

LE CAPACITÀ MOTORIE

I FATTORI DI PRESTAZIONE

•COSTITUZIONE *(aspetti strutturali)*

- Misure totali del corpo
- Rapporti tra segmenti corporei
- Rapporto massa magra/grassa
- Mobilità articolare

•CONDIZIONE *(disponibilità di energia)*

- Metabolismo muscolare
- Funzionalità dei grandi apparati

•COORDINAZIONE *(utilizzazione e controllo dell'energia)*

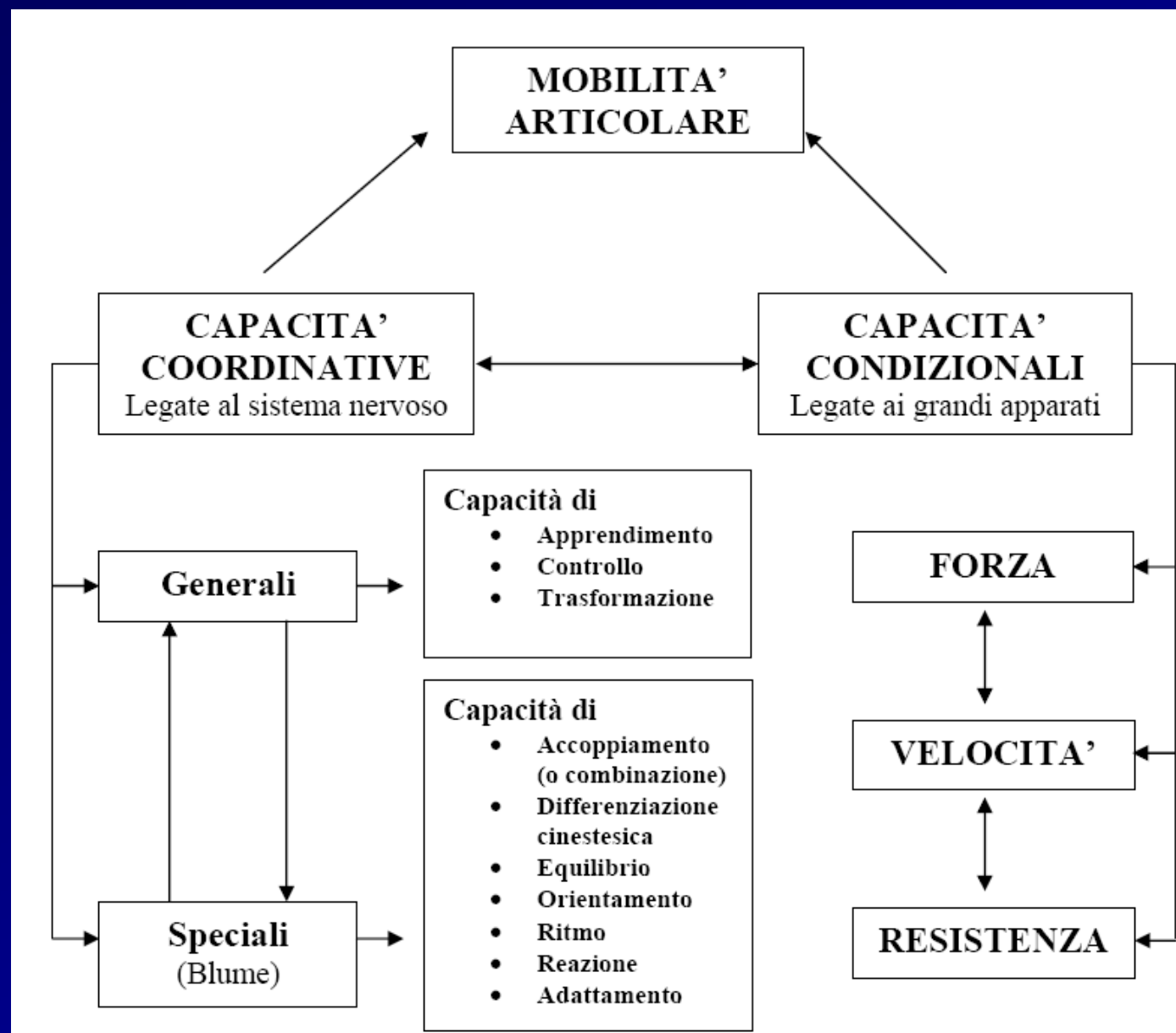
- Funzionalità del sistema nervoso centrale

•CONTROLLO DELL'AZIONE *(processi cognitivi, emotivi e motivazionali)*

Tutti i fattori sono in stretta correlazione

- *Si completano*
- *Si compensano*
- *Si possono annullare*

IL SISTEMA DELLE CAPACITÀ MOTORIE



CAPACITÀ ED ABILITÀ MOTORIE

- **CAPACITÀ MOTORIE:** presupposti che l'individuo possiede per realizzare prestazioni motorie o sportive
- **ABILITÀ MOTORIE:** azioni motorie o parti di esse automatizzate tramite ripetizioni consapevoli

RAPPORTI TRA CAPACITÀ MOTORIE ED ABILITÀ MOTORIE

- **L'incremento delle capacità motorie si realizza attraverso l'apprendimento, l'automatizzazione e l'utilizzo delle abilità motorie, secondo i seguenti principi:**
 - **Le abilità motorie si costruiscono sulle capacità motorie e sono innumerevoli**
 - **Un'abilità motoria può considerarsi acquisita solo dopo la sua piena automatizzazione**
 - **L'apprendimento, il perfezionamento, l'automatizzazione e l'utilizzo delle abilità motorie sviluppano le capacità**
 - **Con l'automatizzazione dell'abilità lo stimolo nei confronti dello sviluppo coordinativo rallenta sensibilmente**

LA COORDINAZIONE MOTORIA

Le due tattiche di coordinazione motoria

**Si identificano
2 tattiche di
coordinazione**

A mappa rigida (*Sport ciclici*)
Viene richiesto il mantenimento fedele dello stereotipo di movimento in ogni circostanza; è basata sulla possibilità di autoregolazione e perfezionamento dell'organismo

**A mappa elastica
(*Sport di situazione*)**
Sono richiesti continui adattamenti e variazioni del gesto per raggiungere l'obiettivo

Coordinazione e teoria dell'azione

La regolazione dell'azione



Un “modello” per il cervello motorio

Impresa costruzioni “Movimento”

Livello decisionale	Operazioni	Arre cerebrali coinvolte	Riferimenti all'azione motoria
CONSIGLIO DI AMMINISTRAZIONE (Proprietà)	Scelta di strategie, scopi obiettivi	Aree corticali superiori (Prefrontali - coscienza)	Definizione dello scopo dell'azione
DIREZIONE TECNICA (Ingegneri)	Trasformazione degli obiettivi in progetti	Aree corticali premotorie e parietali	Costruzione (o selezione) dei programmi
DIREZIONE DEI LAVORI (Geometri)	Messa a punto e controllo dei progetti	Nuclei sottocorticali Cervelletto	Ottimizzazione dei programmi ed adeguamento all'ambiente
MAESTRANZE (Muratori)	Esecuzione	Tronco cerebrale, colonna spinale	Efficienza motoria

LE CAPACITÀ COORDINATIVE

(Dalla “destrezza” alle capacità coordinative)

Le capacità coordinative rappresentano i presupposti neurologici per l'apprendimento, il controllo e l'applicazione “in situazione” delle azioni motorie.

■ **Sono legate**

- All'attività percettiva e cognitiva
- Ad un buono sviluppo ed integrazione dei vari livelli di controllo dell'azione da parte del SNC

■ **Sono determinate**

- Da fattori genetici
- Da fattori ambientali
- Dallo loro interazione

■ **Si esprimono**

- Nella rapidità e qualità dell'apprendimento motorio



Le capacità coordinative si sviluppano solamente attraverso l'attività

■ Lo sviluppo delle capacità coordinative consente di

- Rendere più rapido e migliore l'apprendimento tecnico
- Mantenere e migliorare la capacità di perfezionare il gesto
- Avere un parametro abbastanza attendibile per le scelte
- Disporre di una gamma di esercizi da utilizzare per il riscaldamento e l'allenamento generale

■ Con l'avvio alla specializzazione il loro allenamento si fa sempre più specifico

LE CAPACITÀ COORDINATIVE

- Dipendono dall'efficienza del sistema nervoso e, per questo motivo, possono essere stimulate efficacemente solo prima della pubertà.
- Vengono suddivise in
 - Capacità coordinative generali
 - Capacità coordinative speciali

LE CAPACITÀ COORDINATIVE

■ CAPACITÀ COORDINATIVE GENERALI

- Apprendimento**
- Controllo**
- Trasformazione ed adattamento**

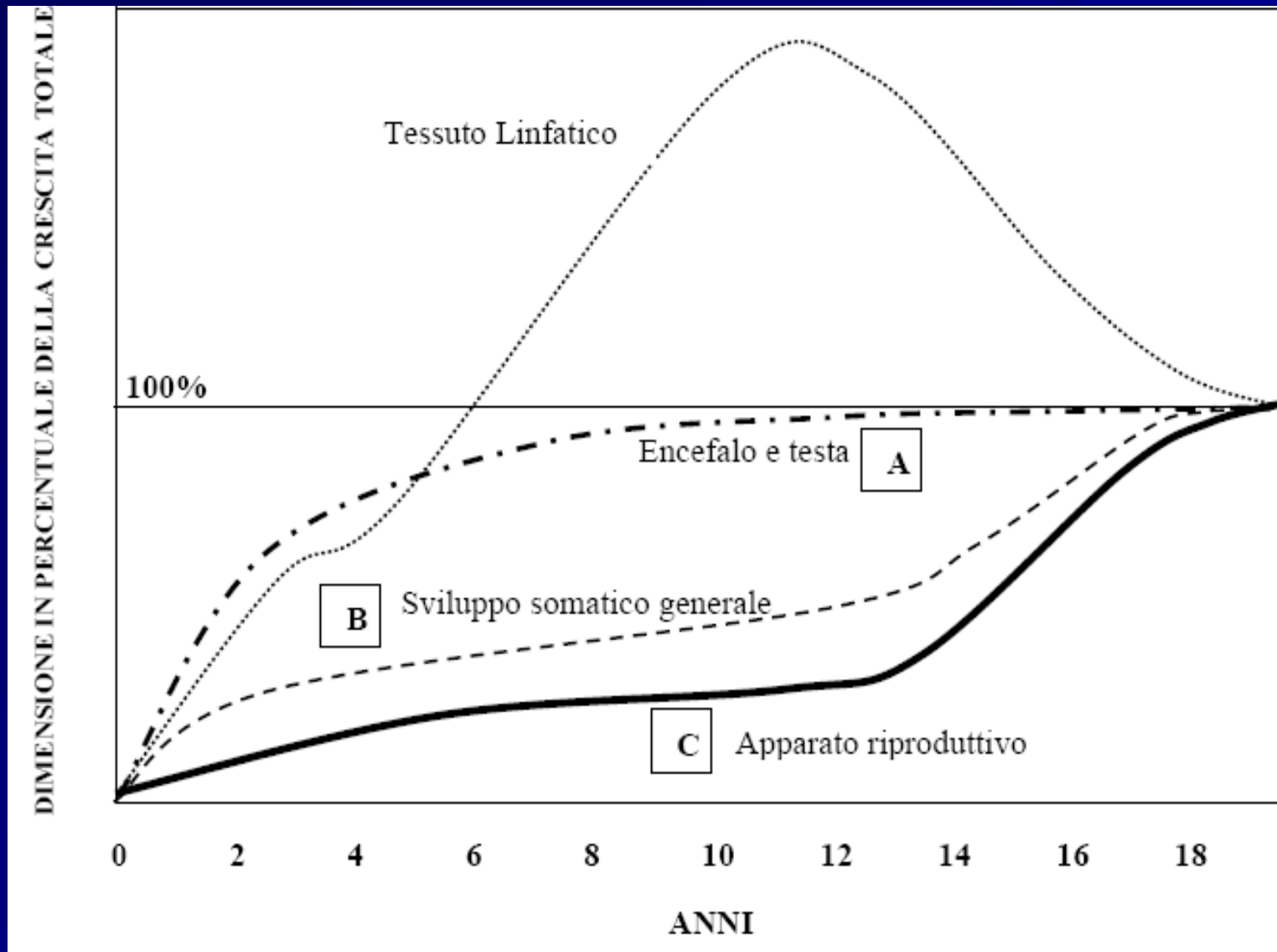
■ CAPACITÀ COORDINATIVE SPECIALI

- Accoppiamento e combinazione**
- Equilibrio**
- Ritmo**
- Orientamento**
- Differenziazione cinestesica**
- Reazione**
- Adattamento**

CAPACITÀ COORDINATIVE SPECIALI

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

CURVE DI CRESCITA DI ORGANI ED APPARATI (Scammon)



FASI SENSIBILI

I PRINCIPI FONDAMENTALI

- Esistono periodi nei quali l'allenamento di determinate capacità è più efficace
- E' indispensabile sfruttare correttamente queste fasi
- E' possibile (*e necessario*) allenare anche al di fuori di questi periodi che, comunque, devono essere tenuti in ampia considerazione nella programmazione pluriennale dell'allenamento
- Le fasce di età suggerite non sono rigide (*età biologica e stimoli ambientali*)
- La pianificazione del loro allenamento dipende sempre dagli obiettivi finali e necessita di una preparazione preventiva

FASI SENSIBILI

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 (Alattacida)	8/12 anni	9/14 anni
<u>Orientamento della</u> <u>Motivazione (Hahn)</u> •Al successo ++ •Ad evitare l'insuccesso -	8/10 anni	9/11 anni

NB. Gli anni indicati sono approssimativi e si riferiscono all'età biologica

% capacità motorie

capacità coordinative

capacità condizionali

6

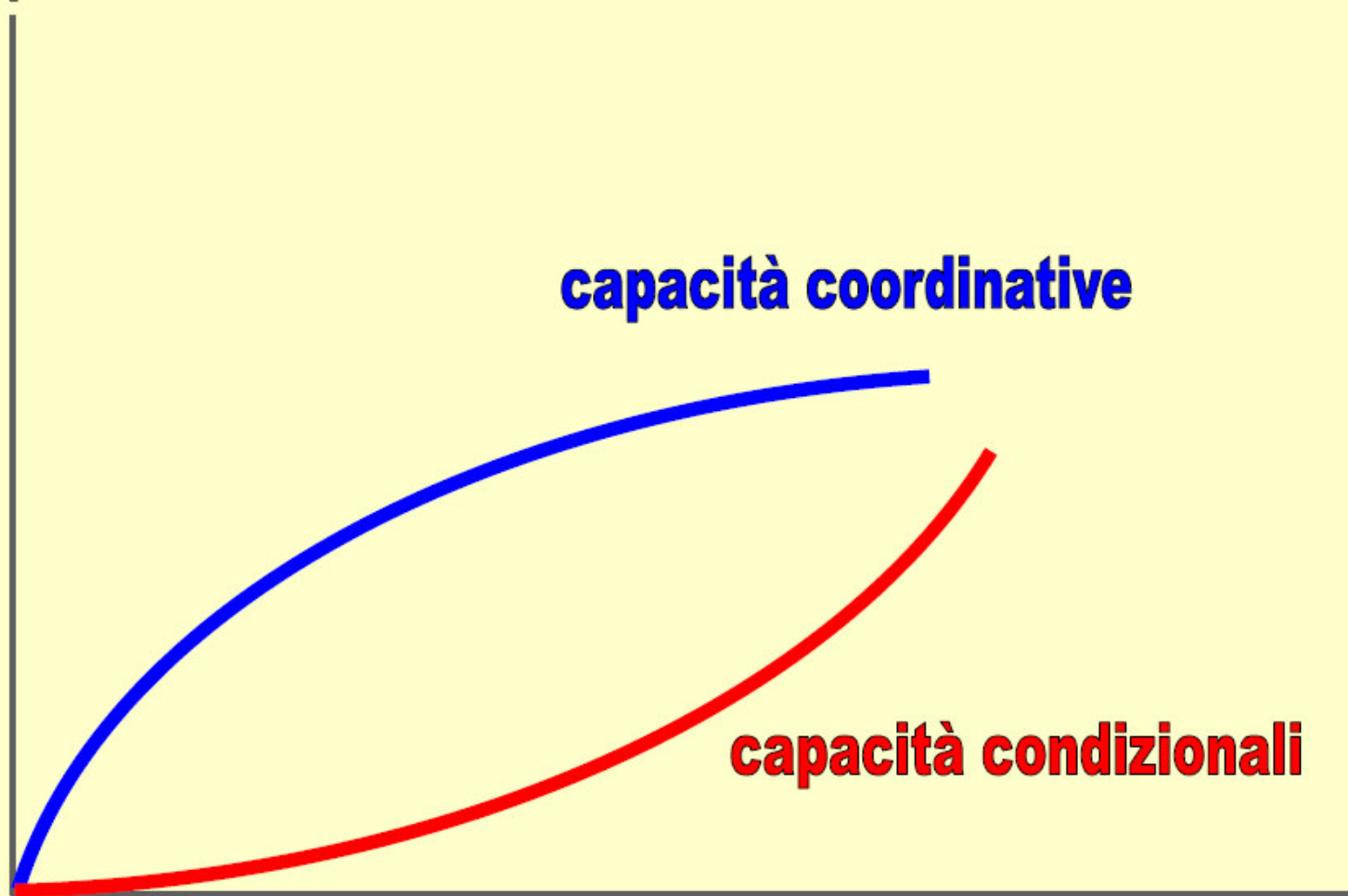
8

10

12

14

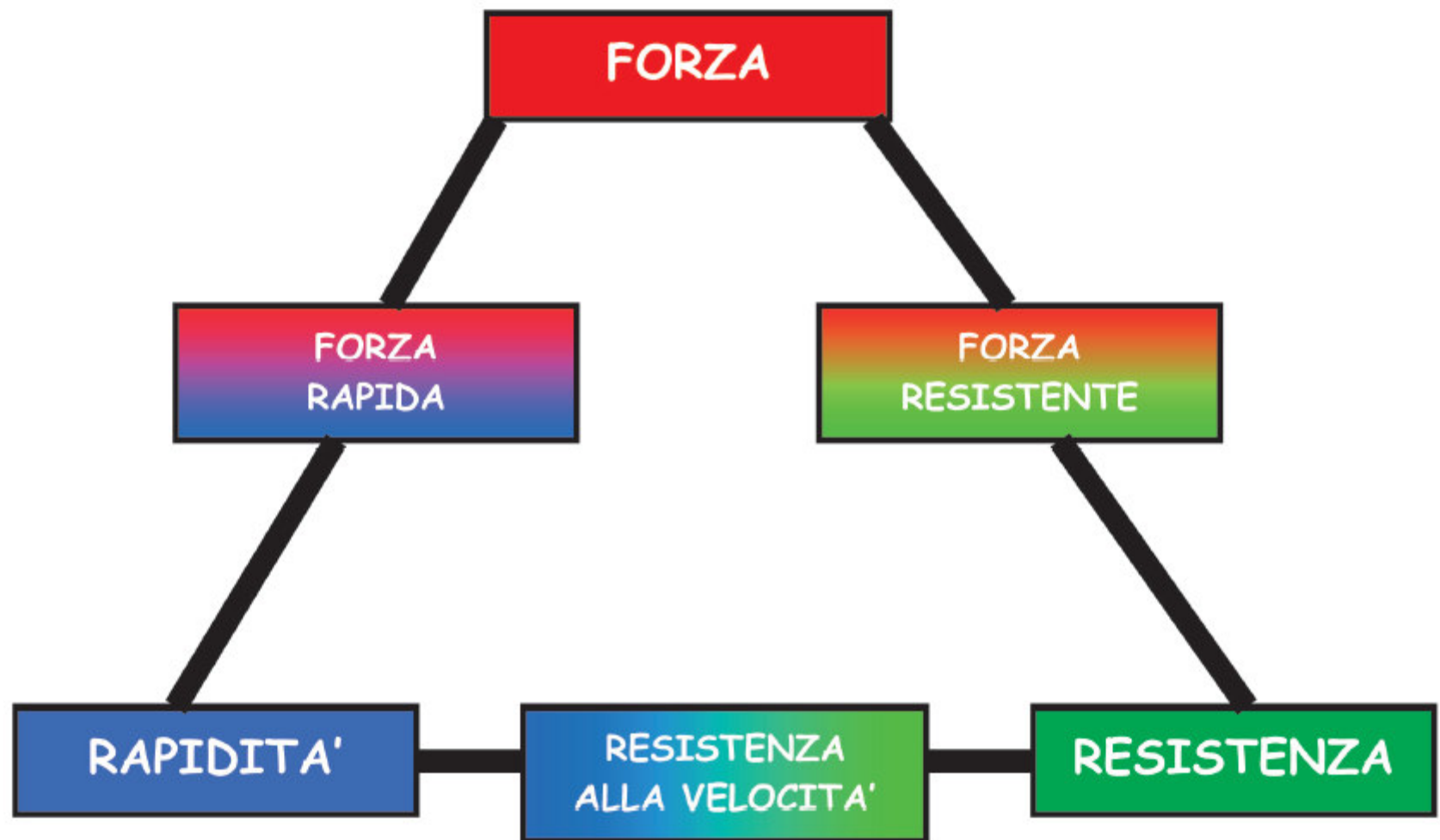
età



LE CAPACITÀ CONDIZIONALI

- Le capacità condizionali rappresentano i presupposti energetici e strutturali della prestazione
- Dipendono dai grandi sistemi organici (*cardio-respiratorio, muscolare*) e (*con eccezione della velocità*) presentano una forte accelerazione del loro sviluppo nel periodo prepuberale e puberale (*per effetto ormonale*)

RAPPORTO STRUTTURALE FRA LE CAPACITA' CONDIZIONA



FORZA

Capacità motoria che permette di vincere o opporsi ad una resistenza; dipende da fattori strutturali e nervosi

FATTORI STRUTTURALI (legati alla struttura fisica)

- Sezione trasversa del muscolo
- Composizione in fibre
 - *Fibre bianche* (più veloci - più forti)
 - *Fibre rosse* (più lente - meno forti)

FATTORI NERVOSI

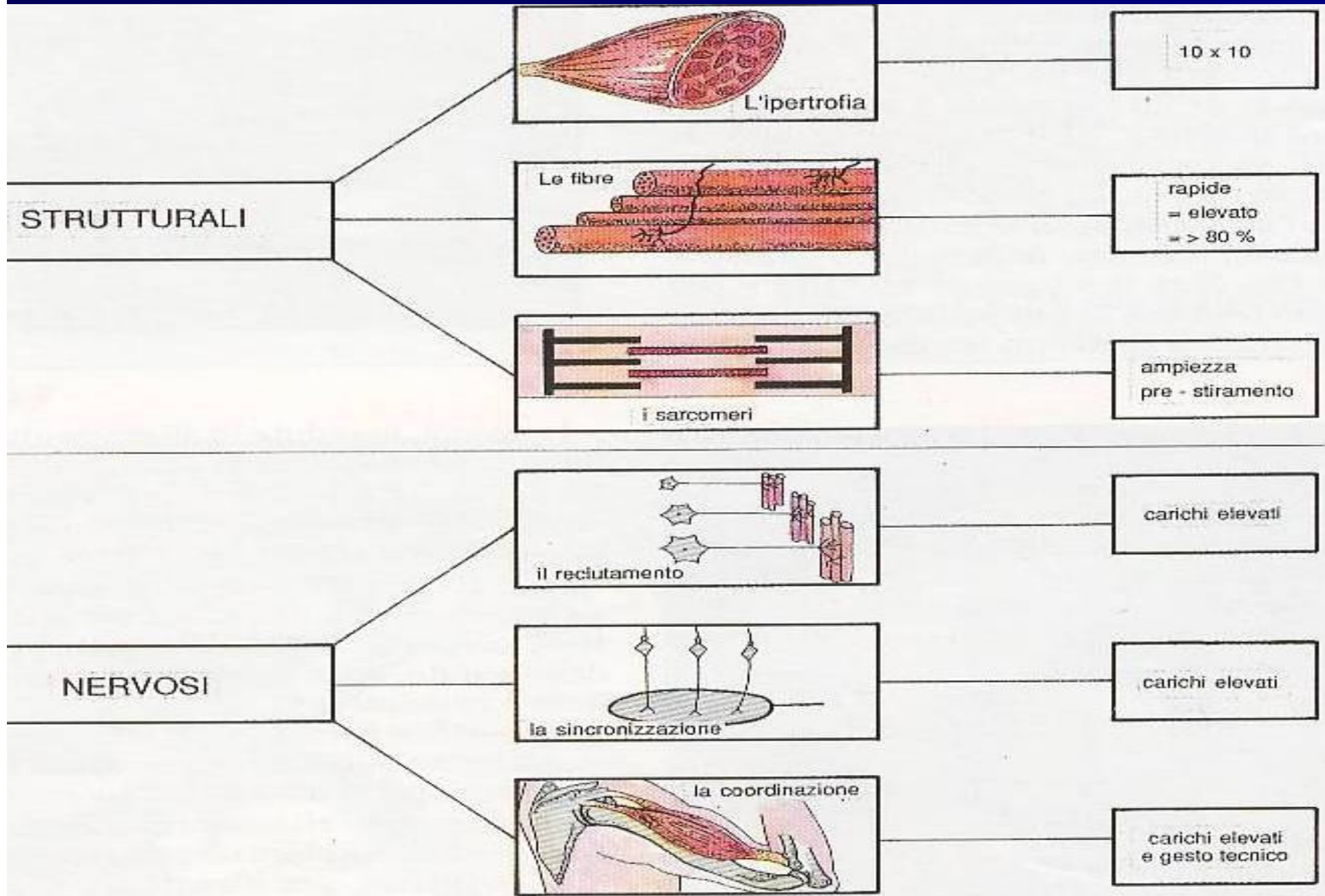
(Comandi inviati dalla corteccia motoria ai motoneuroni spinali)

Essi determinano

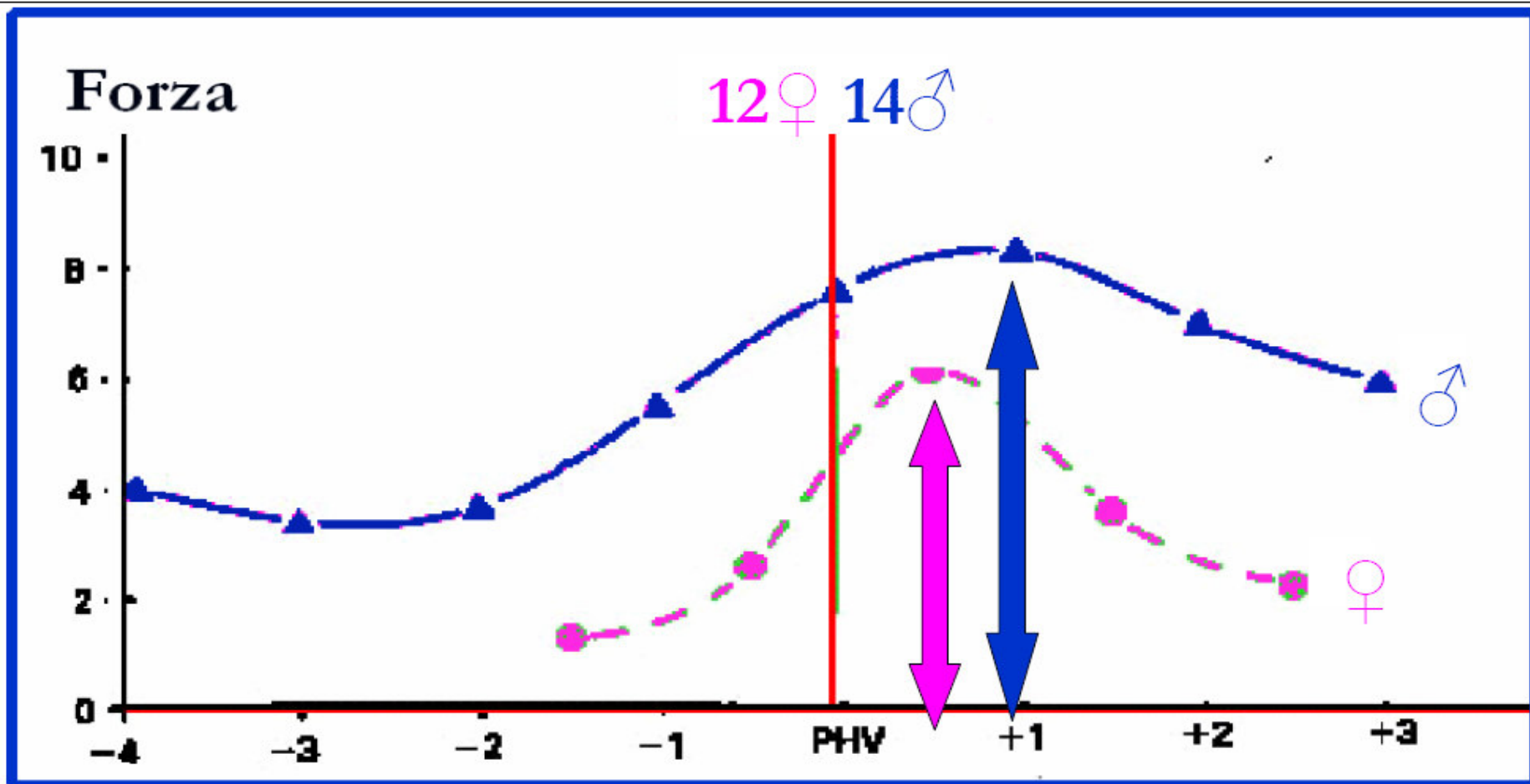
- Il reclutamento,
- La sincronizzazione,
- La coordinazione

delle unità motorie, quindi il migliore sfruttamento dei presupposti strutturali

I FATTORI DELLA FORZA



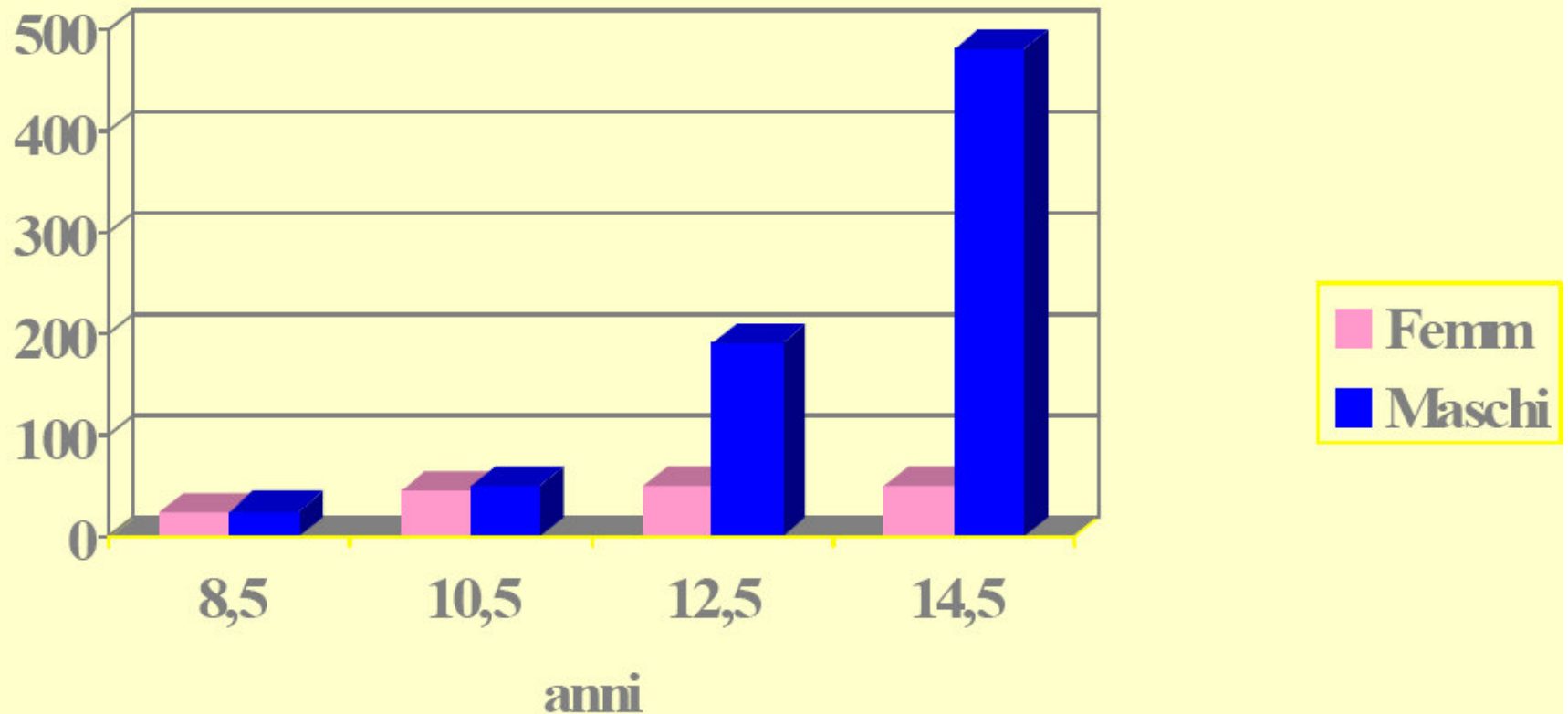
ANDAMENTO DELLA FORZA A SECONDA DELL'ETA



Per i **ragazzi** il periodo nel quale la forza aumenta maggiormente è situato un anno dopo il picco.

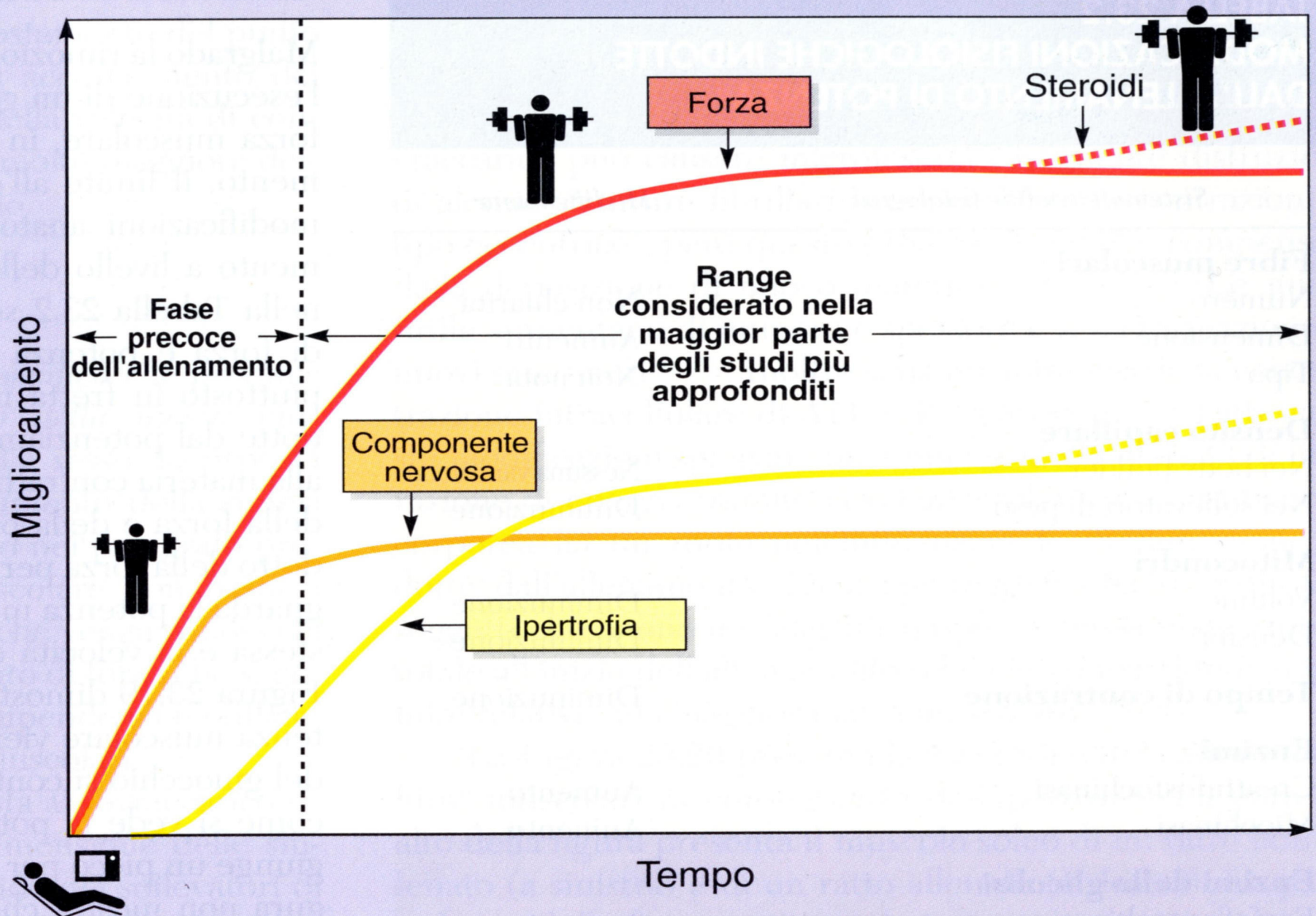
Per le **ragazze** invece 6 mesi dopo il picco di crescita.

CONCENTRAZIONE PLASMATICA DI TESTOSTERONE

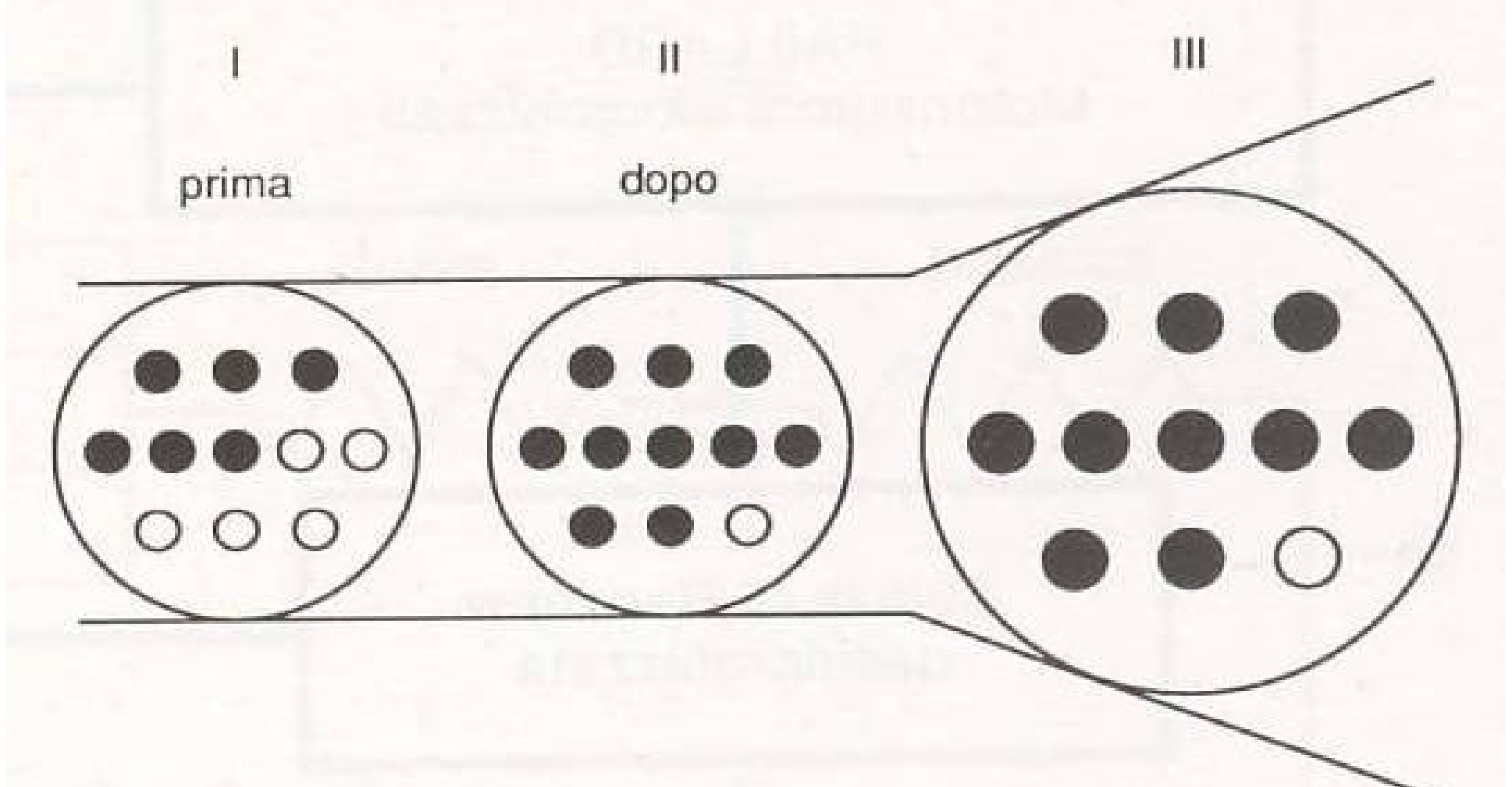


La concentrazione plasmatica di testosterone in funzione dell'età in giovani dei due sessi (Reiter e Root, 1975)

ADATTAMENTO NERVOSO E MUSCOLARE



RECLUTAMENTO ED IPERTROFIA NELL'AUMENTO DELLA FORZA



L'ALLENAMENTO DELLA FORZA

■ L'allenamento della forza può essere indirizzato

- Allo sviluppo dei fattori strutturali (*Ipertrofia generale e selettiva*) (*F. Max*)
- All'allenamento dei fattori nervosi (*F. Max e rapida*)
- All'allenamento delle componenti metaboliche (*F. resistente*)

ESPRESSIONI DI BASE DELLA FORZA

- **FORZA MASSIMA**: tensione più elevata che il sistema neuromuscolare è in grado di esprimere con una contrazione volontaria
- **FORZA VELOCE (*o rapida*)**: capacità del sistema neuromuscolare di superare resistenze con elevata velocità di contrazione (*salti, lanci, scatti, arresti...*)
- **FORZA RESISTENTE**: capacità, di un gruppo muscolare o dell'intero organismo, di opporsi alla fatica durante prestazioni di forza di una certa durata

L'ALLENAMENTO DELLA FORZA

PIANI DI CLASSIFICAZIONE

- Allenamento generale o specifico (*forma degli esercizi fisici*)
- Azione principale dell'allenamento (*Forza massima, veloce, resistente, combinata*)
 - *Nei giovani lo spettro è ampio per cui con ogni stimolo vengono allenate contemporaneamente più capacità di forza*
- Tipo di contrazione muscolare (*allenamento statico o dinamico: concentrico, eccentrico*)
- Forma metodologica organizzativa (*circuito, stazioni*)

ALLENAMENTO GENERALE DELLA FORZA

■ Obiettivo

- Rafforzamento di gruppi muscolari importanti per il gesto tecnico
- Rafforzamento di gruppi muscolari sinergici
- Rafforzamento degli antagonisti
- Rafforzamento di gruppi muscolari che non vengono sviluppati dal lavoro speciale

■ Si realizza con

- Esercizi generali (*con struttura diversa dall'attività di gara*)
- Esercizi speciali (*ma con sovraccarichi medio alti*)

■ Mezzi

- *Carico naturale, pesi liberi, macchine, elastici, partner, sovraccarichi vari*

METODOLOGIA DELL'ALLENAMENTO DELLA FORZA MASSIMA

Requisiti di base	Condizioni	Mezzi e metodi	Indicazioni pratiche
Maturazione fisica Buona preparazione generale Buon equilibrio artromuscolare	Tensioni muscolari da elevate a massime (<i>oltre il 70%</i>) Elevata rapidità di contrazione Durata ottimale della tensione Numero sufficiente di ripetizioni per serie o per allenamento	Carichi dinamici superanti (<i>concentrici</i>) Carichi dinamici cedenti (<i>eccentrici</i>) Carichi isometrici Carichi isocinetici	Carico preliminare con esercizi generali e specifici (<i>di minore intensità</i>) Almeno 48 ore di pausa tra le sedute, oppure lavoro su distretti muscolari diversi

N.B. Tra le ripetizioni sono preferibili recuperi attivi

PRINCIPI GENERALI DI ALLENAMENTO DELLA FORZA MASSIMA

- **Preparare l'allenamento della forza con un adeguato riscaldamento**
 - Generale (*grandi sistemi*)
 - Specifico (*1/2 serie specifiche con carichi bassi*)
- **Inserire esercizi di stretching prima, durante e dopo la seduta**
- **Utilizzare le prime sedute per l'apprendimento dei gesti tecnici specifici** (*con carichi bassi*)
- **Sincronizzare il ritmo respiratorio con l'esecuzione**
 - Inspirare prima dello sforzo - Espirare mentre il movimento sta terminando
 - Evitare di forzare l'inspirazione
 - Effettuare in apnea la fase del massimo sforzo muscolare
- **Partire da una costruzione muscolare generale**
- **Effettuare il movimento per tutta l'escursione articolare**
- **Ripetere le esercitazioni con frequenza adeguata, ricordando che 3 giorni dopo l'ultimo stimolo la forza tende ad abbassarsi**

LA FORZA RAPIDA

METODOLOGIA DELL'ALLENAMENTO DELLA FORZA RAPIDA

Requisiti di base	Condizioni	Mezzi e metodi	Indicazioni pratiche
Padronanza della tecnica	Massima intensità esecutiva Freschezza fisica e nervosa Riscaldamento adeguato (<i>ma non troppo lungo o troppo intenso</i>)	Esercizi specifici della disciplina Durata delle esercitazioni scarsa Sforzi brevi (<i>max 4/5"</i>) Recuperi adeguati	Collocazione all'inizio della seduta Riscaldamento adeguato Frequenza bi/trisettimanali

L'ALLENAMENTO DELLA RESISTENZA ALLA FORZA

L'ALLENAMENTO GENERALE DI RESISTENZA ALLA FORZA

- **Rappresenta uno stadio preliminare di qualsiasi allenamento della forza**
- **Obiettivi**
 - Potenziamento dei distretti muscolari caratteristici dell'attività di gara
 - Potenziamento della muscolatura di sostegno
 - Potenziamento di gruppi muscolari scarsamente sollecitati dall'attività di gara (*compensazione*)
- **Metodi**
 - Circuit-training
- **Mezzi**
 - Repertorio multilaterale di esercizi con sovraccarichi di tipo medio

METODOLOGIA DELL'ALLENAMENTO DELLA RESISTENZA ALLA FORZA

Requisiti di base	Condizioni	Mezzi e metodi	Indicazioni pratiche
Sufficiente maturità psico-fisica Padronanza della tecnica esecutiva degli esercizi	Durata abbastanza lunga Livelli elevati di affaticamento Coinvolgimento di molti gruppi muscolari Cura della muscolatura di sostegno	Allenamento a circuito costituito da un insieme multilaterale di esercizi con sovraccarichi di tipo medio	Resistenze medio alte Velocità da bassa a media Recuperi bassi Elevato numero di ripetizioni per serie

L'ALLENAMENTO GENERALE DI RESISTENZA ALLA FORZA

- Entità del sovraccarico dal 30 al 50% della F. Max
- Numero ripetizioni da 20 a 50, a seconda di
 - Entità del sovraccarico
 - Metabolismo da stimolare (*frequenza del movimento*)
- Numero di esercizi
 - Da 8 a 12 con caratteristiche multilaterali
- Tipologia
 - Esercizi con sovraccarichi (*macchine, bilancieri, manubri, palle mediche, a coppie*)
- Successione
 - Interessamento alternato di gruppi muscolari differenti senza eccessivo affaticamento locale
- Intervalli di recupero
 - Tra gli esercizi
 - Brevi in relazione alla frequenza cardiaca (*120/130 bm*)
 - Tra i passaggi
 - Completi con recupero attivo (*mobilità, scioltezza*)

Tipo di stimolo	Entità del carico rispetto al massimale	Numero di serie per gruppo muscol.	Numero di ripetizioni in ogni serie	Ritmo esecutivo	Tempo di recupero tra le serie
FORZA GENERALE	80-65%	6-8	a esaurimento	fluente e controllato	completo (mediamente 2,5-3 minuti)
FORZA MASSIMA	95-85%	6-12	a esaurimento	fluente e controllato	completo (mediamente 2,5-3 minuti)
FORZA RAPIDA (esplosiva ed esplosiva elastica)	40-50% 50-65% 65-75%	8-10 6-8 5-6	massimo sotto i 6-8 secondi	massima velocità in fase concentrica	completo (mediamente 2,5-3 minuti)
FORZA RESISTENTE	40-50% 50-60%	4-5 5-6	a esaurimento	fluente e controllato	incompleto (1-2 minuti)
IPERTROFIA	90-55% (varie fasce di carico)	4-6	a esaurimento esasperato	lento e controllato, soprattutto in fase eccentrica	solitamente incompleto (40-90 secondi) soprattutto con i carichi medi e bassi)
TONO (estetica e dimagrimento)	50-40%	4-5	a quasi esaurimento	fluente e controllato	completo (mediamente 2,5-3 minuti)



PESI LIBERI O MACCHINE?

✓ I pesi liberi

- permettono di lavorare con la percentuale di carico desiderata solo in tratti ridotti di movimento (*fase iniziale*)
- esercitano un'azione molto più efficace rispetto alle macchine a guida fissa sulle coordinazioni intermuscolari (*sinergismi muscolari*)

✓ Le macchine (*isocinetiche o a cammes*)

- permettono lo sviluppo di tensioni e velocità esecutiva costanti per tutta l'escursione articolare
- sono molto indicate per lo sviluppo della forza generale, della forza massima e dell'ipertrofia
- non consentono, in genere, ritmi esecutivi molto elevati, quindi sono poco adatte per lo sviluppo della forza veloce
- sono consigliate particolarmente per il potenziamento muscolare negli sport caratterizzati prevalentemente da richieste di forza resistente
- grazie, alla tensione muscolare costante e prolungata che caratterizza il loro uso, richiedono un numero inferiore di serie rispetto ai pesi liberi (*con gli stessi parametri di lavoro*)

ESEMPI DI ORGANIZZAZIONE DI UN ESERCIZIO

Forza Generale							Forza Massima						
Es. n.1	<u>65%</u>	<u>70%</u>	<u>75%</u>	<u>80%</u>	<u>75%</u>	<u>70%</u>	Es. n.1	<u>85%</u>	<u>85%</u>	<u>90%</u>	<u>90%</u>	<u>85%</u>	<u>85%</u>
	(ripetizioni a "esaurimento" in ogni serie)							(ripetizioni a "esaurimento" in ogni serie)					
Es. n.2	<u>65%</u>	<u>70%</u>	<u>75%</u>	<u>80%</u>	<u>80%</u>	<u>75%</u>	Es. n.2	<u>85%</u>	<u>90%</u>	<u>90%</u>	<u>95%</u>	<u>90%</u>	<u>85%</u>
	(ripetizioni a "esaurimento" in ogni serie)							(ripetizioni a "esaurimento" in ogni serie)					
Es. n.3	<u>70%</u>	<u>75%</u>	<u>80%</u>	<u>80%</u>	<u>80%</u>	<u>75%</u>	Es. n.3	<u>85%</u>	<u>90%</u>	<u>95%</u>	<u>95%</u>	<u>90%</u>	<u>85%</u>
	(ripetizioni a "esaurimento" in ogni serie)							(ripetizioni a "esaurimento" in ogni serie)					

(*) Gli esempi riportati sono in progressione di impegno muscolare.

L'ALLENAMENTO DELLA FORZA NEI BAMBINI

- Nei bambini uno sviluppo ottimale della forza interagisce positivamente con il miglioramento della coordinazione e l'apprendimento delle abilità motorie
- Per ragioni biologiche (*modesta funzione anabolica*) lo sviluppo della forza non può giovare, a questa età, di un significativo incremento delle masse muscolari
- Questa capacità, pertanto, può (e deve) essere allenata agendo sui fattori nervosi
- Nell'intero periodo che precede la pubertà (*infanzia, fanciullezza*) è da privilegiare l'allenamento della forza rapida (*collegato alla velocità*)

RESISTENZA

Capacità di resistere alla fatica in esercizi di vario tipo

FATTORI DELLA RESISTENZA

■ ASPETTI FISIologici

- Fattore centrale :
 - Ventilazione polmonare
 - Circolazione centrale e periferica, frequenza e gittata sistolica
- Fattore periferico
 - Passaggio dell'ossigeno dal sangue ai muscoli
 - Utilizzazione dell'ossigeno da parte della cellula muscolare

■ ASPETTI COSTITUZIONALI

- Massa corporea e peso specifico
- Proporzioni corporee

■ ASPETTI COORDINATIVI

- Tecnica esecutiva (*economicità, risparmio energetico*)
- Capacità di rilassamento

■ ASPETTI PSICHICI

- Fattori emotivi
- Fattori motivazionali

PIANI PRINCIPALI DI CLASSIFICAZIONE DELLA RESISTENZA

La resistenza può essere classificata sulla base

- **Della specificità** rispetto all'attività praticata: si parla allora di
 - *Resistenza generale*, capacità di tollerare carichi di lavoro aspecifici
 - *Resistenza speciale*, capacità di sostenere il carico specifico dello sport
- **Dei meccanismi energetici coinvolti**
 - *Resistenza aerobica*: attività blande di una certa durata; energia prodotta prevalentemente per via aerobica
 - *Resistenza anaerobica*: energia prodotta per via anaerobica.
- **Della durata** (*breve - media - lunga*)
- **Del livello di relazione con le altre capacità condizionali** (*resistenza alla forza, resistenza alla velocità ecc..*)

Parametri necessari per individuare il tipo di resistenza

- Tipo di lavoro
- Muscolatura impegnata (*specificità*)
- Intensità
- Durata
- Tempi di recupero

METODI DI ALLENAMENTO DELLA RESISTENZA

■ Metodo del carico continuo

- Carico prolungato senza interruzioni
 - Con intensità costante
 - Con cambiamenti di intensità (*metodo dell'alternanza*)

■ Metodo ad intervalli (*Estensivo – intensivo*)

- Alternanza tra fasi relativamente brevi di carico e di recupero - Gli intervalli permettono solo un parziale recupero

■ Metodo delle ripetizioni (*variante più intensa del metodo ad intervalli*)

- Alternanza tra fasi di carico molto intense e relativamente brevi e fasi di recupero di lunga durata - Scarso volume globale

■ Metodo della competizione

- Carico singolo, raramente ripetuto, con impegno elevato e comportamento tipico della gara - Gare di allenamento

CONSIDERAZIONI FINALI SUI METODI DI ALLENAMENTO DELLA RESISTENZA

- La resistenza è un'espressione tipica della contrazione muscolare. E' riconducibile sempre a fattori sia di origine nervosa che biochimica: essa è un fatto neuro-muscolare
- L'allenamento di resistenza migliora la capacità di sopportare la fatica e le funzioni organiche; costituisce la base essenziale per formare le altre capacità e per apprendere le abilità motorie
- L'allenamento di resistenza non aumenta solo il potenziale energetico esso riduce il consumo attraverso il miglioramento del rendimento
- La resistenza non è generalizzabile, è riferibile solamente ad una situazione motoria o sportiva estremamente specifica (*non esiste un allenamento di resistenza generico*); deve pertanto essere studiata in relazione alle particolarità dell'attività scelta

L'ALLENAMENTO DELLA RESISTENZA NEI BAMBINI

- L'organizzazione dell'attività sportiva infantile, in genere non offre i presupposti per un allenamento sistematico della resistenza
- La resistenza deve essere comunque allenata, in quanto fondamentale per lo sviluppo delle altre capacità (*forza, coordinazione*) e per la sua azione sulla salute
- Un incremento della resistenza può essere ottenuto utilizzando giochi, percorsi, circuiti ed esercizi (*purché variati e motivanti*), grazie al sommarsi degli stimoli motori

VELOCITÀ (*o rapidità*) (*Capacità di compiere movimenti rapidi*)

“Forme” di velocità

- **Rapidità di reazione** (*semplice o complessa*)
- **Rapidità nei movimenti singoli**
- **Capacità di accelerazione**
- **Capacità di massima frequenza dei movimenti**
- **Resistenza alla velocità**

VELOCITÀ

Le basi biologiche

- Velocità di trasmissione degli impulsi
- Rapidità di scissione e “ricarica” dell'ATP
- Distribuzione percentuale delle fibre muscolari
- Ipertrofia selettiva delle fibre veloci
- Depositi adeguati di glicogeno muscolare e di enzimi della glicolisi

METODOLOGIA PER LO SVILUPPO DELLA VELOCITÀ

La velocità si presenta in forma pura solamente nei movimenti in cui le resistenze esterne sono minime e di breve durata; è legata all'efficienza del sistema nervoso, poco allenabile e, con risultati accettabili, solo nella fanciullezza.

■ La velocità può essere allenata lavorando su:

- Forza veloce
- Rapidità
- Elasticità muscolare
- Qualità volitive

■ Requisiti per l'allenamento della velocità

- Padronanza del gesto (*buona tecnica, stabilità*)
- Buona mobilità articolare

■ Condizioni

- Sufficiente riscaldamento
- Freschezza fisica e nervosa
- Stimolo massimale (*forza di volontà*)

■ Metodi pratici per l'allenamento della velocità

- Brevi distanze ripetute più volte (*con e senza arresto*)
- Esercizi di reazione con scatto (*dalle varie posizioni e con vari segnali di partenza*)
- Metodi a staffetta
- Giochi finalizzati

MOBILITÀ ARTICOLARE

Capacità di compiere gesti in forma attiva e passiva con un'ampia escursione articolare. Viene definita anche Flessibilità o Articolarietà

Effetti positivi di una buona mobilità articolare

- **Facilitazione nell'apprendimento e perfezionamento delle tecniche, con aumento di economia e precisione del gesto**
- **Equilibrio artro-muscolare, con prevenzione delle forme patologiche più o meno dolorose più frequenti delle articolazioni**
- **Abbreviazione dei tempi di ristoro muscolare dopo uno sforzo**
- **Benessere psicofisico**

FATTORI DELLA MOBILITA' ARTICOLARE

■ Fattori strutturali (*o anatomici*)

- *Forma e tipo di articolazioni*
- *Età e sesso*
- *Volume e tono delle masse muscolari (limitazioni articolari di tipo meccanico)*
- *Estensibilità di muscoli, tendini e legamenti*

■ Fattori funzionali (*o coordinativi*)

- *Capacità di rilassamento muscolare*
- *Coordinazione intra ed intermuscolare*
- *Livello di forza dei muscoli che causano l'allungamento*

METODI PER LO SVILUPPO DELLA MOBILITÀ ARTICOLARE

■ Metodi balistici (*attivi e passivi*)

– Vantaggi

- Azione di rinforzo sui muscoli antagonisti
- Effetto positivo sulla coordinazione inter ed intramuscolare.

– Svantaggi

- Possibilità di microtraumi a carico delle componenti elastiche del muscolo
- Possibilità di traumi (*stiramenti*)

■ Metodi statici (*stretching e mobilizzazione passiva*)

– Vantaggi

- Più efficacia rispetto alle forme dinamiche.
- Eliminazione quasi completa del riflesso di stiramento

– Svantaggi

- Scarsa azione sulla coordinazione dinamica.
- Stimolo modesto sulla componente tendinea.

INFLUENZE SULLA MOBILITA' ARTICOLARE

■ Cause interne (*endogene*)

– *Condizioni neurofisiologiche.*

- Eccitazione emotiva (*flessibilità. ridotta*)
- Forte affaticamento (*uno leggero invece può favorire la mobilità*)

– *Valori metabolici*

- Temperatura corporea più elevata → positivo
- Livelli elevati di lattato muscolare → negativo

■ Cause esterne (*esogene*)

- *La temperatura esterna*
- *L'ora del giorno*

LO STRETCHING

- Lo stretching viene in genere utilizzato:
 - Come forma di riscaldamento (*dopo breve preattivazione generale*) (*è poco efficace*)
 - Come defaticamento (*può essere dannoso, se intenso*)
 - Come seduta specifica per l'incremento della mobilità (*è ok*)

N.B.

Dopo sedute di allenamento faticose l'intensità deve essere molto blanda

LO STRETCHING

Consiste nello stirare passivamente o attivamente i gruppi muscolari

■ Modalità esecutive:

- **Assumere una posizione di allungamento** facilmente raggiungi-bile in circa 6/10" (***allungamento facile***).
- **Mantenere questa posizione** per circa 10/30", concentrando l'attenzione sulla muscolatura
- **Ricercare un ulteriore allungamento** e mantenimento nella nuova posizione per 10/30" (***tensione di sviluppo***)
- **Eventuale ulteriore allungamento**, cercando però di evitare un vero e proprio dolore (***stiramento drastico***)
- **Tornare infine lentamente alla posizione di partenza.**

L'esercizio ha una durata complessiva che oscilla da 30" a 60"

FINALITÀ DEL CARICO

GRUPPI DI ESERCIZI

UTILIZZABILITÀ CON I GIOVANI

**ANAEROBICO
ALATTACIDO**

**Esercizi di forza veloce
(compresi esercizi di velocità)**

**Molto adatti per i ragazzi
Da 6 a 14 anni**

**ANAEROBICO
LATTACIDO**

**Esercizi di resistenza
alla velocità**

Inadatti da 6 a 14 anni

AEROBICO

**Esercizi generali
di resistenza**

**Adatti
da 6 a 14 anni**

**AEROBICO
ANAEROBICO**

**Esercizi con alta percentuale
di movimenti di forza veloce**

**Adatti da 6 a 14 anni
(*Giochi Sportivi, piccoli giochi*)
durata non superiore a
2 minuti senza pause**

ANABOLICO

Esercizi di forza massima

**Inadatti
da 6 a 14 anni**