

Teoria e metodologia dell'allenamento

**Il sistema delle capacità motorie
Lo sviluppo motorio**

Giorgio Visintin

giorgioreno.visintin@gmail.com

Lessico sportivo: lo stato dell'arte

SCHEMI MOTORI DI BASE	Movimenti volontari finalizzati Memoria genetica	Automatismi primari acquisiti implicitamente
ABILITÀ MOTORIE	Movimenti sportivi finalizzati	Automatismi secondari acquisiti con processi espliciti (<i>coscienti</i>)
CAPACITÀ MOTORIE	Presupposti di natura <ul style="list-style-type: none">• Energetica• Nervosa	Capacità condizionali Capacità coordinative

Schemi motori di base

- Sono le forme fondamentali, di natura filogenetica del movimento umano (*memoria della specie*)
- Emergono con lo sviluppo secondo una precisa sequenza, sono influenzati dalla maturazione fisica e dagli stimoli ambientali
- La sequenza di comparsa è generale, il ritmo di sviluppo individuale; ognuno include il precedente
- Si formano e si consolidano in forma implicita, preferibilmente con esperienze motorie di natura giocosa
- Rappresentano "i mattoni" per costruire le abilità motorie, che nascono dalla loro variazione e combinazione

Schemi motori di base

- 6°/8° Mese → strisciare
- 9°/10° Mese → andare carponi
- 10°/14° Mese → camminare
- Dalla fine del I fino al III anno di vita
 - Salire
 - Saltare in basso
 - Correre
 - Saltellare
 - Saltare
 - Rotolare
 - Spingere
 - Tirare
 - Fare capriole
 - Arrampicarsi
 - Stare appeso e dondolare
 - Inizi di presa al volo
 - Varie forme di lancio.....
- Dai 3 ai 6 anni gli schemi acquisiti vengono affinati e combinati tra loro
- Rappresentano il principale contenuto dell'attività motoria infantile

Lo sviluppo motorio

Lo sviluppo motorio dei bambini una fotografia aggiornata (1)

Rispetto a soli 20 anni fa, le ricerche odierne sullo sviluppo motorio dei bambini evidenziano:

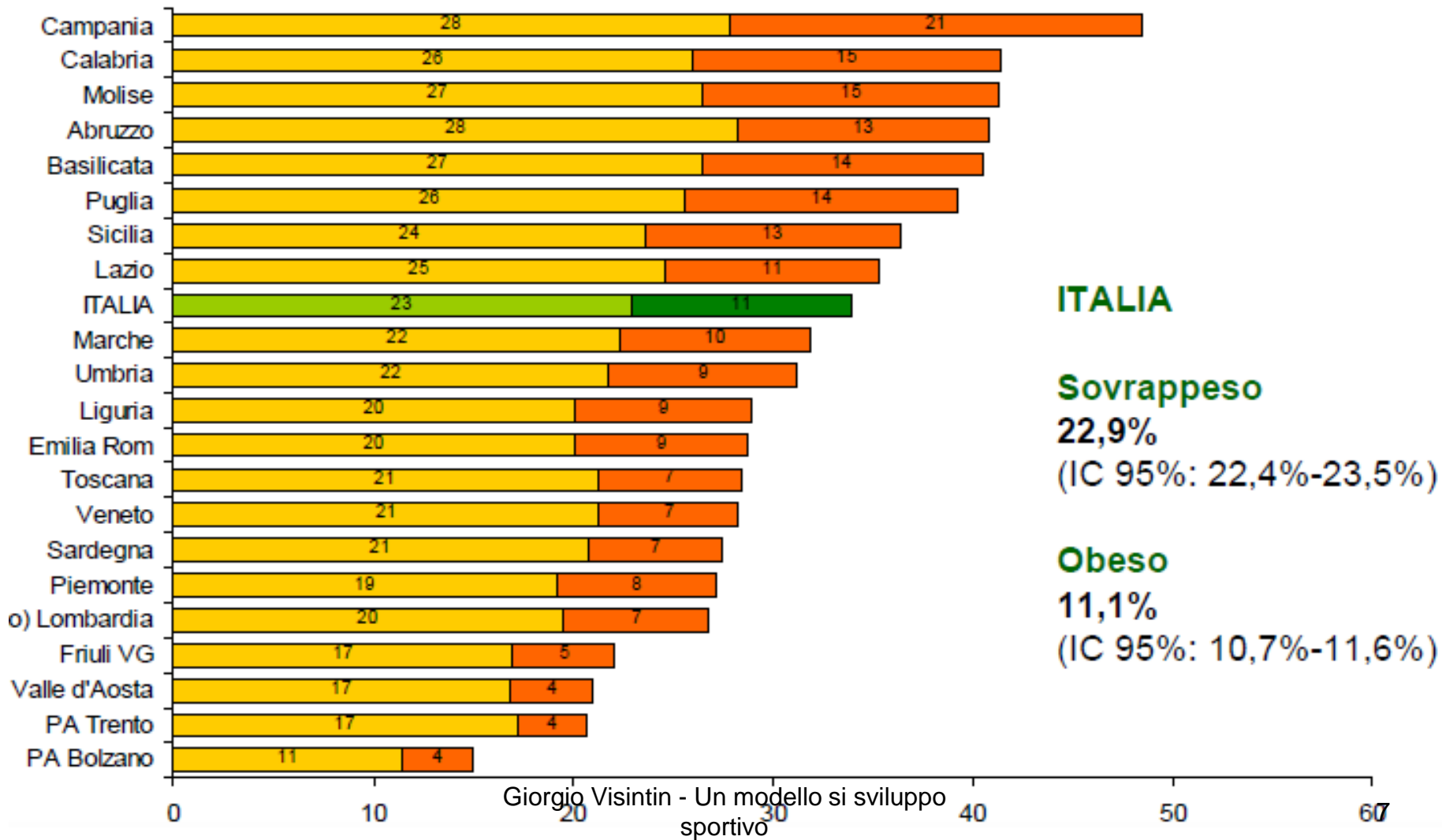
- a. Minore rapidità
- b. Minore forza
- c. Minore resistenza
- d. Minore flessibilità
- e. Un preoccupante incremento dell'indice di massa corporea (BMI*), con tendenza all'obesità



Sovrappeso e obesità per regione

Bambini di 8-9 anni della 3^a elementare, Italia 2008

 Bambini sovrappeso  Bambini obesi



Lo sviluppo motorio dei bambini (2)

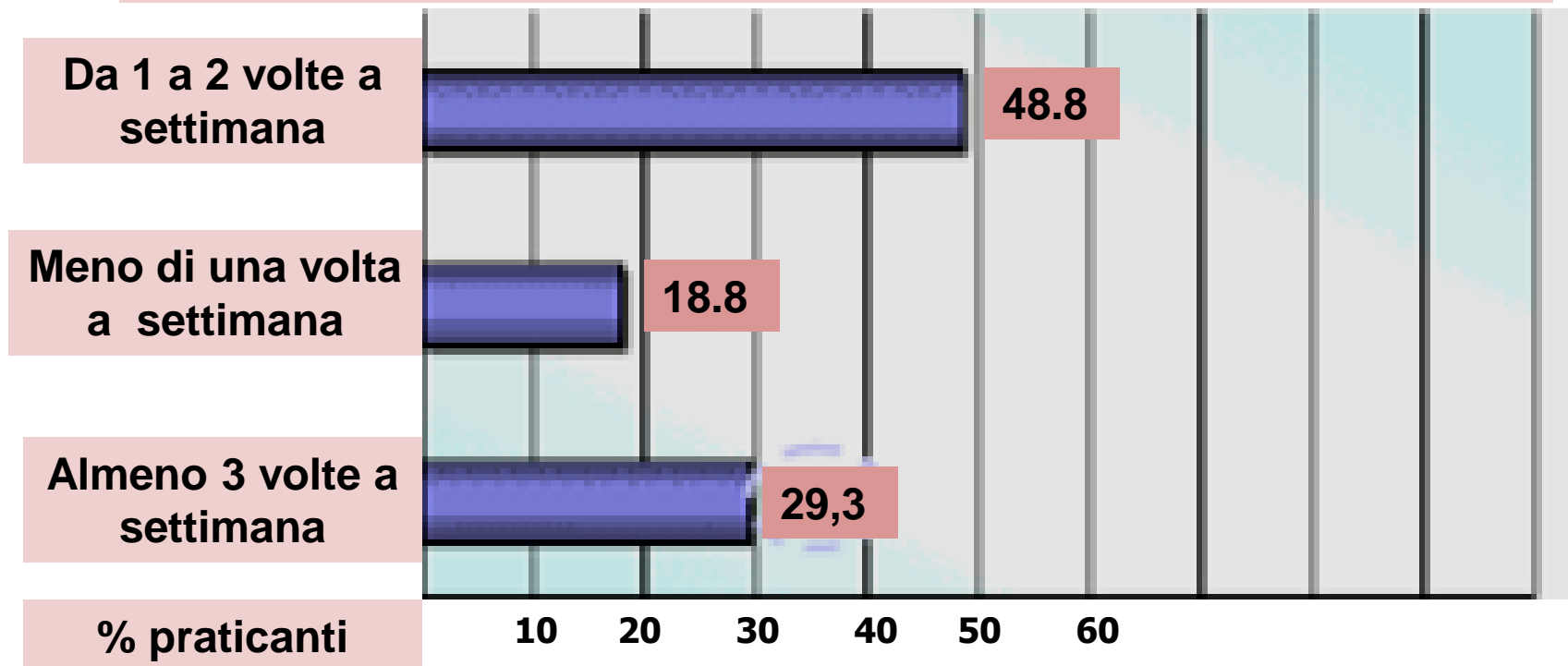
- Questo quadro negativo non ha, ovviamente, un'origine genetica; è innescato da una riduzione quantitativa e qualitativa dell'attività motoria e sportiva.
- La tendenza, inoltre, sembra non mostrare alcuna inversione; anzi, le proiezioni per il futuro disegnano un quadro ancora più preoccupante.

Lo sviluppo motorio dei bambini (3)

- Le ore che i bambini dedicano all'attività sportiva strutturata non sono sufficienti a compensare la mancanza di movimento libero caratteristico delle generazioni passate (*correre, saltare, andare in bicicletta, fare giochi tradizionali, ecc...*)
- La progressiva diffusione dei giochi elettronici ed una spiccata sedentarietà, si sommano a stili alimentari negativi e generano questo quadro fisico motorio

Obesità e movimento

Solo un terzo dei bambini pratica attività fisica almeno 3 volte a settimana



Le palestre di una volta

Prati



Fiumi



Muri



Alberi



Strade



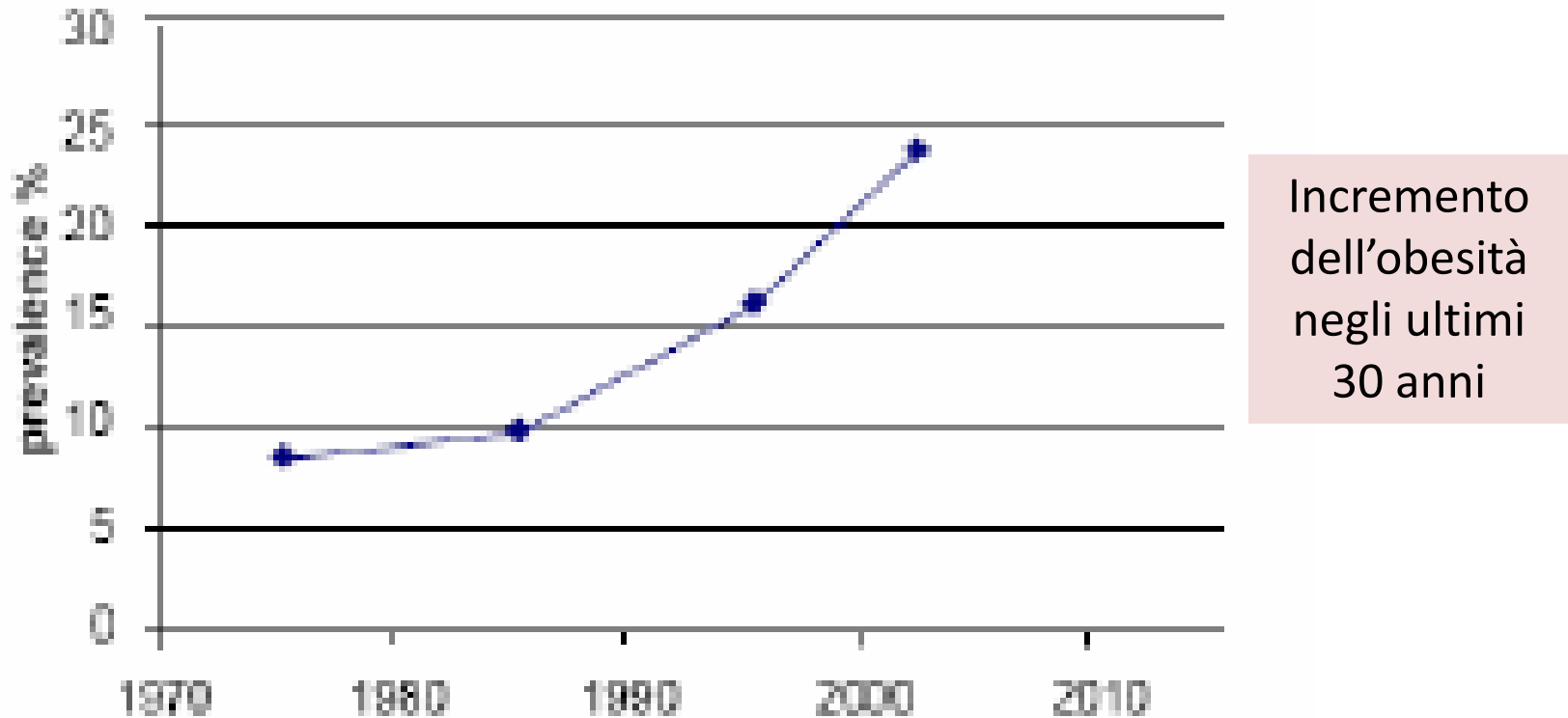
Piazze



E quelle di adesso...



Il paradosso degli impianti sportivi



L'Incremento costante dell'obesità, nonostante l'aumento degli impianti sportivi, dimostra come l'"offerta strutturata" sia ben lontana dal compensare la carenza di movimento libero e spontaneo.

Polli ruspanti?

**Atleti di una
volta...**



o di allevamento?

Atleti di oggi!



I giochi di una volta (1)



I giochi di una volta (2)



E gli sport di adesso

1. Federazione Italiana Atletica Leggera (FIDAL)
2. Federazione Italiana Badminton (FIBa)
3. Federazione Italiana Baseball Softball
4. Federazione Italiana Bocce (FIB)
5. Federazione Italiana Danza Sportiva
6. Federazione Italiana Discipline Armi Sportive da Caccia (FIDASC)
7. Federazione Italiana Giuoco Calcio (FIGC)
8. Federazione Italiana Canoa Kayak (FICK)
9. Federazione Italiana Canottaggio (FIC)
10. Federazione Ciclistica Italiana (FCI)
11. Federazione Ginnastica d'Italia (FGdi)
12. Federazione Italiana Golf (FIG)
13. Federazione Italiana Giuoco Handball (FIGH)
14. Federazione Italiana Giuoco Squash (FIGS)
15. Federazione Italiana Hockey (FIH)
16. Federazione Italiana Hockey e Pattinaggio (FIHP)
17. Federazione Italiana Judo Lotta Karate Arti Marziali (FULKAM)
18. Federazione Motociclistica Italiana (FMI)
19. Federazione Italiana Motonautica (FIM)
20. Federazione Italiana Nuoto (FIN)
21. Federazione Italiana Pallacanestro (FIP)
22. Federazione Italiana Pallavolo (FIPAV)
23. Federazione Italiana Pentathlon Moderno (FIPM)
24. Federazione Italiana Pesca Sportiva E Attività Subacquee (FIPSAS)
25. Federazione Italiana Pesistica e Cultura Fisica (FIPCF)
26. Federazione Pugilistica Italiana (FPI)
27. Federazione Italiana Rugby (FIR)
28. Federazione Italiana Scherma (FIS)
29. Federazione Italiana Sci Nautico (FISN)
30. Federazione Italiana Sport del Ghiaccio (FISG)
31. Comitato Italiano Paralimpico (CIP)
32. Federazione Italiana Sport Equestri (FISE)
33. Federazione Italiana Sport Invernali (FISI)
34. Federazione Italiana Taekwondo (FITA)
35. Federazione Italiana Tennis (FIT)
36. Federazione Italiana Tennistavolo
37. Unione Italiana Tiro a Segno (UITS)
38. Federazione Italiana Tiro a Volo
39. Federazione Italiana Tiro con L'arco (FITARCO)
40. Federazione Italiana Triathlon (FITRI)
41. Federazione Italiana Vela (FIV)

Conclusioni

- I giochi di strada sono praticamente scomparsi e le attività sportive organizzate non sono sufficienti a compensare questa perdita di opportunità motorie
- La carenza della base motoria rende difficile per molti di loro inserirsi una pratica sportiva sistematica; così vanno ad infoltire la schiera dei «sedentari»
- Nello sport dei bambini, prima di affrontare apprendimenti tecnici complessi, è fondamentale ricreare questi stimoli di base con un'attività motoria di natura generale

Le abilità motorie

- Le abilità motorie sono le tecniche degli sport: azioni fondamentali automatizzate tramite le ripetizioni
- Si formano attraverso processi di apprendimento consapevoli, controllati dall'allievo con l'aiuto dell'istruttore
- Sono da considerarsi apprese con la loro automatizzazione che, nelle condizioni usuali, libera la coscienza dall'impegno di controllare il movimento

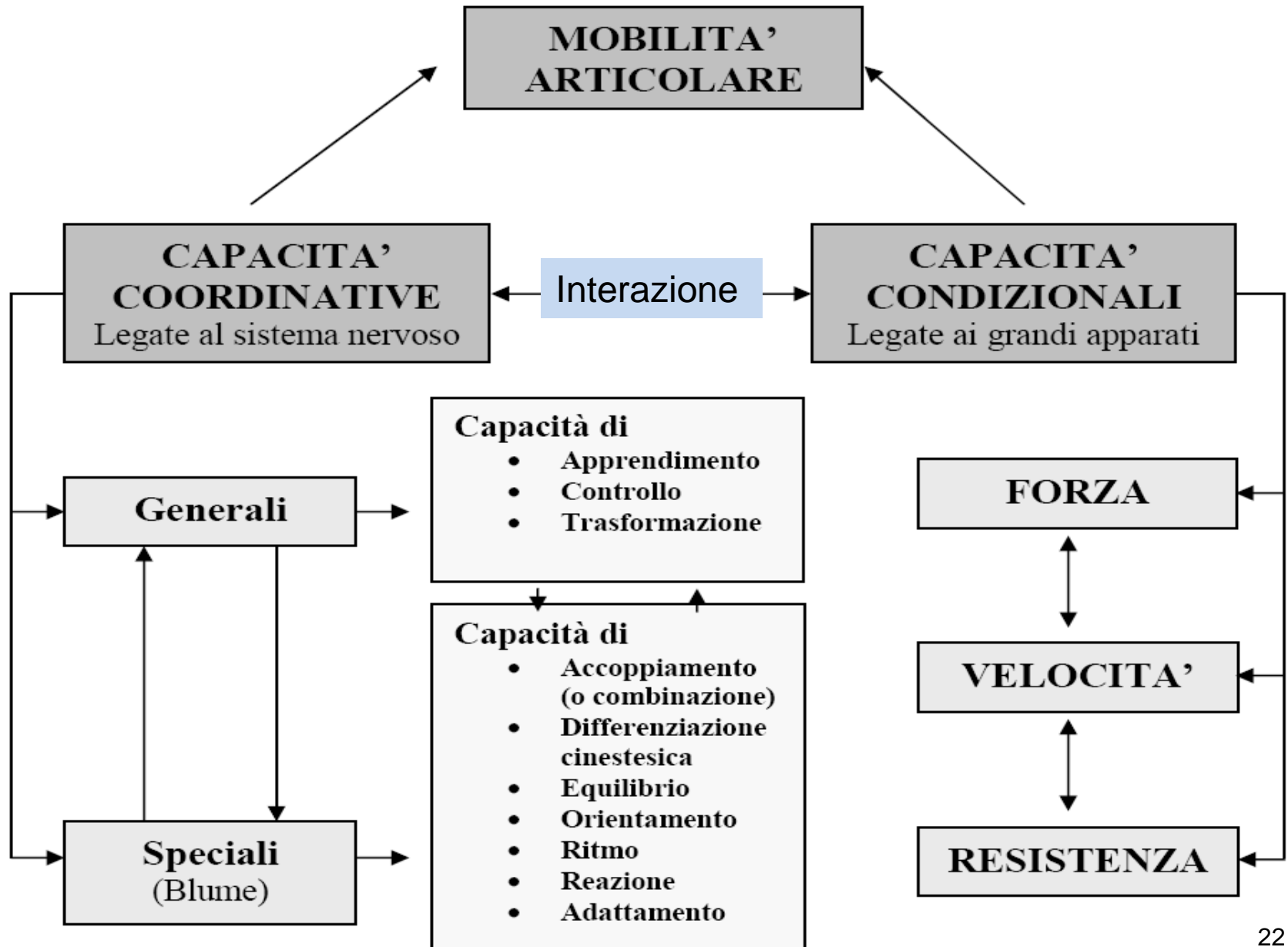
Le capacità motorie

- Le capacità motorie rappresentano i presupposti strutturali e funzionali per realizzare le prestazioni sportive
- Sono organizzate in un sistema complesso che include due ordini di capacità: coordinative e condizionali
- Tra capacità condizionali e capacità coordinative esiste una profonda interazione

Capacità coordinative e condizionali

- Le capacità coordinative sono alla base del controllo del movimento e dipendono dal sistema nervoso
- Le capacità condizionali, definite anche organico-muscolari, sono legate ai grandi sistemi organici e costituiscono i presupposti di tipo energetico e strutturale
- Sono caratterizzate da un forte sviluppo nel periodo prepuberale e puberale (*per ragioni ormonali*)

Il sistema delle capacità motorie



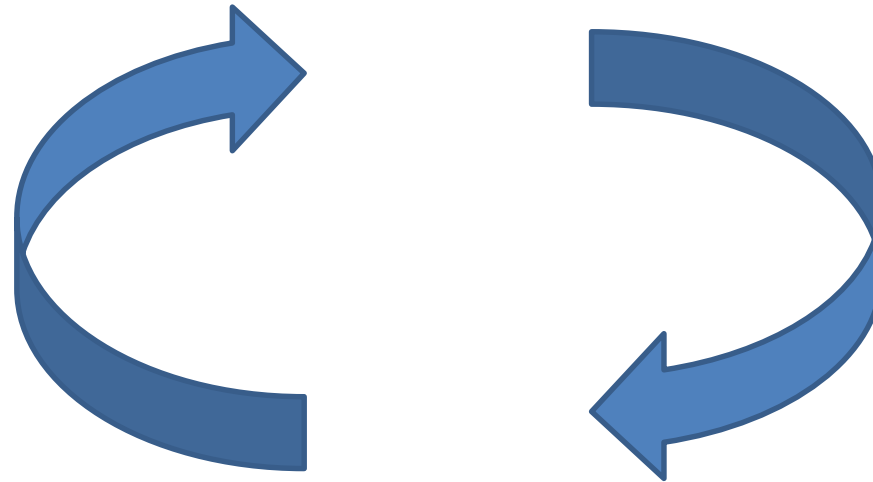
Rapporti tra capacità ed abilità motorie

- Capacità motorie ed abilità motorie interagiscono profondamente
- La qualità delle abilità motorie, e la rapidità con cui vengono acquisite, sono influenzate dal livello delle capacità motorie
- Le capacità motorie, a loro volta, si sviluppano attraverso l'apprendimento e l'utilizzo delle abilità motorie

Interazione Capacità – Abilità motorie

Base per
acquisire le

Capacità
motorie



Abilità
motorie

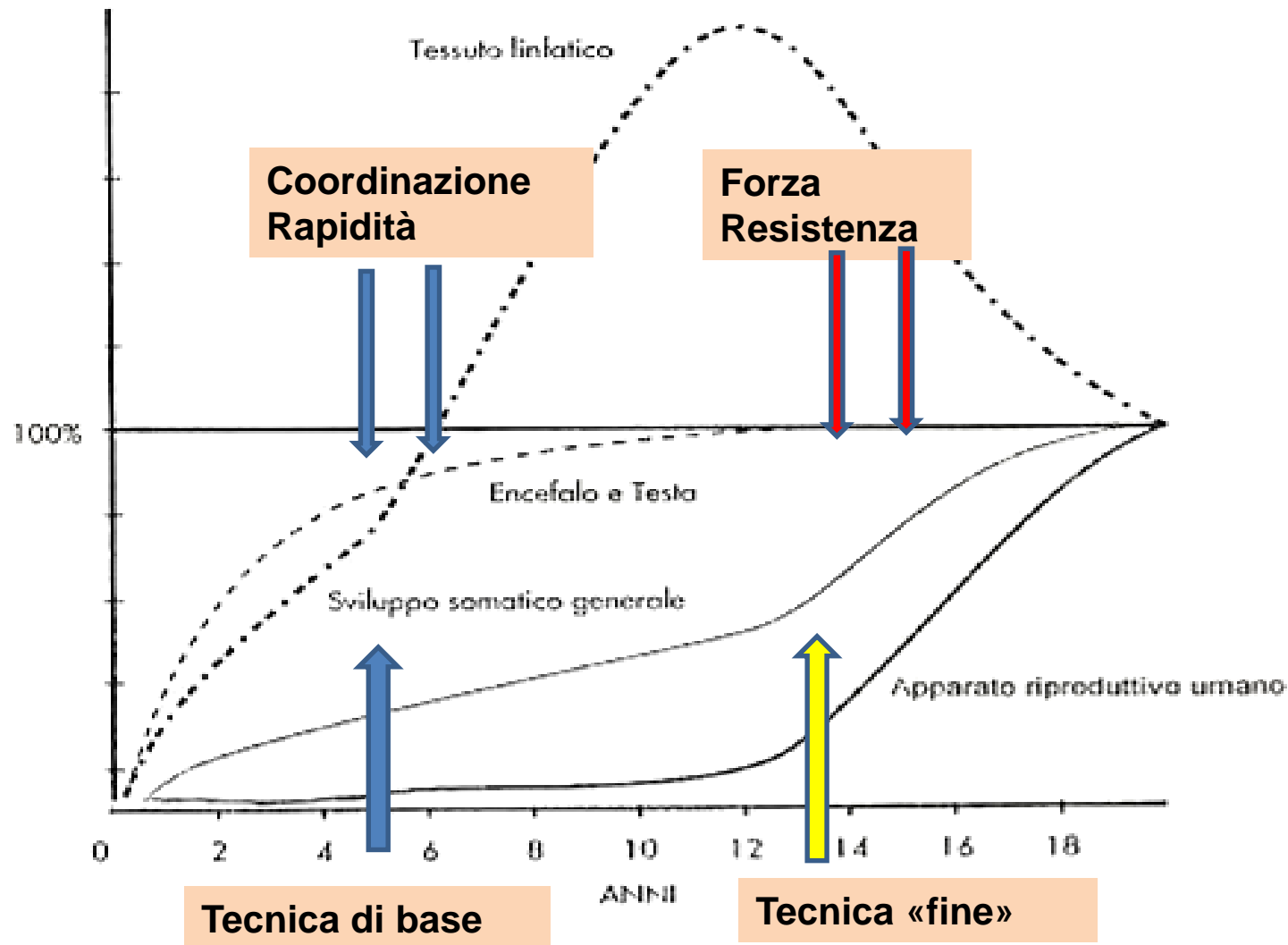
Stimoli allo
sviluppo delle

Le fasi sensibili

Le fasi sensibili

- Le reazioni all'allenamento variano a seconda dell'età: in certi periodi l'organismo risponde più efficacemente a determinati stimoli
- Questi periodi, chiamati fasi sensibili, sono più evidenti durante lo sviluppo, per la diversa velocità di maturazione dei vari organi ed apparati
- Le fasi sensibili influenzano le prestazioni fisico-sportive

Curve di crescita dei vari organi o apparati (fasi sensibili)



Fasi sensibili: principi fondamentali

- Le fasce di età indicate non sono rigide; dipendono da sesso, età biologica, attitudine (*geni*) e dall'influenza degli stimoli ambientali
- E' indispensabile, comunque, allenare sempre tutte le capacità (*in diversa percentuale*)

Fasi sensibili (*prospetto generale*)

Capacità da allenare	Femmine	Maschi
Capacità coordinative	6/10 anni	6/12 anni
Abilità tecniche (<i>Apprendimento di base</i>)	8/10 anni	9/11 anni
Abilità tecniche (<i>Approfondimento</i>)	12/13 anni	14/15 anni
Mobilità articolare	8/12 anni	8/13 anni
Forza rapida (<i>Alattacida</i>)	8/12 anni	9/14 anni
Resistenza alla forza	> 9/12 anni (<i>Sovraccarichi leggeri</i>) >12 anni (<i>Sovraccarichi più consistenti</i>)	> 9/12 anni (<i>Sovraccarichi leggeri</i>) >12 anni (<i>Sovraccarichi più consistenti</i>)
Forza massima	> 11/13 (<i>Allenamento indiretto, con sovraccarichi medi. Carichi massimi solo dopo il completamento dello sviluppo</i>)	> 13/15 (<i>Allenamento indiretto, con sovraccarichi medi</i>)
Resistenza anaerobica (<i>lattacida</i>)	11/13 anni (<i>Stimoli di breve durata</i>) > 14/15 anni (<i>Resistenza specifica</i>)	12/14 anni (<i>Stimoli di breve durata</i>) > 15/16 anni (<i>Resistenza specifica</i>)

NB. Gli anni indicati sono approssimativi: si riferiscono all'età biologica e variano a seconda dello sport

Alla ricerca di un modello

I modelli di avviamento allo sport

- Possono essere ipotizzati 2 modelli
 - Il modello polisportivo
 - Il modello monosportivo multilaterale

Il modello polisportivo

- Contempla la pratica contemporanea di più discipline sportive, non necessariamente affini, che può essere realizzata in parallelo, oppure in successione di brevi periodi
- Astrattamente valido, nella prospettiva presente ed in quella immediatamente futura, questo modello si rivela di fatto impraticabile o inefficace

Perché il modello polisportivo non è efficace?

- Le ragioni che rendono inefficace questo modello sono molteplici:
 - Lo scarso tempo dedicato in genere all'attività sportiva
 - L'eccessiva dispersione degli stimoli (*già intrinsecamente insufficienti*)
 - Le difficoltà tecniche ed organizzative (*qualificazione degli istruttori, tipologia di impianti*)
 - Le motivazioni di natura psico-sociale (*dei partecipanti, dei genitori, dei tecnici e dei dirigenti*)
 - L'impossibilità di organizzare un'attività di gara idonea

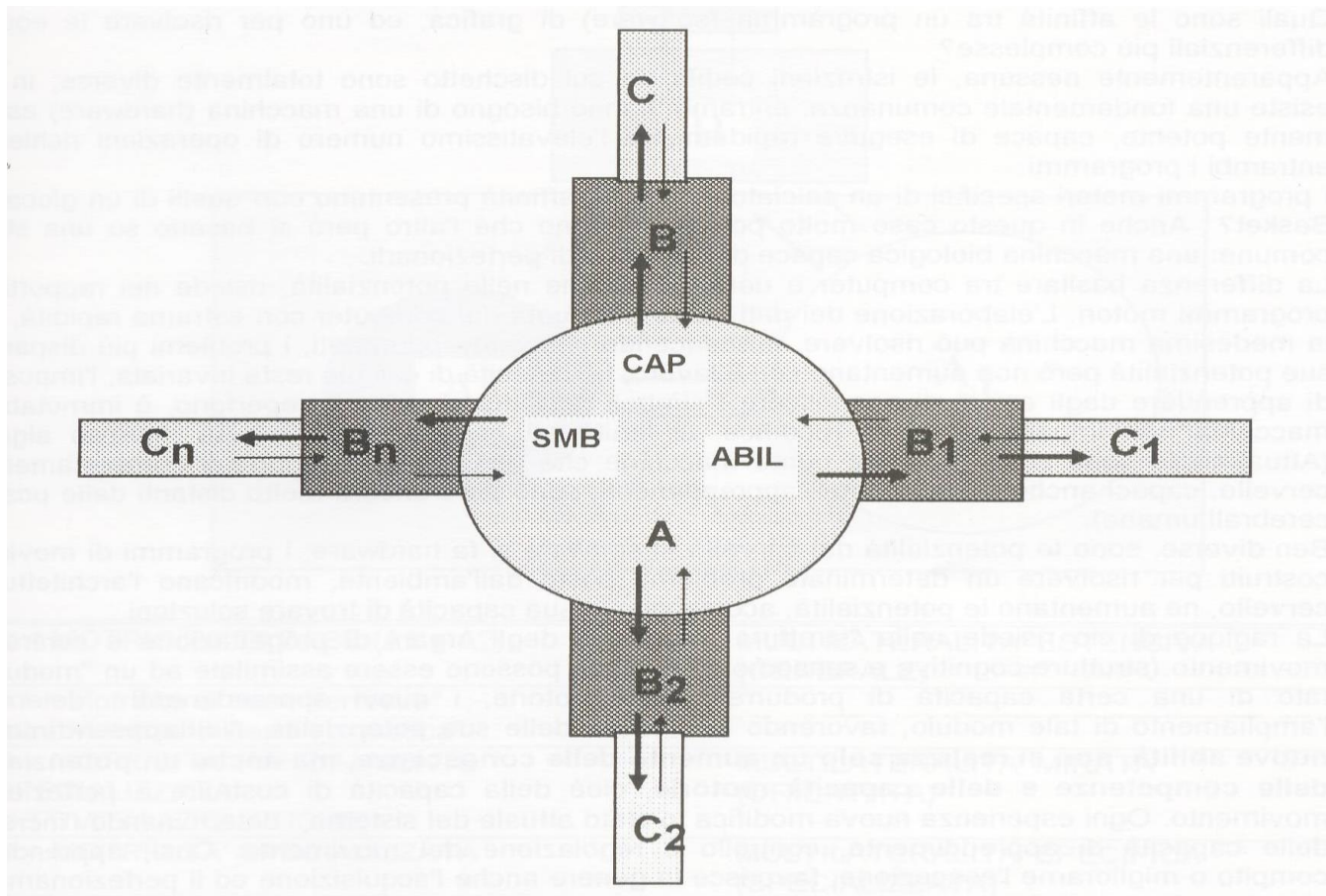
Il modello mono-sportivo multilaterale

- Si basa sulla scelta abbastanza precoce dello sport (*5-6 anni*), abbinata però ad un'ampia preparazione motoria a carattere generale
- La specializzazione è graduale e si realizza attraverso un incremento, negli anni, dei contenuti specifici della disciplina
- Le esercitazioni generali devono contribuire alla formazione dei presupposti motori della disciplina scelta, e, possibilmente, anche di altri sport
- Lo schema è generale e le differenze tra i vari sport ed i singoli soggetti possono essere anche molto marcate

Il modello monosportivo multilaterale

- La formazione sportiva si sviluppa in 3 stadi
 - La fase della formazione generale (*A - bambini*)
 - La fase della formazione parzialmente specializzata (*B - giovani*)
 - La fase della completa specializzazione (*C - giovani adulti*)
- L'età di inizio, la durata di ogni fase e la tipologia dell'allenamento (*quantità, intensità, specificità*), variano sensibilmente a seconda dello sport

Il modello multilaterale



I Tappa: Modulo A	Motricità di base
I Tappa: Modulo B	Allenamento parzialmente specializzato
I Tappa: Modulo C	Allenamento specializzato

Il modulo fondamentale (*Modulo A*)

- Il modulo fondamentale inizia in tenera età (*4/5 anni*) e sfuma poi gradualmente nel modulo B (*verso gli 8-10 anni*)
- Si basa sullo sviluppo e l'affinamento degli schemi motori di base, l'incremento delle capacità motorie e l'apprendimento di un certo numero di abilità motorie generali e specifiche
- Le abilità "generali" sono riconducibili ai gesti di base di più discipline sportive, ma anche ai giochi tradizionali. Quelle specifiche, allo sport scelto
- Lo schema è unico ma le differenze tra gli sport ed i singoli soggetti possono essere anche molto marcate

Il modello multilaterale: esiti

- Il modello presenta differenze, anche sensibili, tra i vari sport e se ben utilizzato offre una formazione motoria ampia e multilaterale con la possibilità di:
 - Ottenere le massime prestazioni al momento giusto
 - Cambiare sport “in corso d’opera”
- E’ anche più attento alle motivazioni dei praticanti

LE CAPACITÀ MOTORIE

«Le capacità coordinative»

Le capacità coordinative

- Le capacità coordinative rappresentano i presupposti, di natura funzionale, per l'apprendimento, il controllo e l'utilizzo delle azioni motorie
- Ognuna di esse individua un aspetto analitico della coordinazione (*...equilibrio, ritmo, ecc....*); la suddivisione ci permette di allenare in maniera più mirata le varie discipline sportive
- Vengono comunque sempre coinvolte come complesso (*insieme*) di capacità
- Si sviluppano nelle forme generali (*coordinazione di base*), ed in quelle specifiche della disciplina

Le capacità coordinative: generalità

- Le capacità coordinative dipendono dall'attività percettiva e cognitiva (*vedere, capire, programmare, agire*)
- Sono determinate
 - Da fattori genetici
 - Da fattori ambientali
 - Dallo loro interazione
- Si esprimono nella rapidità e qualità dell'apprendimento, del quale costituiscono premessa e risultato
- Sono influenzate dalla maturazione fisica e si sviluppano solamente con l'attività

Perché allenare le capacità coordinative?

- Perché un elevato sviluppo delle Capacità Coordinative
 - Rende più rapido e migliore l'apprendimento tecnico
 - Mantiene e migliora la capacità di perfezionare le tecniche e di acquisirne delle nuove
 - Offre la possibilità di utilizzare un'ampia gamma di esercizi per la formazione motoria generale
 - Può costituire un valido parametro per le scelte attitudinali

Finalità ed orientamenti per lo sviluppo delle capacità coordinative

- Finalità generali dell'allenamento per le CC
 - Funzione di premessa e di preparazione (*principianti*)
 - Funzione di completamento, perfezionamento e fruibilità del gesto tecnico (*allievi evoluti*)
- Orientamenti metodologici
 - Tempestività
 - Multilateralità (*mirata*)
 - Gradualità
- Mezzi di allenamento (*prevalenti*)
 - Esercizi generali (+ *Premessa e preparazione*)
 - Esercizi specifici (+ *Completamento*)

Tecnica o coordinazione?

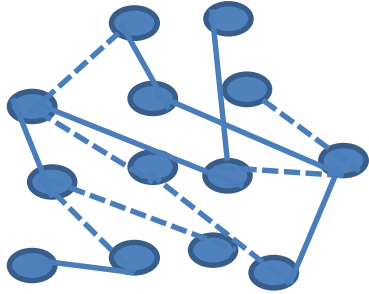
Capacità coordinative, tecnica e sviluppo motorio

- Il periodo più favorevole per lo sviluppo delle capacità coordinative (*fase sensibile*) è quello infantile (*6/12 anni*)
- In questa fascia di età gli stimoli di allenamento interagiscono in maniera ottimale con i processi di maturazione nervosa e plasmano più efficacemente il sistema motorio

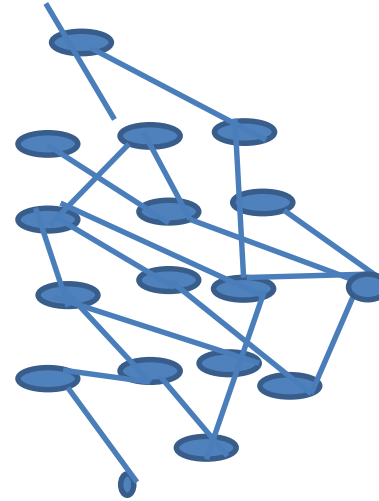
Tecnica e coordinazione

- L'allenamento della tecnica consiste nel costruire e perfezionare le abilità motorie; è influenzato dal livello della coordinazione
- L'allenamento della coordinazione, invece, di natura più generale, è sostanzialmente sviluppo di potenzialità (*possibilità di movimento*)
- Coordinazione e tecnica dipendono da:
 - Predisposizione genetica
 - Opportunità di movimento
 - Struttura fisica

Reti genetiche (potenziali)

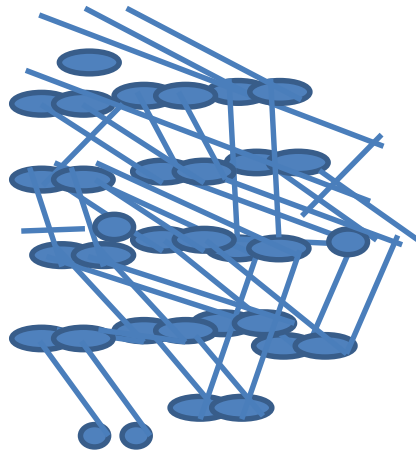


Reti effettive (maturazione + stimoli a.)



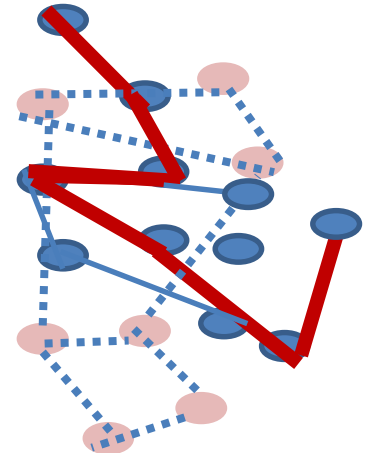
Coordinazione

Costruzione di «reti»: potenziali

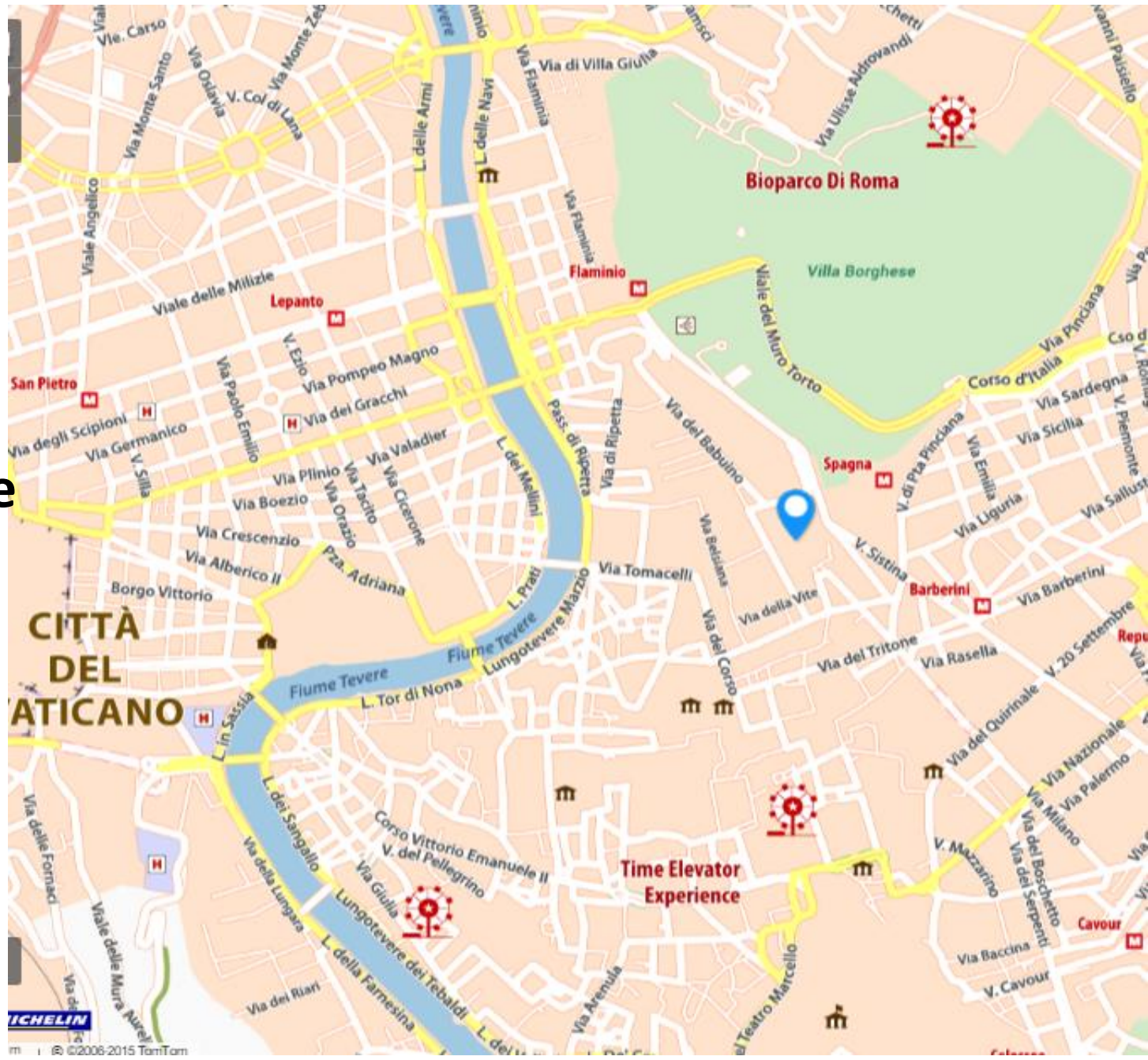


Tecnica

Tracciamento, potenziamento e stabilizzazione dei circuiti



Coordinazione



Tecnica



Capacità coordinative speciali

Capacità coordinative «speciali»

(Blume)

Per fare attività sportiva occorre:		CAPACITÀ RICHIESTA
COORDINARE	più movimenti nel tempo e nello spazio	ACCOMPIAMENTO O COMBINAZIONE
ESEGUIRE	movimenti precisi ed efficaci	DIFFERENZIAZIONE CINESTESICA
MANTENERE E/O RIPRISTINARE	l'equilibrio in situazioni squilibranti	EQUILIBRIO
VERIFICARE ED ADATTARE	costantemente la posizione del corpo rispetto all'ambiente	ORIENTAMENTO
SINTONIZZARE	il movimento a ritmi precisi: interni o esterni	RITMO
REAGIRE	adeguatamente a stimoli ottici, acustici, tattili....	REAZIONE
ADATTARSI CON SUCCESSO	a cambiamenti improvvisi della situazione	TRASFORMAZIONE

Allenare la coordinazione

Incremento del carico coordinativo

- L'incremento del carico coordinativo si ottiene
 - Aumentando il tempo dedicato agli esercizi di coordinazione (*volume coordinativo*)
 - Rinnovando il repertorio degli esercizi coordinativi (*novità*)
 - Incrementando la loro difficoltà (*intensità coordinativa*)
 - Combinando queste metodiche

Metodi pratici per lo sviluppo delle CC

- Variare l'esecuzione del gesto (*Spaziali, temporali, dinamiche*)
- Combinare tra loro più schemi di movimento
- Eseguire gli esercizi da entrambi i lati (*simmetrizzazione*)
- Variare (+ o -) le condizioni esterne (*campo gara, compagni, avversari ecc..*)
- Variare gli attrezzi
- Introdurre difficoltà aggiuntive secondo adeguati criteri (*limitare l'informazione, scegliere avversari più bravi, ridurre tempi e spazi, cambiare modalità di esercizio ecc..*)
- Esercitazioni in condizione di affaticamento, o di particolari stati ambientali
-In pratica, aggiungendo sempre nuove difficoltà

Periodi ottimali per l'allenamento tecnico

Massima efficacia dell'allenamento	Femmine	Maschi
Capacità coordinative	6/10 anni	6/12 anni
Abilità tecniche <i>(Apprendimento di base)</i>	8/10 anni	9/11 anni
Abilità tecniche <i>(Approfondimento)</i>	11/13 anni	12/15 anni

Abbiamo approfondito

- I concetti di schemi motori di base, capacità, abilità ed abitudini motorie
- Problematiche relative alla carenza di una base motoria
- Le capacità motorie: classificazione ed interazioni
- Le capacità coordinative: significato e classificazione
- Le fasi sensibili
- Differenze tra tecnica e coordinazione
- Le capacità coordinative generali e speciali
- Mezzi e metodi per lo sviluppo delle capacità coordinative