andature di mobilità

PROPOSTE DI GARE

- ✓ **Le gare danno delle indicazioni importanti sulle strategie d'allenamento**
- ✓ **Come vedremo durante il corso bisogna allenare con un progetto a lunga scadenza senza farsi condizionare troppo dal programma gare**
- ✓ **Approcciamo anche le gare future**
- ✓ **E non specializziamo troppo nelle gare del calendario**

PROPOSTE DI GARE

Cat. Ragazzi

Giavellottino



Motivazione

- ✓ Perché il vortex lo fanno già da esordienti A
- ✓ Perché è più simile al giavellotto, serve maggior controllo durante il lancio

Dubbi

- ✓ Costi?

PROPOSTE DI GARE

Cat. Ragazzi

- **Disco con maniglia**
 - Da fermo?



Motivazione

- ✓ Perché è il lancio tecnicamente più difficile
(componente coordinativa elevata)

Dubbi

- ✓ Disponibilità di campi con gabbia
- ✓ Costi?

PROPOSTE DI GARE

Cat. Ragazzi

- Asta
 - Limitazioni in rincorsa?
 - Limitazioni in altezza impugnature?



Motivazione

- ✓ E' una specialità attraente
- ✓ Sviluppa diverse capacità motorie

Dubbi

- ✓ Costi? (aste messe a disposizione dai Comitati)
- ✓ Sicurezza

PROPOSTE DI GARE

Cat. Ragazzi

- Triplo alternato
 - Limitazione in rincorsa?



Motivazione

- ✓ Approccio didattico ai multibalzi
- ✓ Sviluppo della forza veloce

Dubbi

- ✓ Scelte delle assi di battuta
- ✓ Sicurezza

PROPOSTE DI GARE

Cat. Ragazzi

- 150m
 - Partenza da in piedi?

Motivazione

- ✓ Si passa dai 60 ai 600

Dubbi

- ✓ Allenamenti specifici anaerobico/lattacidi



PROPOSTE DI GARE

Cat. Ragazzi

- Varianti di staffette

- 3x2x50m in rettilineo con inversione e cambio da dietro, anche con ostacoli
 - Staffette svedesi



Motivazione

- ✓ Aumentare gli aspetti socializzanti

Dubbi

- ✓ Difficoltà organizzative?

PROPOSTE DI GARE

Cat. Ragazzi

- Enfasi sulle prove multiple

Motivazione

- ✓ Approccio polivalente
- ✓ Abitudine al confronto in specialità dove non si eccelle
- ✓ Aspetti socializzanti

Dubbi

- ✓ Nessuno!!!



PROPOSTE DI GARE

Cat. Ragazzi

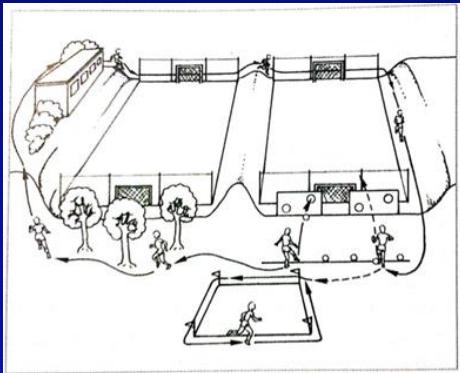
Altre proposte?



PROPOSTE DI GARE

Cat. Esordienti

- ✓ Staffette con elementi abilitativi (slalom, ostacoli, etc.)
- ✓ Lanci di precisione a incremento
- ✓ Gare di sprint con partenze diversificate
- ✓ Salto in lungo con partenza fissa
- ✓ Biathlon con varie strutture per la resistenza
- ✓ Altre proposte?



GRAZIE PER L'ATTENZIONE



Prof. Giorgio Ripamonti