



FEDERAZIONE ITALIANA
DI ATLETICA LEGGERA


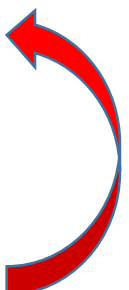
Comitato Regionale **Abruzzo**

FIDAL Abruzzo

CORSO ISTRUTTORI 2025-2026

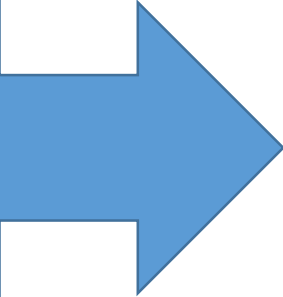
- **Aspetti teorici dell'allenamento giovanile**
- **Le basi anatomiche e fisiologiche**
- **La formazione delle capacità condizionali e coordinative**
- **Principi generali dell'allenamento giovanile**

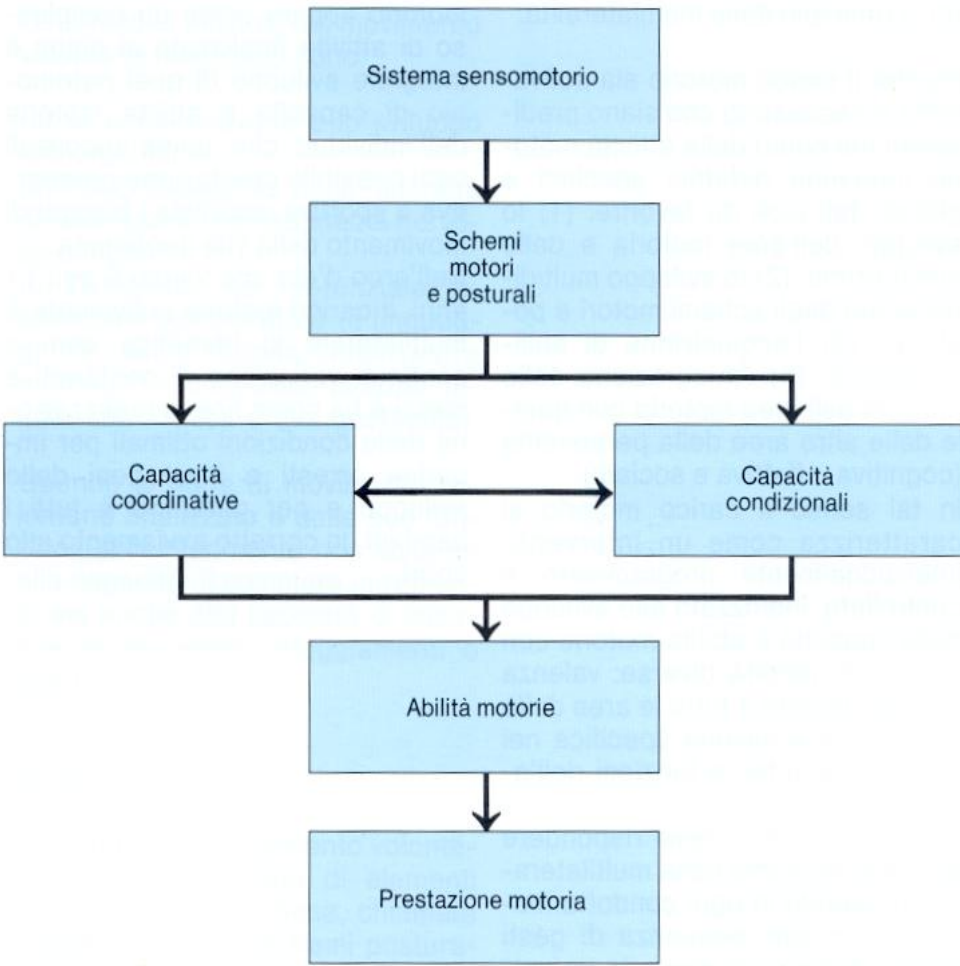
GLI ARGOMENTI

- 
- **La formazione delle capacità condizionali e coordinative**
 - **Principi generali dell'allenamento giovanile**
 - organizzazione e programmazione dell'allenamento giovanile
 - approccio all'atletica attraverso la multilateralità
- 

Risorse CONI sulla
formazione sportiva
giovanile.

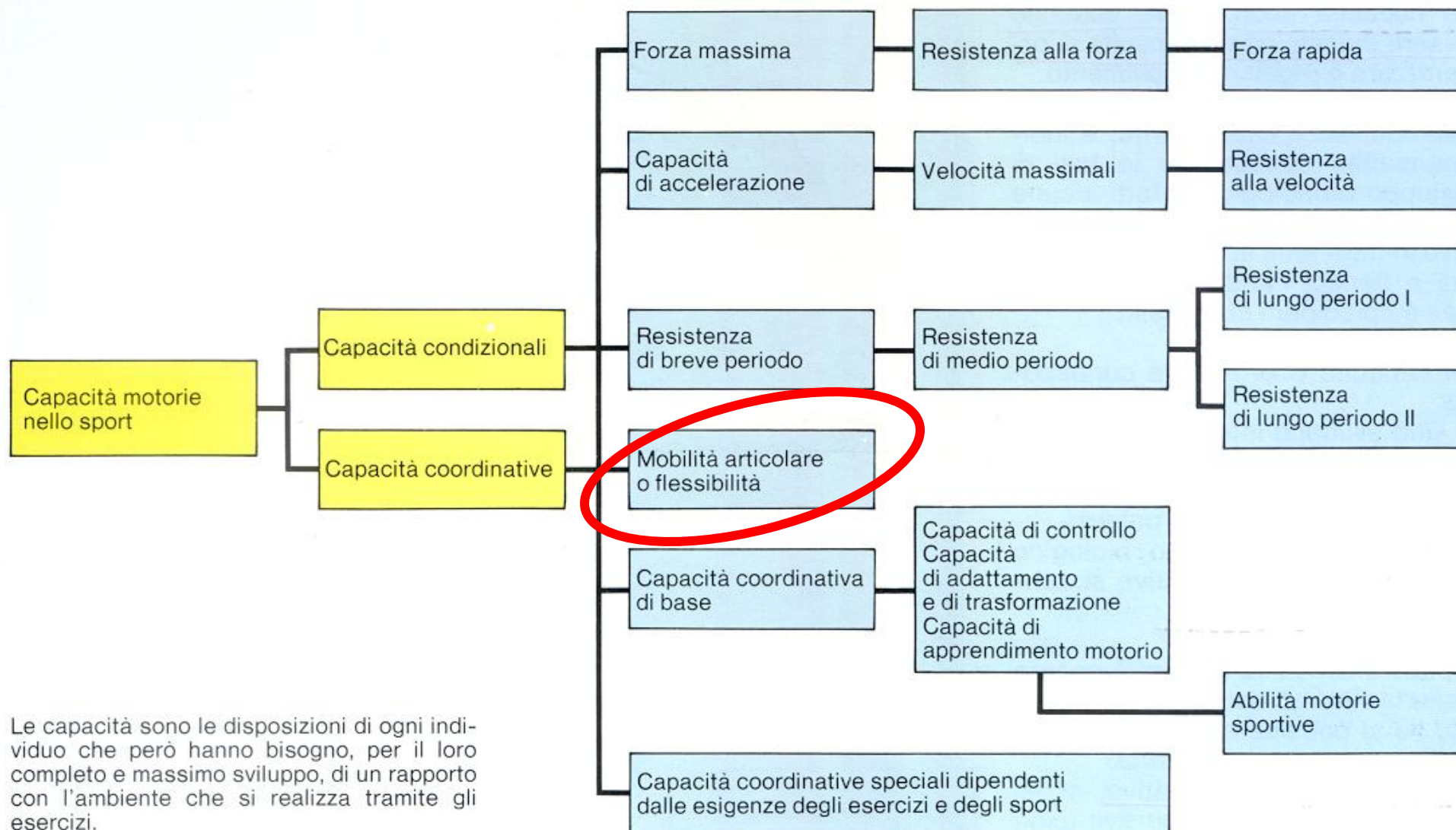
A cura della
Commissione Tecnica
Nazionale sull'Attività
Giovanile





LE CAPACITÀ MOTORIE: COORDINATIVE E CONDIZIONALI

Fattori selezionati che determinano la prestazione



Le capacità sono le disposizioni di ogni individuo che però hanno bisogno, per il loro completo e massimo sviluppo, di un rapporto con l'ambiente che si realizza tramite gli esercizi.

L'EVOLUZIONE DELLE DIVERSE ESPRESSIONI DELLA FORZA

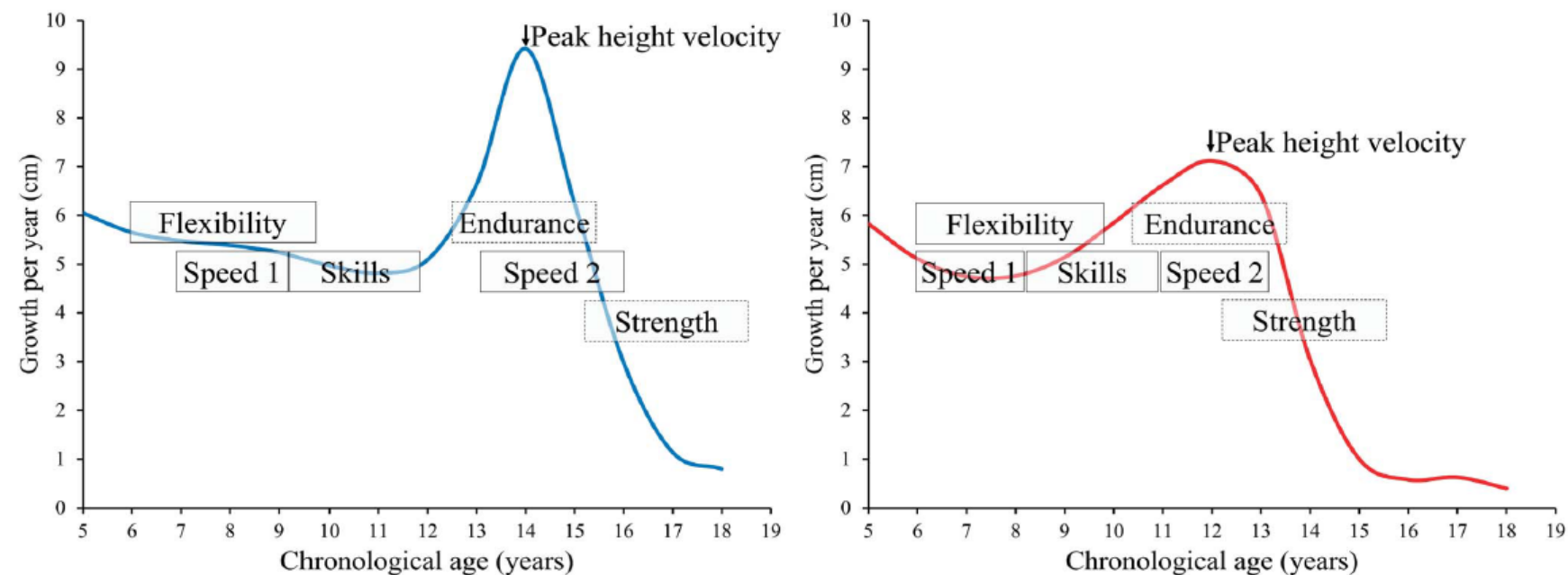
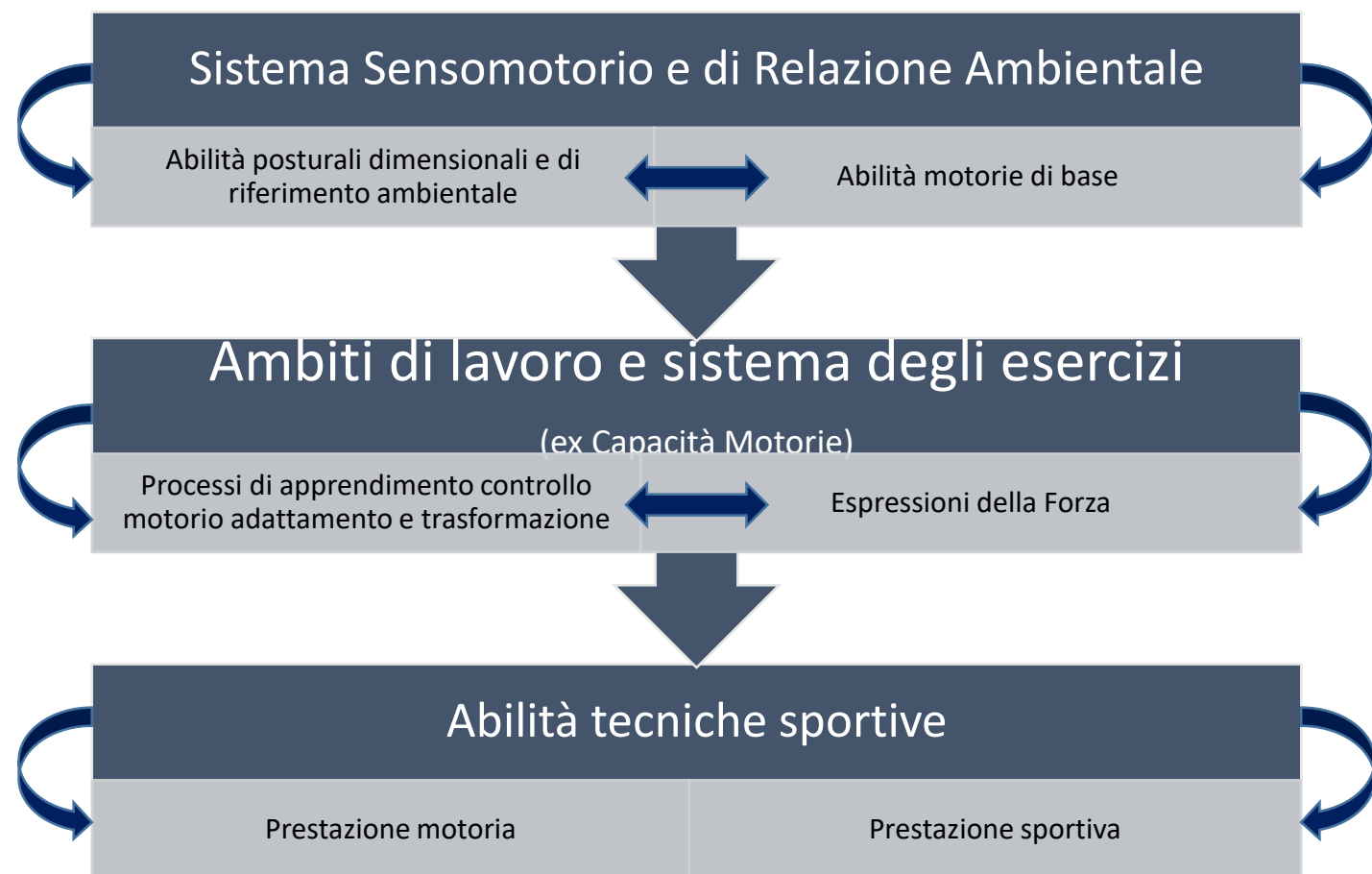
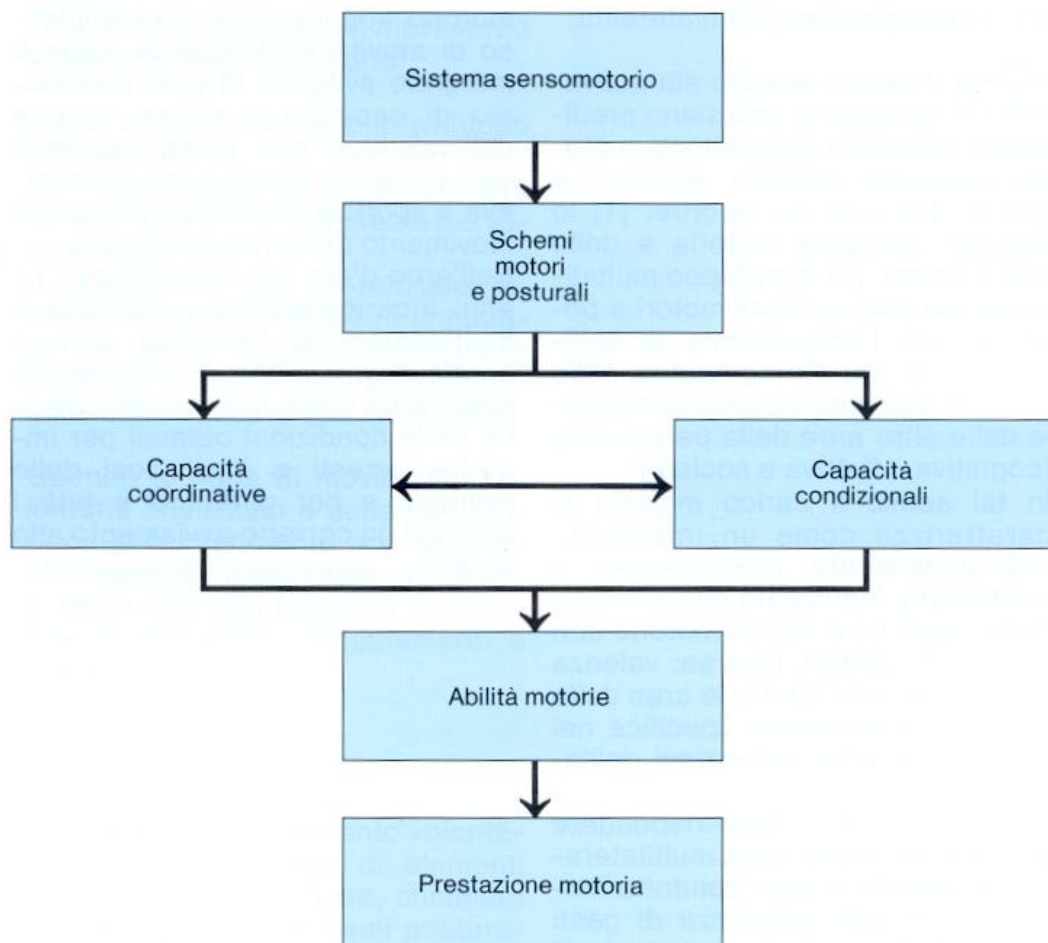


Figure 1. Sensitive periods to train general motor abilities in boys (left) and girls (right) according to the LTAD model. The solid lined boxes represent chronological age-dependent periods, whereas the dotted lined boxes represent biological age-dependent periods. Growth curves are based on data from Dutch children and adolescents reported by Gerver and de Bruin (22). LTAD = long-term athlete development.

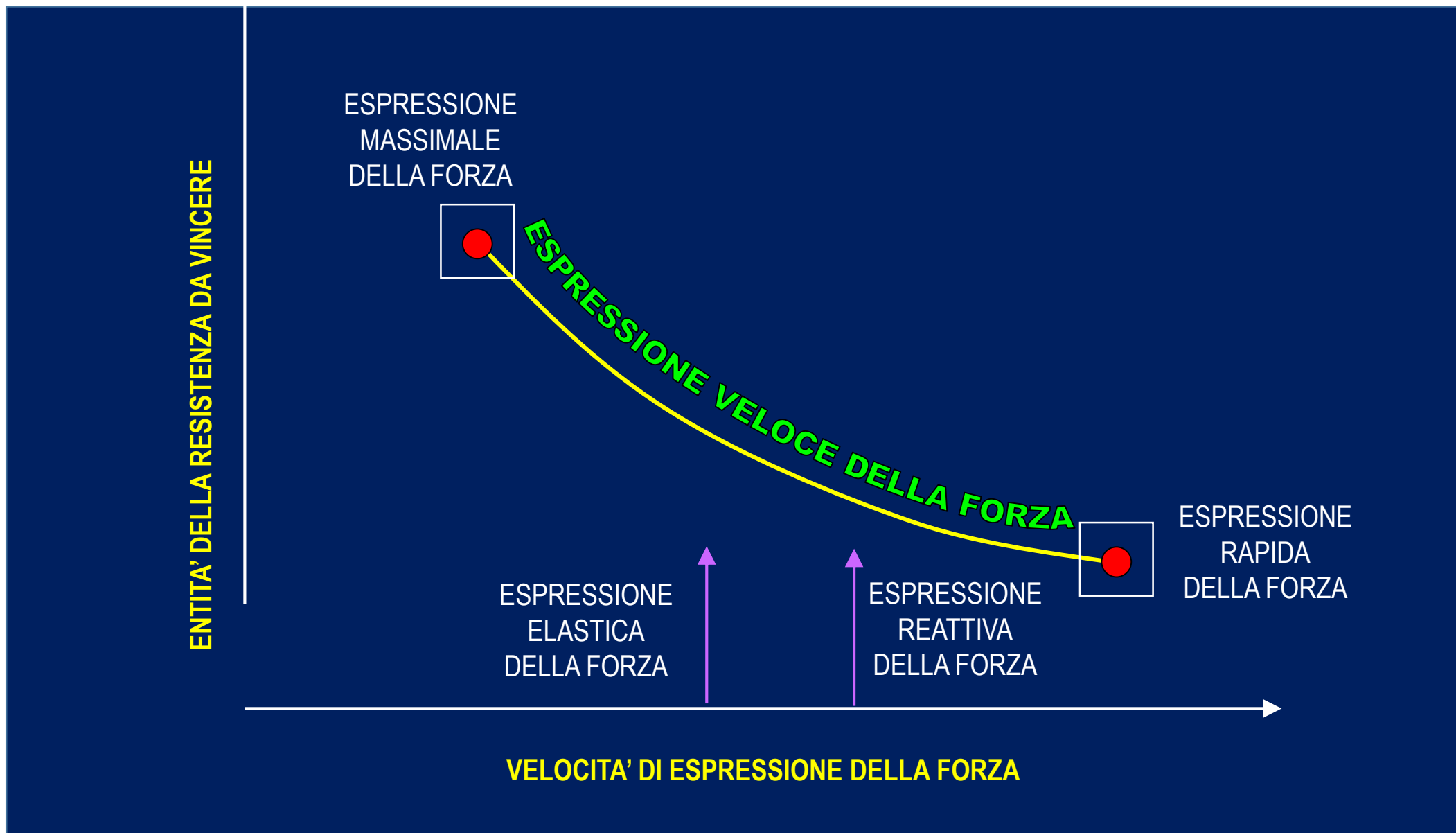
NONOSTANTE SI CONTINUI A DEFINIRLE CAPACITÀ MOTORIE, COORDINATIVE E CONDIZIONALI,
SAREBBE OPPORTUNO DEFINIRLE IN MODO DIVERSO



LA PRESTAZIONE MOTORIA E SPORTIVA, L'EVOLUZIONE



LA FORZA? QUALE FORZA?



I FATTORI DETERMINANTI LA FORZA MUSCOLARE

Fattori	Obiettivi	Metodi
Strutturali	Ipertrofia Fibre Sarcomeri	10 x 10 Carichi pesanti, superiori all'80% Lavoro in ampiezza e stiramento
Nervosi	Reclutamento Sincronizzazione Coordinazione intermuscolare	Carichi da 0 all'80% Tensione o carichi superiori all'80% Carichi leggeri
Meccanici	Riflesso miotatico Elasticità	Pliometria Squat jump, CMJ, Drop jump, Test di Bosco 15 s

da Cometti, 1997, modificata

LA RAZIONALITÀ NELLA SCELTA (EFFICACIA) DEGLI ESERCIZI E DELLA METODICA DI ALLENAMENTO DELLA FORZA
DA ADOTTARE IN UNA DETERMINATA SPECIALITÀ SPORTIVA È FAVORITA DA DUE VALUTAZIONI PRELIMINARI:

1

- a) dalla valutazione del grado di complessità coordinativa dei gesti tecnici fondamentali;
- b) per ciascuno di detti gesti, dalla valutazione della velocità di espressione della forza.

2

a) Nella maggior parte delle specialità sportive c'è **un ventaglio** di velocità, per cui la metodica di allenamento della forza deve comprenderle.

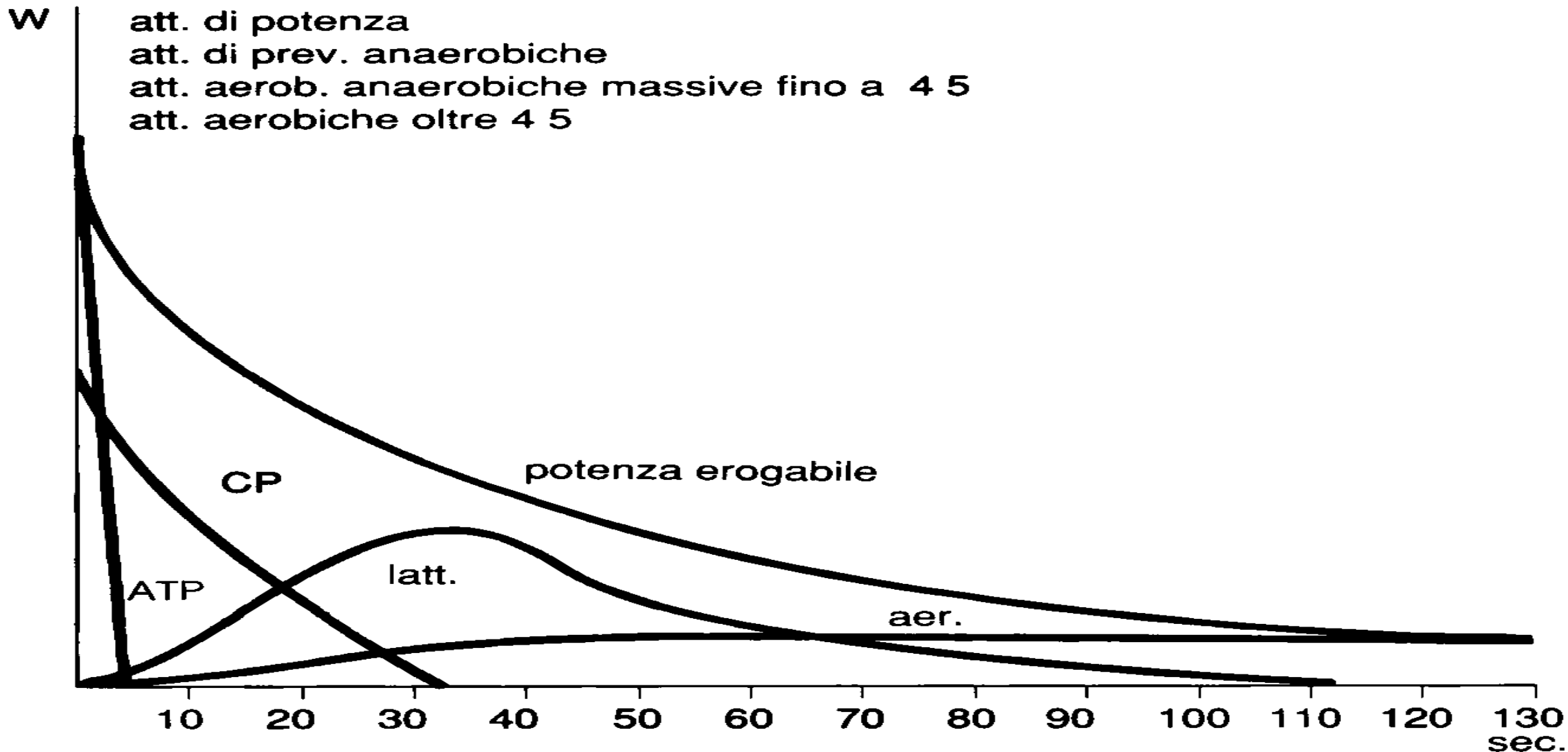
b) **La metodica fondamentale** che consente di soddisfare tutte le suddette condizioni è quella del **potenziamento a carico naturale** (preatletismo) che si basa su una gamma ricchissima e pressoché illimitata di esercizi e di varianti esecutive (modulazioni).

c) **La metodica complementare** è quella dei **sovraccarichi** che si dimostra efficace per alcune specialità sportive individuali basate su gesti predefiniti (non importa se ciclici o aciclici) e su contenute velocità di espressione, ma che va **adottata con grande cautela negli sport individuali basati su gesti svolti ad elevate velocità**.

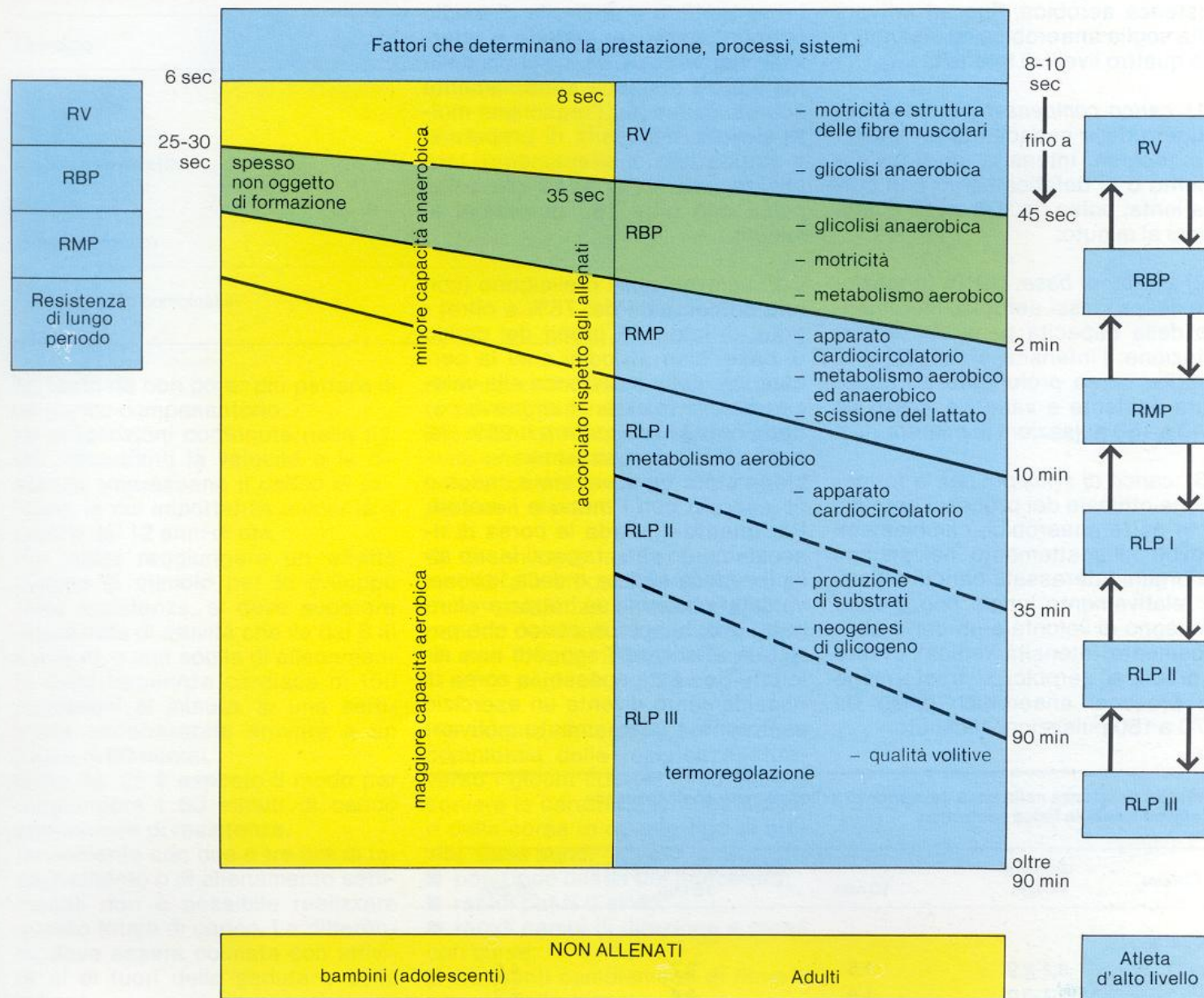
d) Per le ragioni suddette, ancora più che per gli esercizi a carico naturale, gli esercizi con i sovraccarichi, a causa della loro ridotta implicazione coordinativa, debbono essere utilizzati **variandone la forma e modulando il grado di velocità di espressione della forza**.

e) Gli esercizi con i sovraccarichi, in special modo se svolti a percentuali elevate della forza massima, risultano però efficaci nello stimolare le capacità di reclutamento, **solo se questo avviene alla massima velocità possibile**.

UN ESEMPIO DI DECADIMENTO ENERGETICO, IL CASO DI UNO SFORZO CONTINUO ED INTENSO



Le varie specie di resistenza a seconda dello stato di allenamento e dell'età



AMBITO COORDINATIVO

Anticipazione

Reazione Motoria

Combinazione e accoppiamento
dei movimenti

Ritmo – Differenziazione spazio tempo

Equilibrio statico, dinamico e di azione

Orientamento

Apprendimento

Regolazione del movimento

La Differenziazione o Modulazione

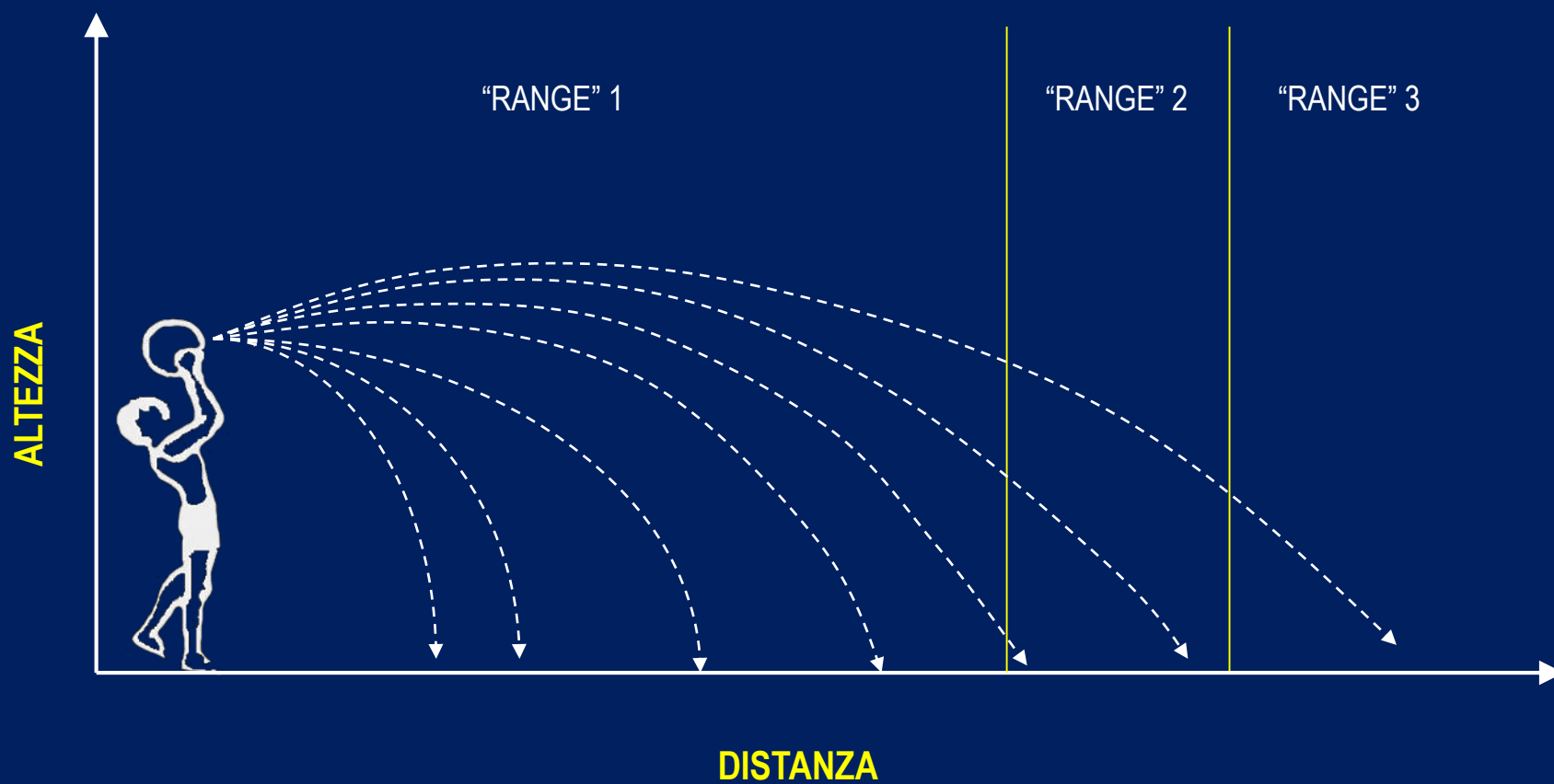
AMBITO COONZIONALE (modalità di espressione della forza)

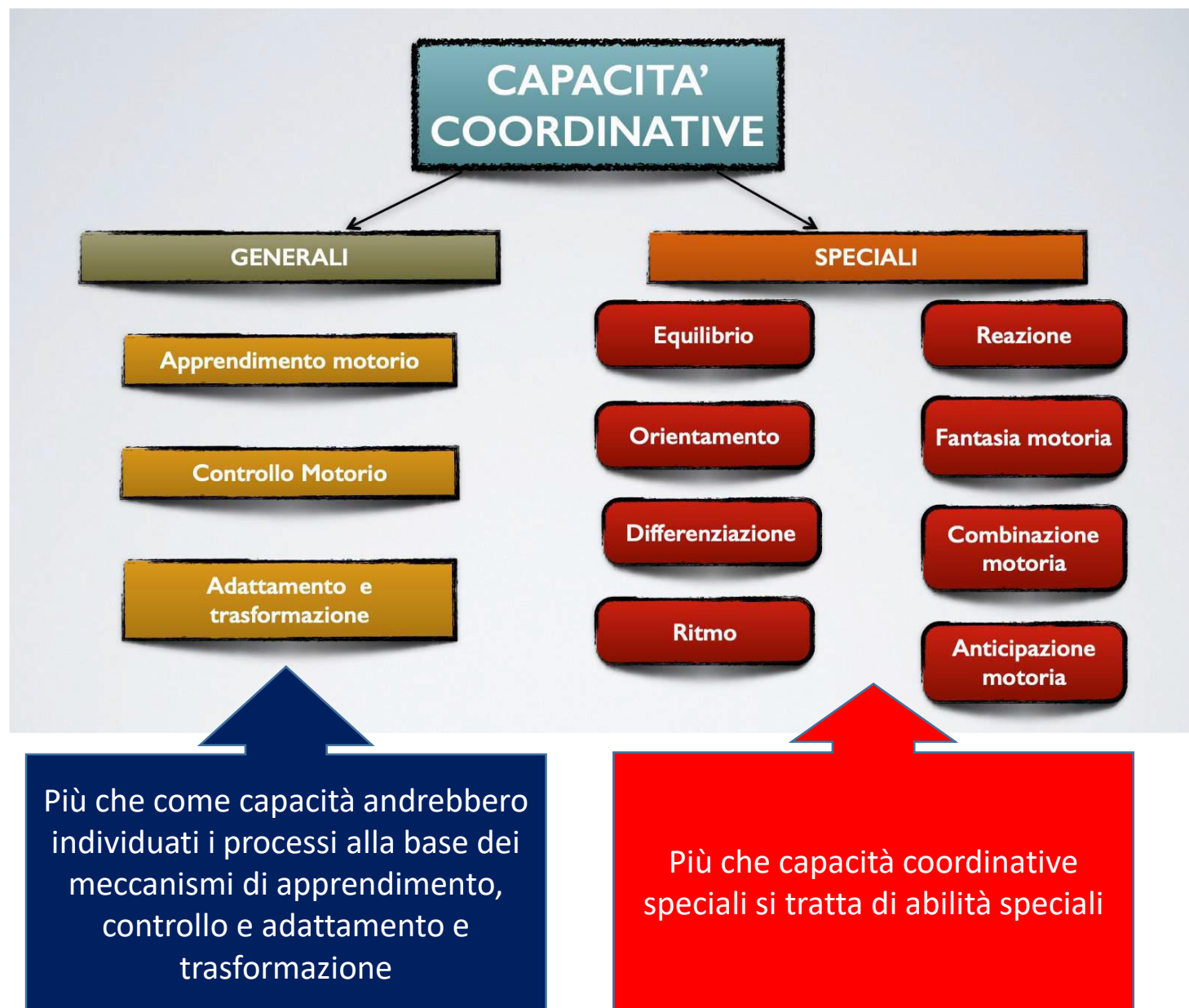
Espressione veloce della forza

Espressione rapida della forza

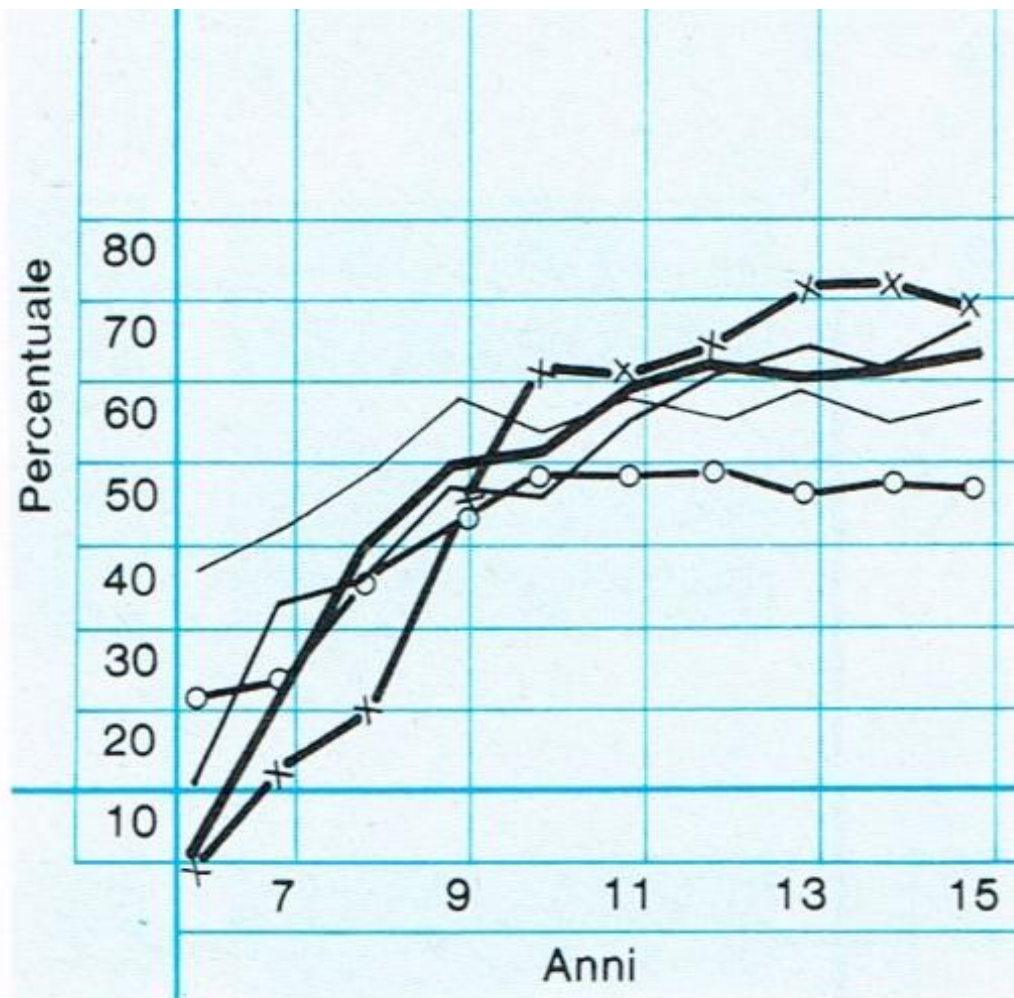
Espressione resistente della forza

ESEMPIO DI MODULAZIONE DELLA FORZA





■ Ambito



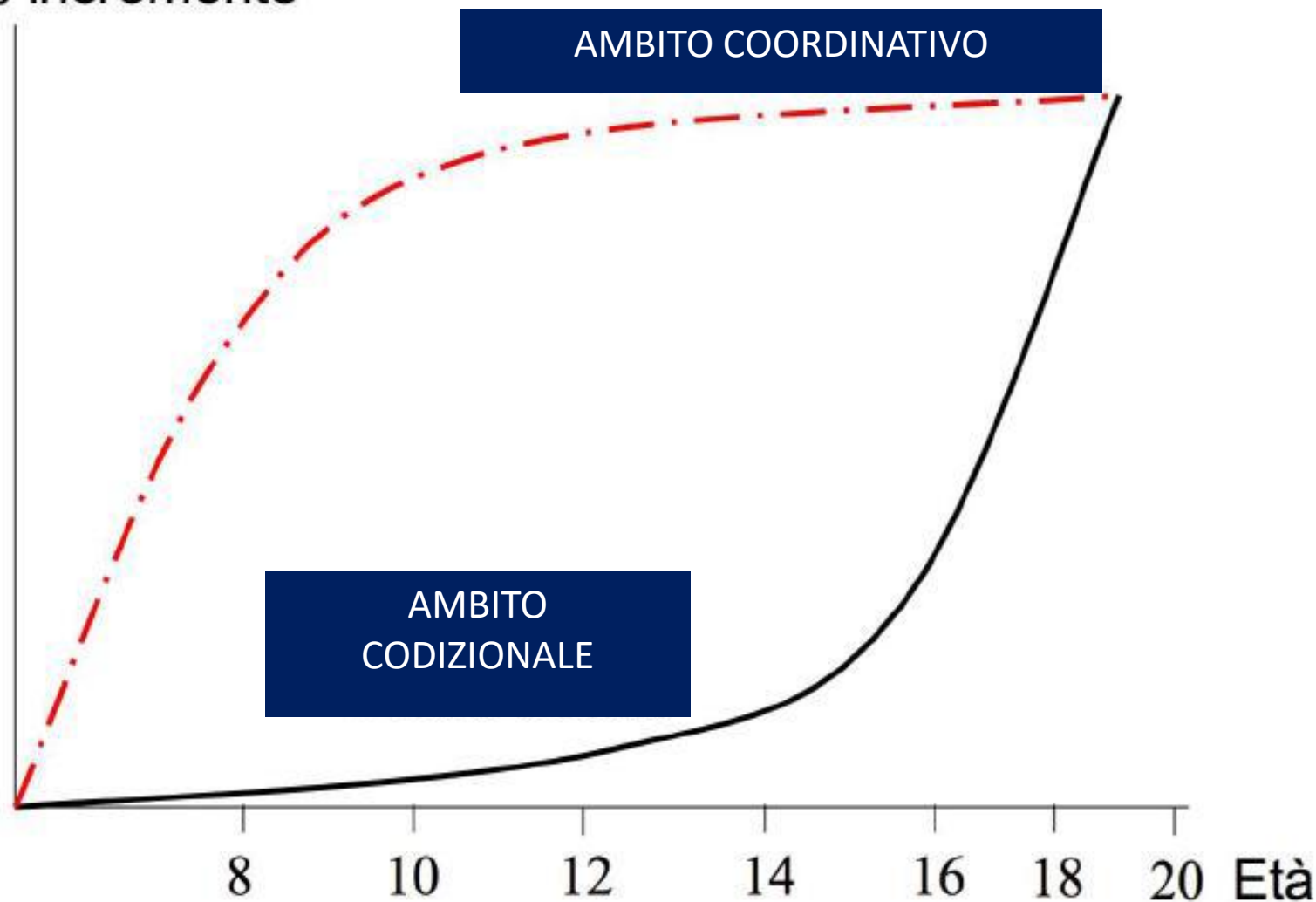
Ontogenesi di alcune capacità coordinative nelle ragazze

- capacità di equilibrio
- x — x — x capacità di ritmo
- o — o — o frequenza dei movimenti
- destrezza fine
- capacità di reazione

Fonte: Hirtz

C'È CHI SALE E C'È CHI SCENDE, ANZI NO..... SALGONO TUTTI

% incremento



		Anni	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
COMPONENTI PSICOMOTORIE	Apprendimento motorio											
	Differenziazione e direzione											
	Reazione acustico-ottica											
	Orientamento spaziale											
	Ritmo											
	Equilibrio											
COMPONENTI CONDIZIONALI	Resistenza											
	Forza											
	Rapidità											
	Mobilità articolare											
COMPONENTI PSICOLOGICHE	Capacità affettive/cognitive											
	Apprendimento											

Fino a non troppo tempo fa, si faceva riferimento all'apprendimento motorio secondo la tabella di Martin del 1982, e a quelle fasi in cui l'organismo del bambino è pronto ad apprendere in maniera più che brillante determinate capacità motorie-coordinative e capacità psicofisiche. Le neuroscienze insieme alle ricerche sull'apprendimento motorio degli anni 2000 (2010/2020), hanno portato alla luce letture diverse. Studi infatti dimostrano come l'apprendimento motorio non è ben delineato e schematico come dimostrava Martin, ma è molto più sfumato e flessibile ed avviene in tutte le età. Ci sono probabilmente età in cui alcune determinate capacità ed abilità possono essere sviluppate ed acquisite con maggiore facilità per il giovane sportivo, ma ciò non nega la possibilità di allenarle in tutte le età per svilupparle ed inoltre questa temporalità è assolutamente individuale e differenziata.

(B. Van Hooren 2020).

YOUTH PHYSICAL DEVELOPMENT FOR MALES

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

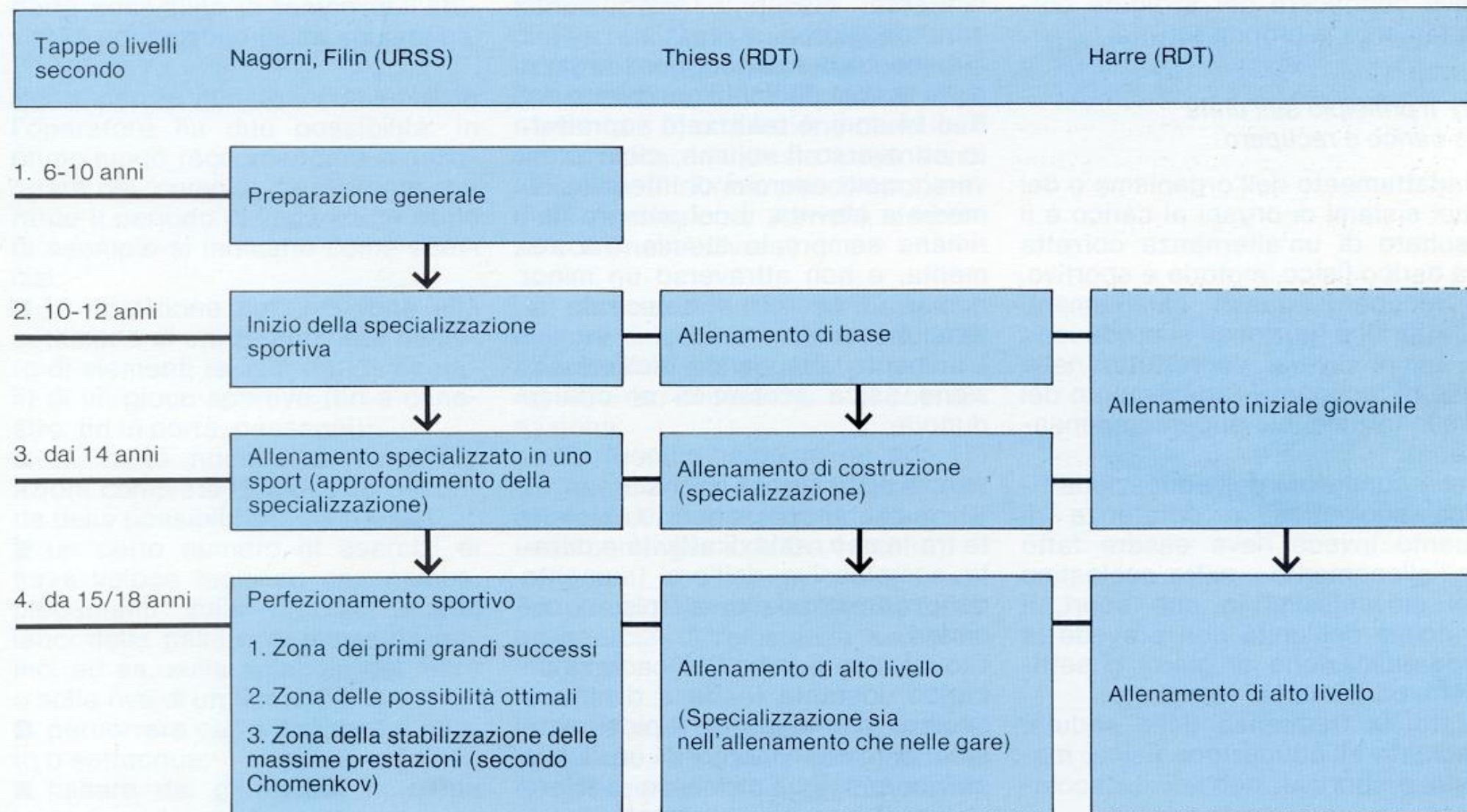
FMS 5 fundamental movement skills; MC 5 metabolic conditioning; PHV 5 peak height velocity; SSS 5 sport-specific skills.

YOUTH PHYSICAL DEVELOPMENT FOR FEMALES

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				

FMS 5 fundamental movement skills; MC 5 metabolic conditioning; PHV 5 peak height velocity; SSS 5 sport-specific skills.

Fasi della preparazione sportiva



Nota: i limiti da una tappa all'altra sono mobili e dipendono dallo sport in praticato

Возрастные границы спортивных успехов , лет (мужчины)

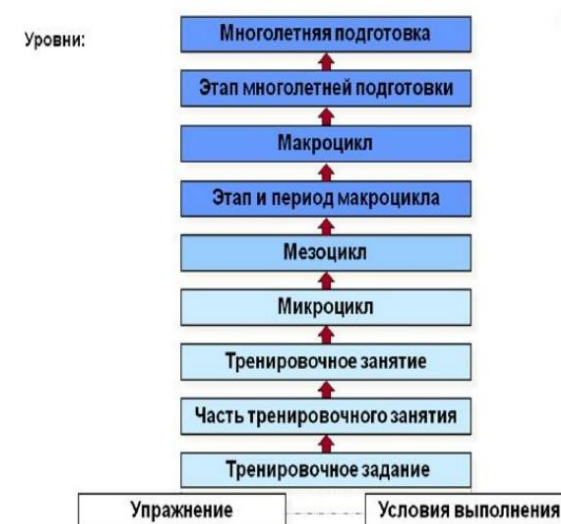
Вид спорта	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Бег 100 м																		
Бег 800 м																		
Бег 10000 м																		
Прыжки в высоту																		
Метание копья																		
Плавание																		
Спортивная гимнастика																		
Борьба																		
Тяжелая атлетика																		
Бокс																		
Гребля академическая																		
Баскетбол																		
Футбол																		
Фигурное катание																		
Лыжные гонки																		
Конькобежный спорт																		
Хоккей с шайбой																		

Первые успехи
Оптимальные возможности
Поддержание результатов

Как правило, способные спортсмены достигают первых больших успехов через 4-6 лет, а высших достижений - через 7-9 лет специализированной подготовки. В процессе многолетней подготовки выделяют три возрастных зоны:

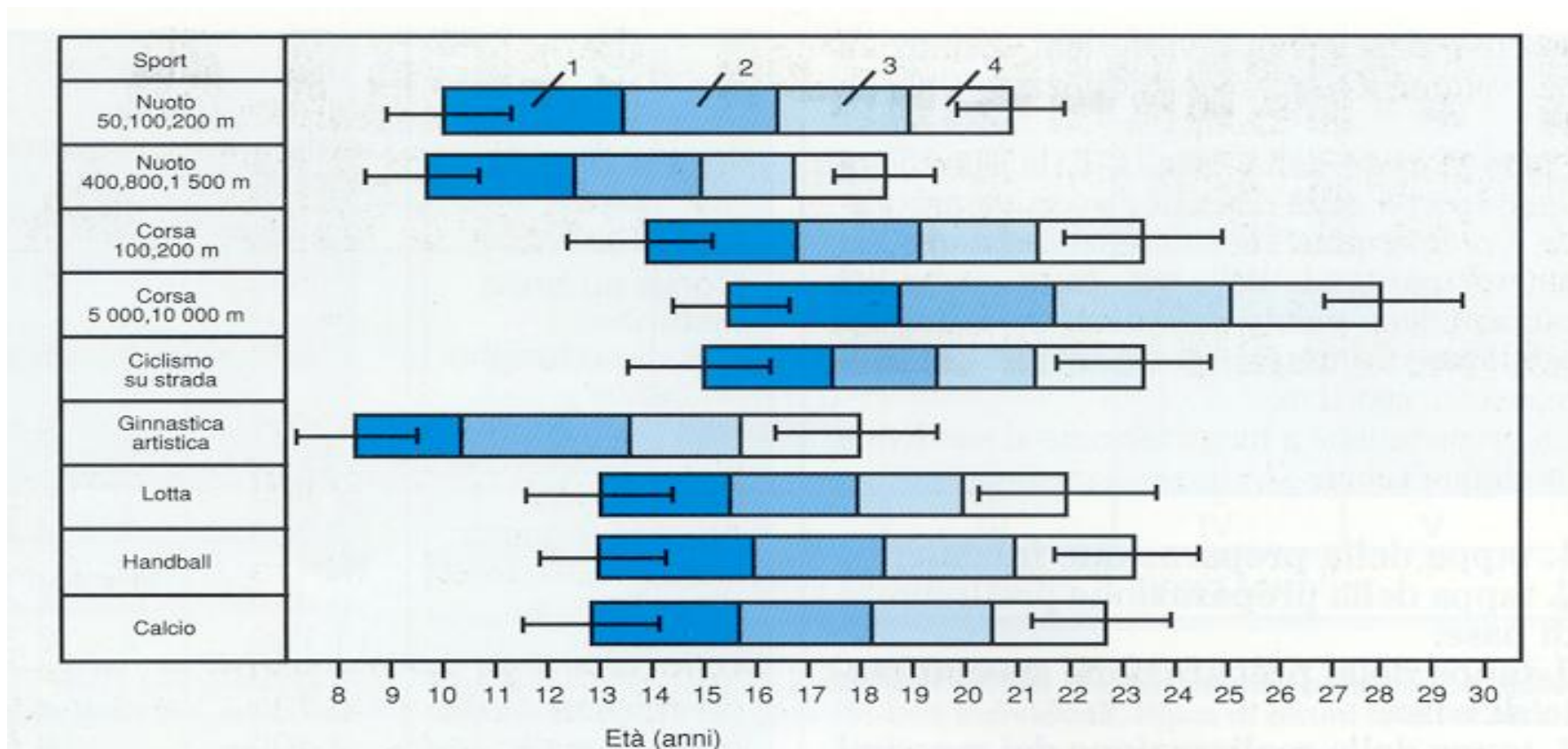
1. *Первых больших успехов.*
2. *Оптимальных возможностей.*
3. *Поддержания высоких результатов .*

Компоненты структуры многолетней подготовки спортсмена



PERIODIZZAZIONE LUNGO TERMINE ATLETI OLIMPICI

10 ANNI O 10 MILA ORE



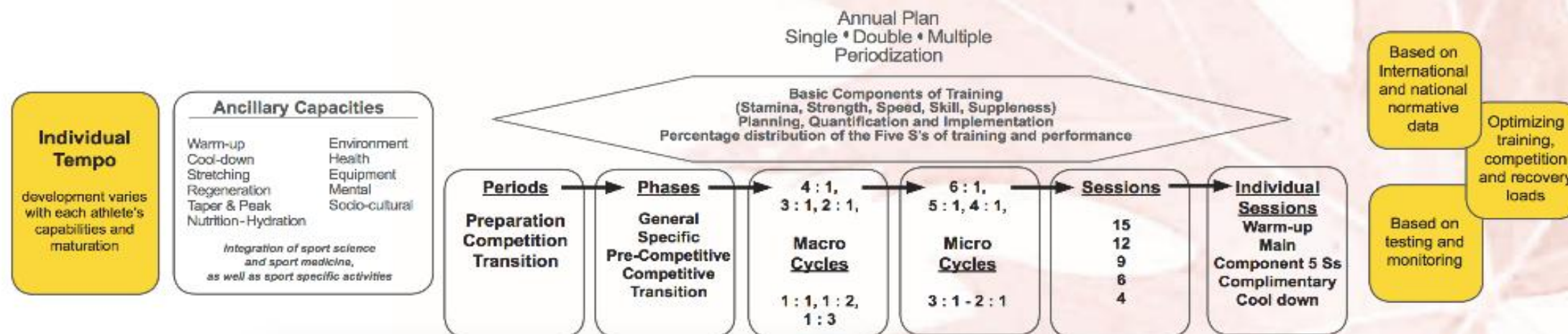
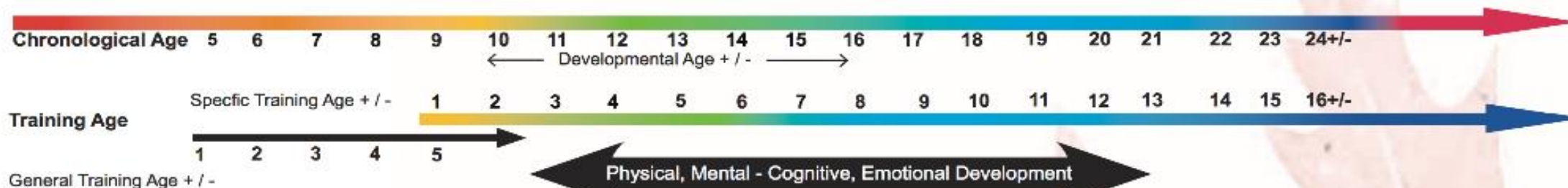
Platonov 1984

Figura 1 - Durata generale dell'allenamento a lungo termine (fino all'ottenimento di risultati di classe internazionale) e durata delle singole tappe della preparazione a lungo termine nei diversi tipi di sport o discipline sportive (maschi).

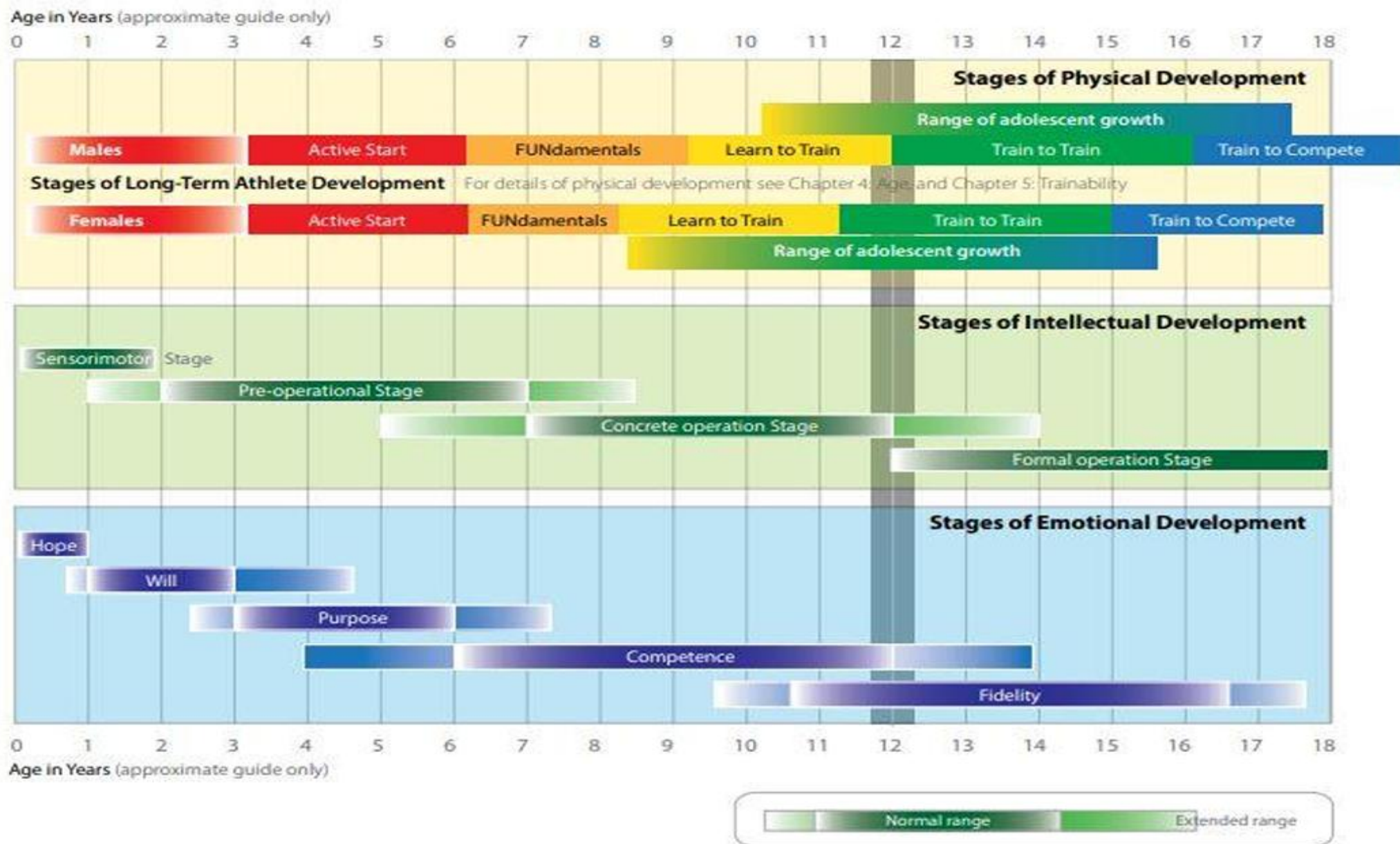
1. tappa della preparazione iniziale; 2. tappa della preparazione preliminare di base; 3. tappa della preparazione specializzata di base; 4. tappa della realizzazione dei massimi risultati individuali (preparazione ai massimi risultati).

Athletics Canada - Long-Term Athlete Development - Periodization

(Balyi, Gramantik, Gmitroski, Kaye and Way, 2006 ©)



LTAD MULTIDIMENSIONALE

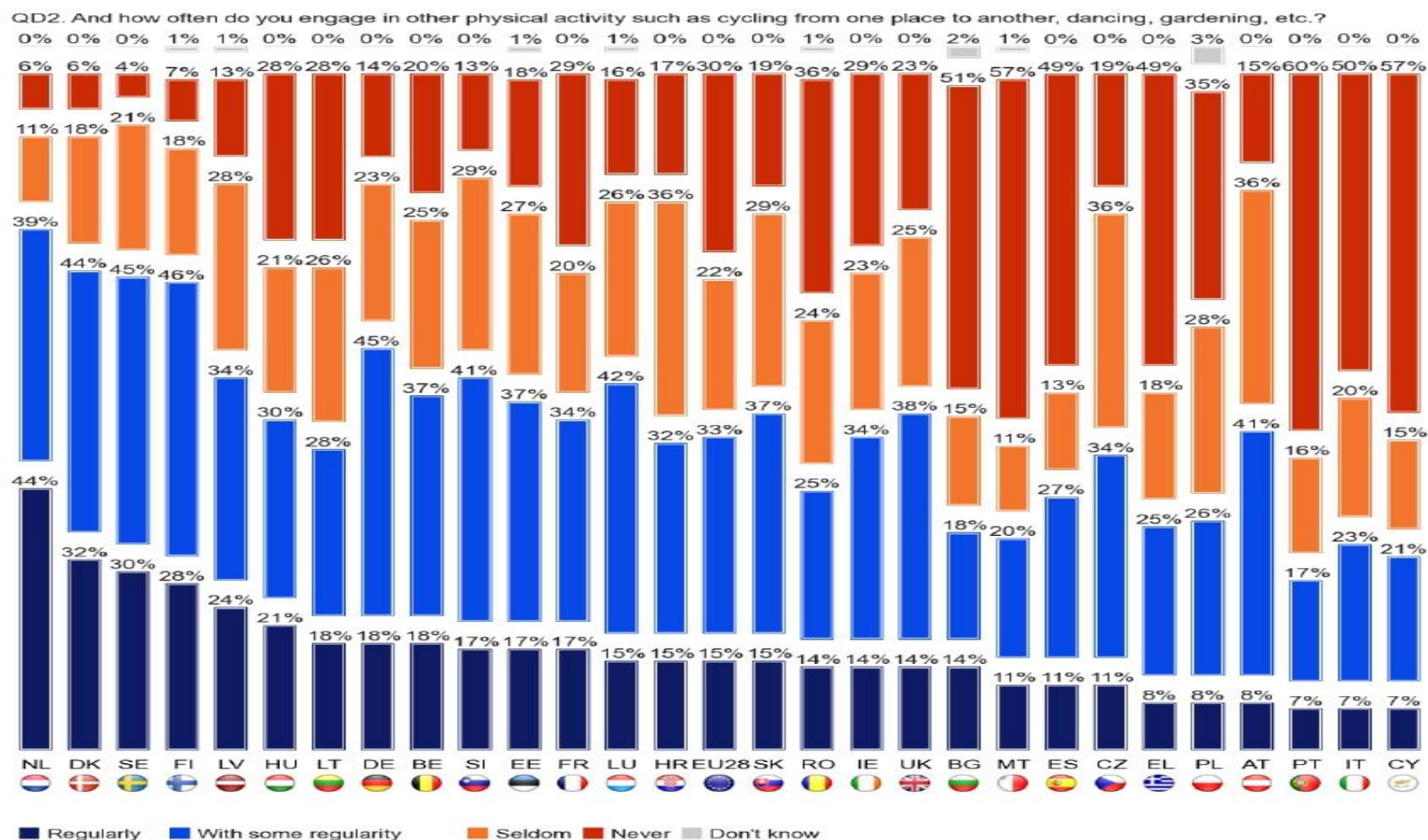




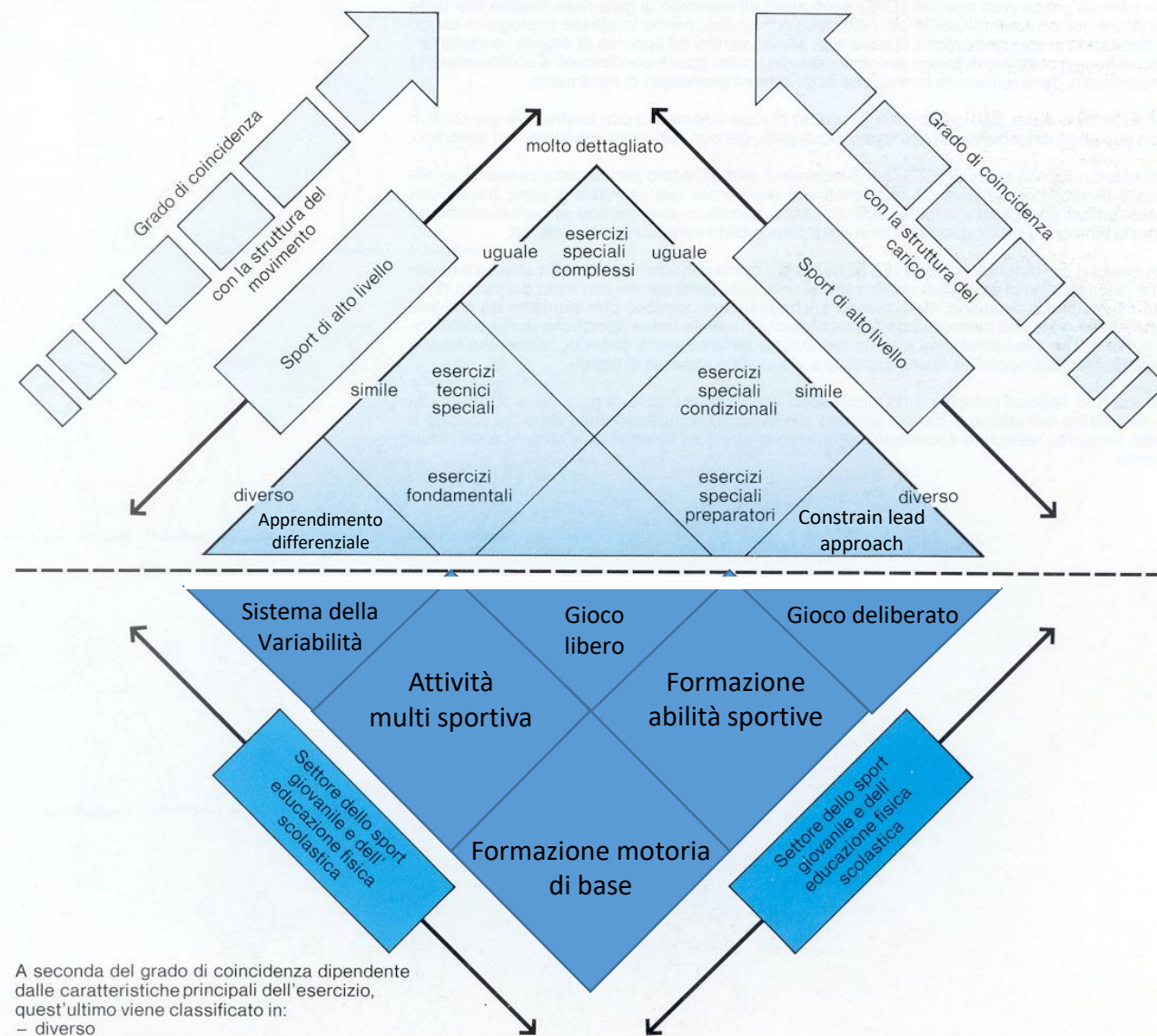
QUANTO FREQUENTEMENTE PRATICHI ALTRE ATTIVITÀ SPORTIVE OLTRE LA PRINCIPALE

SPECIAL EUROBAROMETER 412

"Sport and physical activity"



L'EVOLUZIONE DEGLI ESERCIZI



A seconda del grado di coincidenza dipendente dalle caratteristiche principali dell'esercizio, quest'ultimo viene classificato in:

- diverso
- simile
- uguale
- molto dettagliato o con caratteristiche di elevata specificità



- progettare attività di gioco che focalizzino l'attenzione sul divertimento e sulla gratificazione a breve termine;
- comprendere le necessita dei bambini, senza dare troppa importanza agli aspetti legati agli allenamenti.
- introdurre programmi sportivi di base che prevedano la possibilità di provare diversi sport;
- favorire l'AUTONOMIA nella gestione delle attività e nei processi di sviluppo delle abilità sportive;
- Programmare e codificare gli spazi di autonomia in ogni seduta di lavoro
- promuovere il "gioco deliberato" all'interno e al di fuori dello sport organizzato;
- prevedere competizioni, senza enfasi per la vittoria;
- scoraggiare la specializzazione precoce in uno sport;
- permettere ai bambini di "giocare" in tutti i ruoli/discipline in un dato sport;
- non prevedere meccanismi di selezione dei bambini più "talentuosi" fino almeno ai 15 anni;

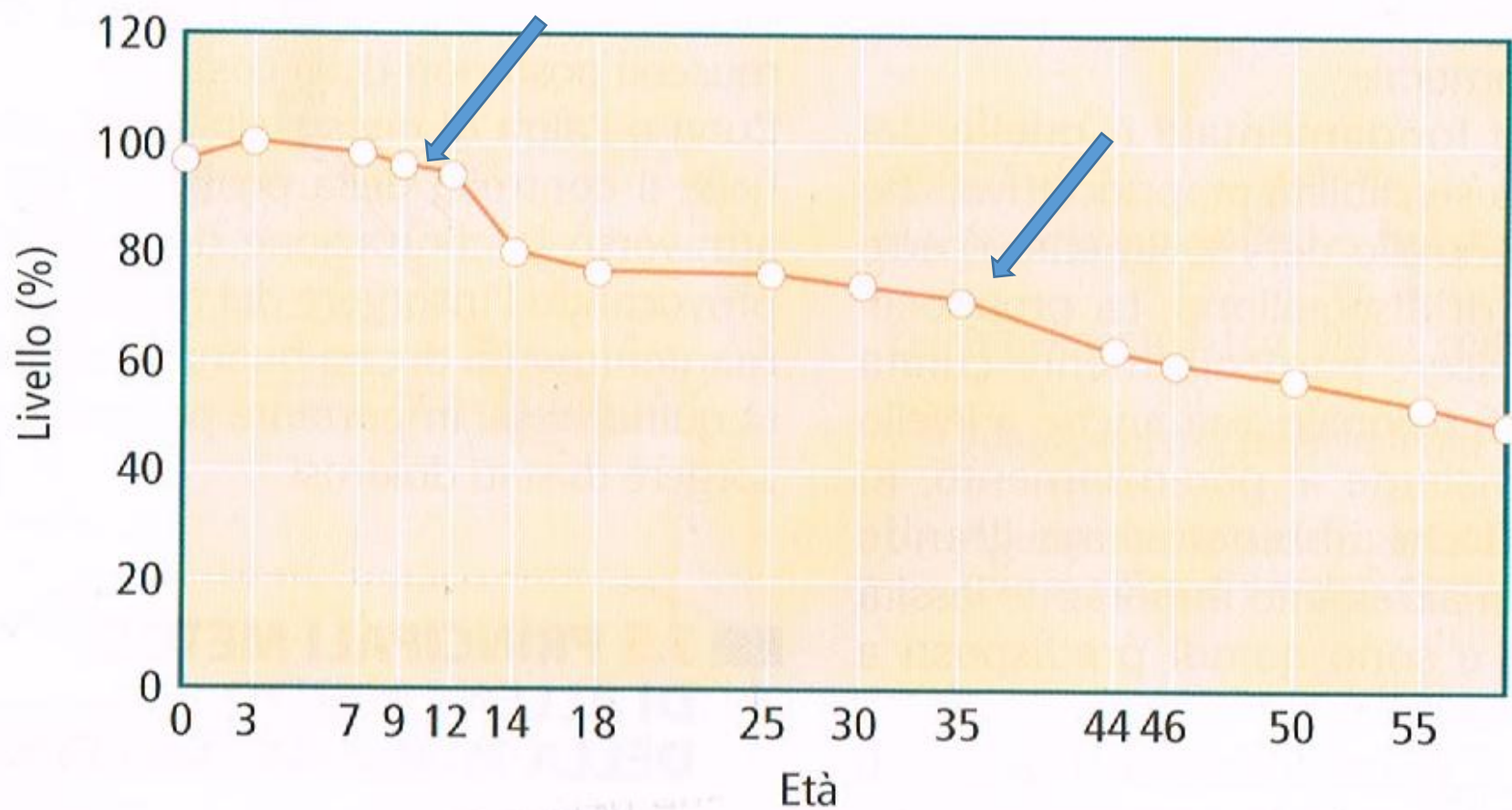


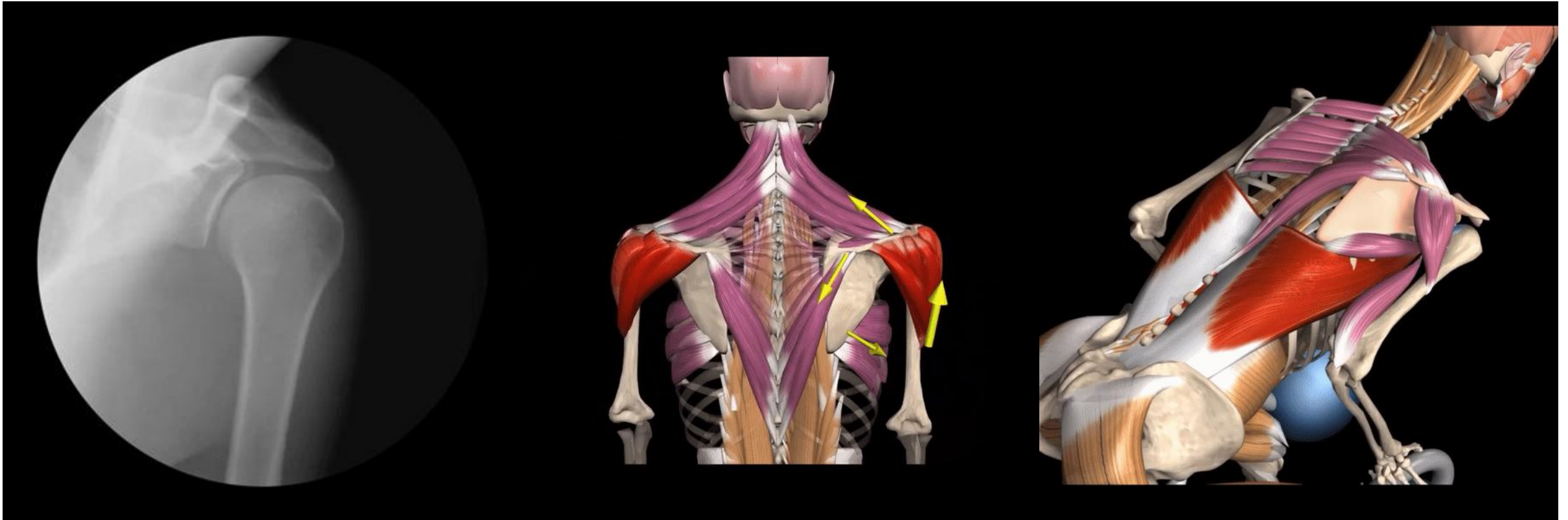
GRAFICO N°2: Relazione tra Multidisciplinarietà e trasferimento del talento (Cirami - Bonavolontà)

■ ANDAMENTO

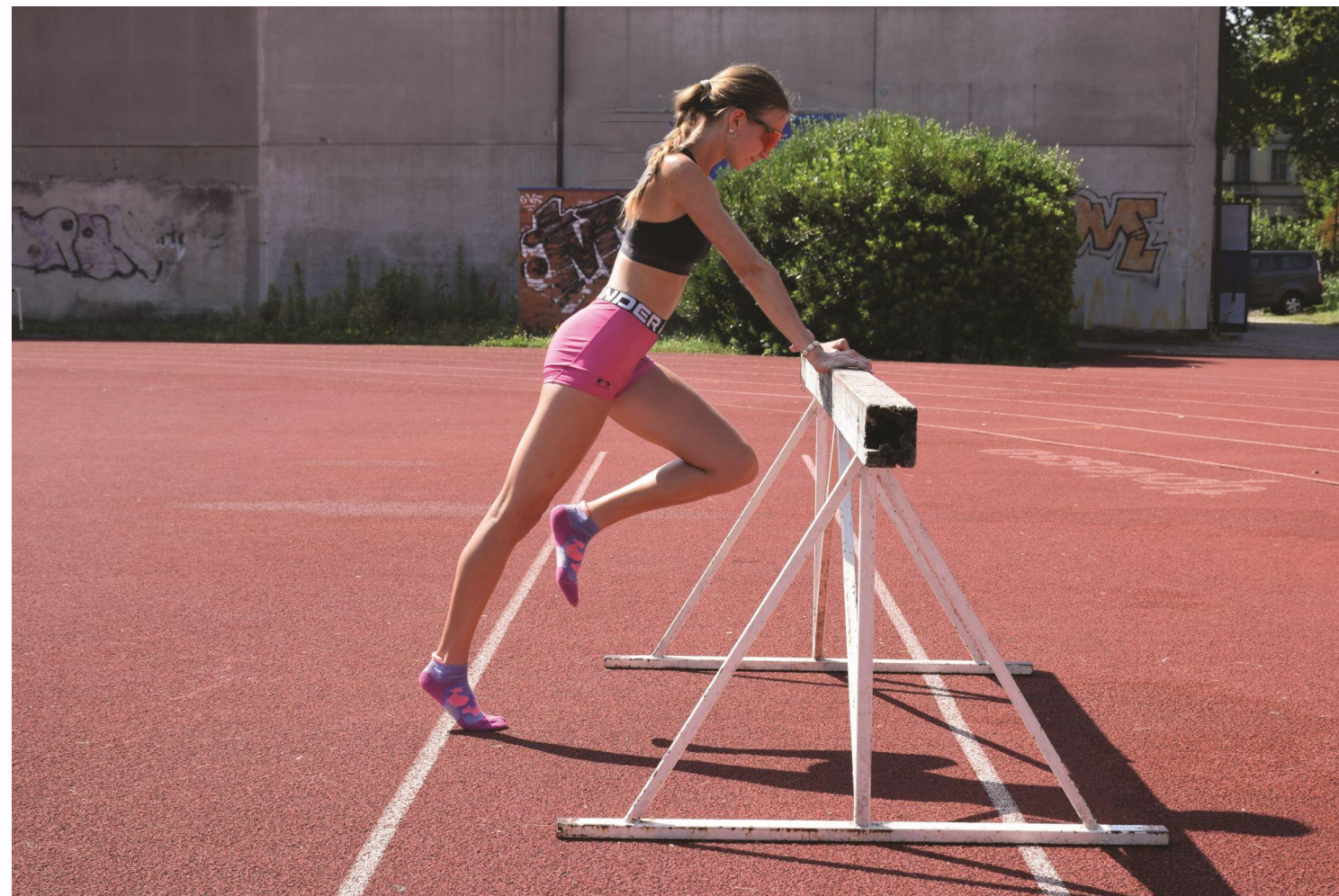
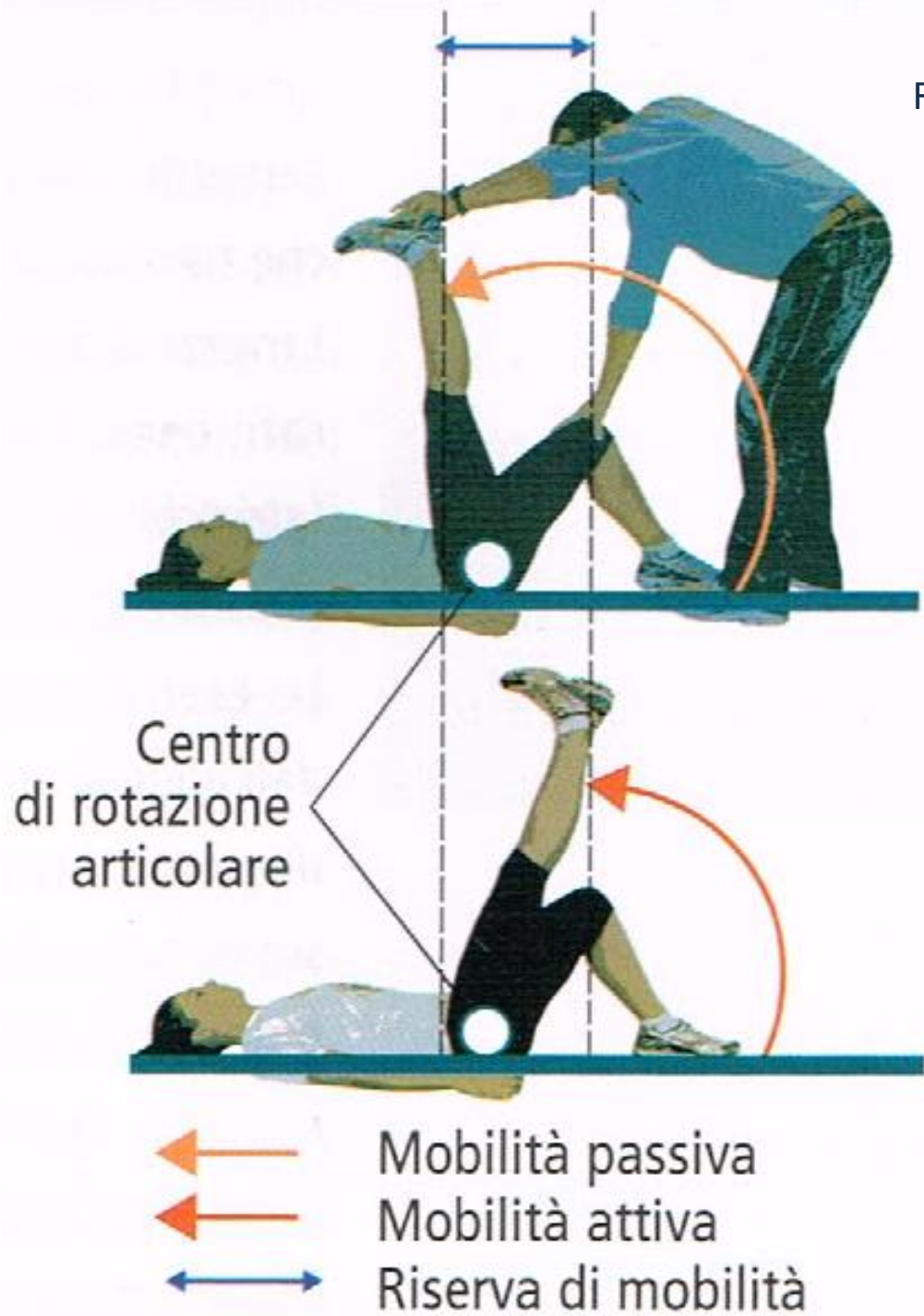
FIGURA 5.4

ANDAMENTO DELLA MOBILITÀ IN POPOLAZIONE NORMALE





ROM: RANGE OF MOVEMENT, CIOÈ LA RISERVA DI MOVIMENTO



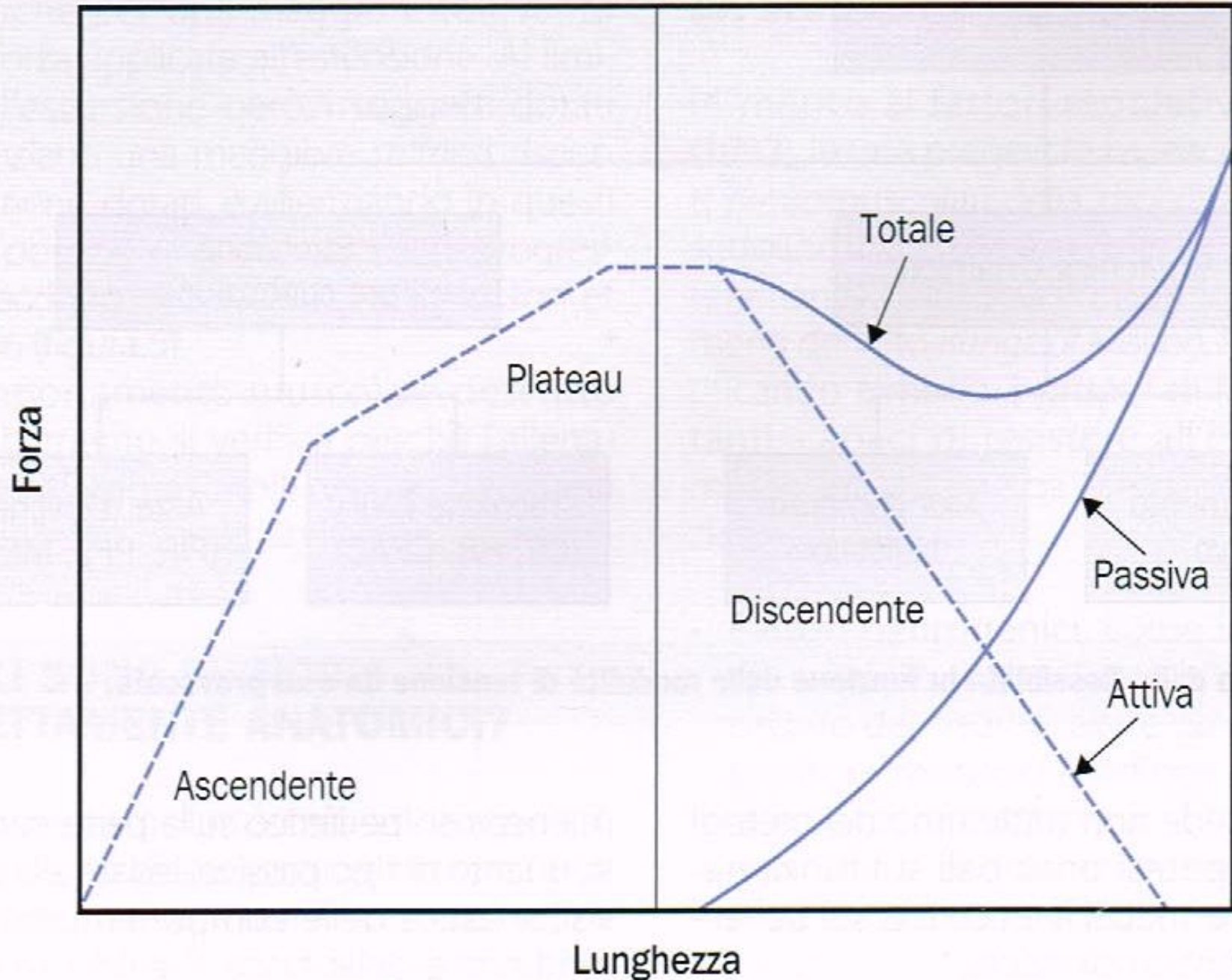
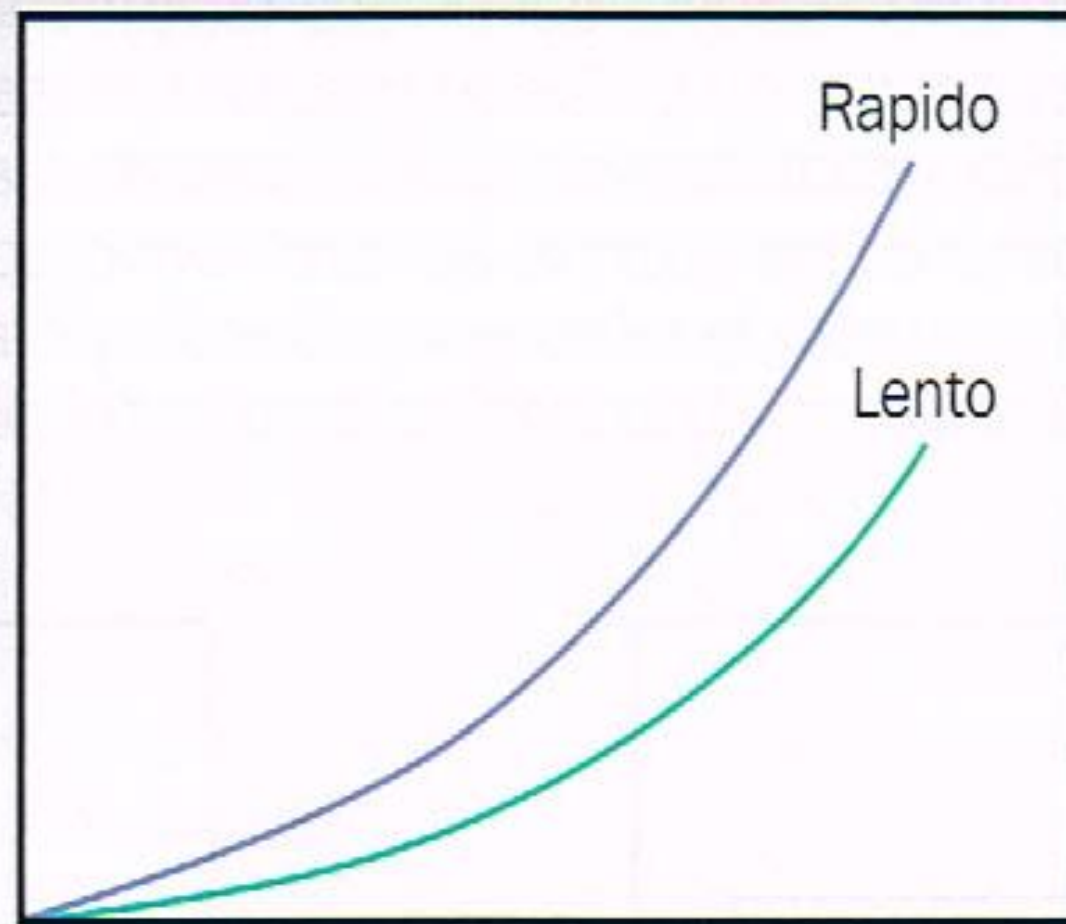


FIGURA 1 Rapporto “forza-lunghezza” in condizioni attive e passive (Knudson 2006).



Carico



Allungamento

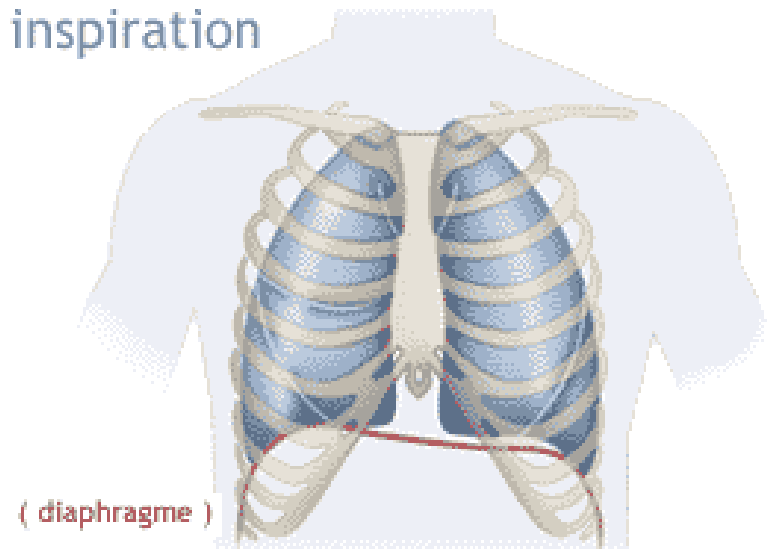
FIGURA 2 Curva “forza-allungamento”
tipica della condizione viscoelastica
(Knudson 2006).

- Esercitazioni dinamiche
- Esercitazioni statiche
- Esercitazioni statico dinamiche
- L'influenza della meccanica respiratoria
- La biomeccanica

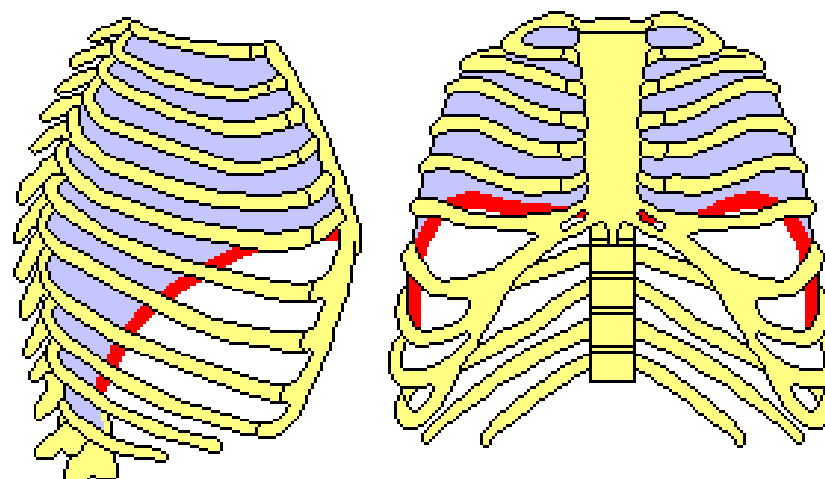


a

inspiration



hfo/mna © 2000 mēdisite.fr





F
o
n
t
e

F
O
O
D
S
P
R
I
N
G

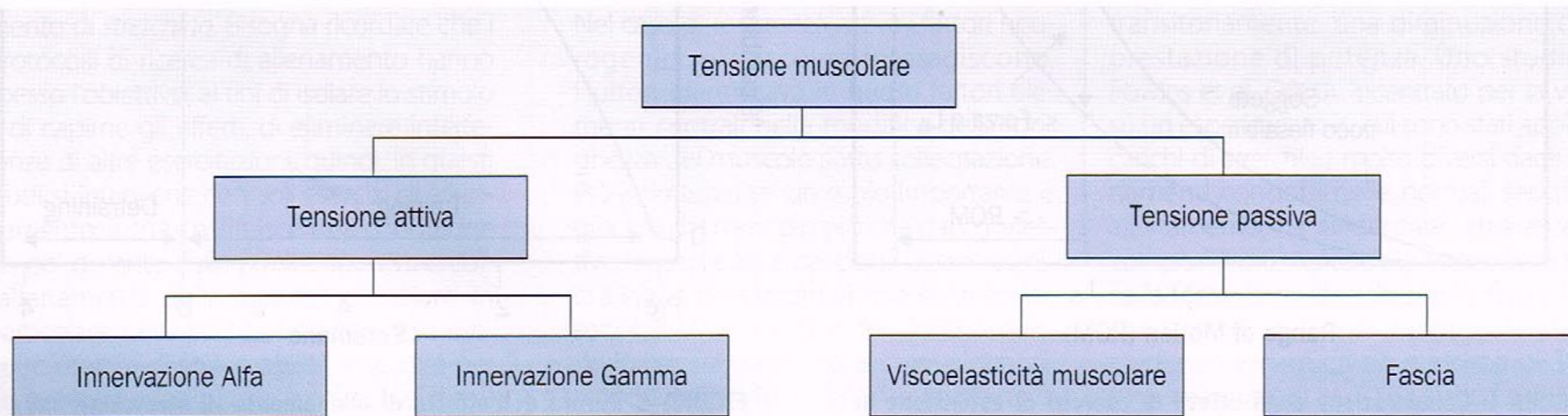
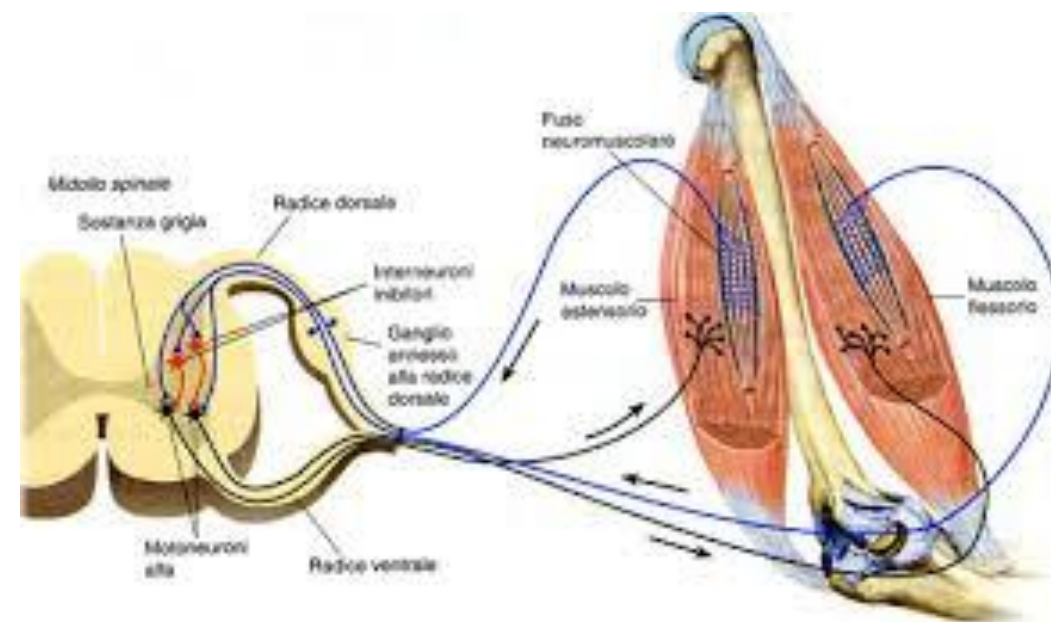


FIGURA 3 Fattori responsabili dell'estensibilità durante la tensione attiva e quella passiva.

L'eccitazione dei **motoneuroni alfa** provoca una contrazione muscolare immediata agendo direttamente sulle fibre extrafusali. L'eccitazione dei **motoneuroni gamma** impedisce l'innesco del riflesso da stiramento, modulando la lunghezza delle fibre intrafusali.



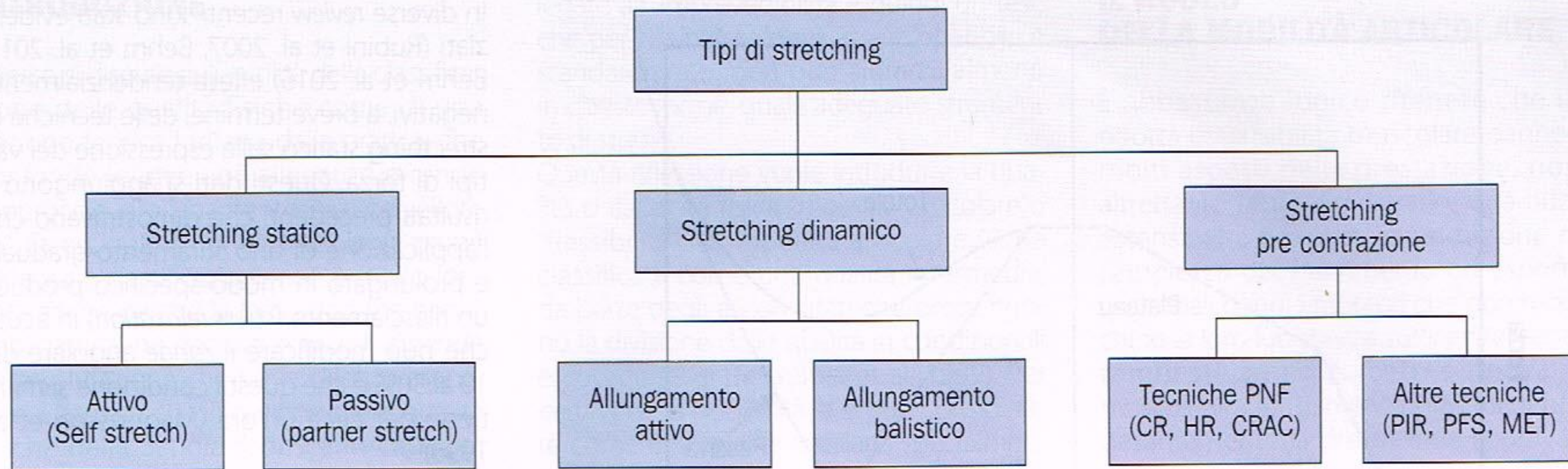


FIGURA 4 Classificazione dei tipi di esercizio per l'allenamento della flessibilità in funzione delle modalità di tensione da essi provocato.

- Stretching di Anderson o Stretch Shortening Cycle (SSC)
- Post Isometric Relaxation (PIR)
- Muscle Energy Techniques (MET)
- Facilitazione propriocettiva neuromuscolare (PNF)
- Contract Relax Antagonist Contract (CRAC)
- Contrazione Rilassamento (CR oppure CRS)
- Stratching globale attivo (SGA)
- Hold Relax – Mantenimento del rilassamento (HR)
- Contract-Relax (CR)
- Attivazione Dinamica



- L'innalzamento della temperatura interna dei muscoli dipende dalla loro vascolarizzazione.
- L'esercizio muscolare, se determinato da una alternanza di contrazioni e rilasciamenti dinamici, permette al muscolo di svolgere un ruolo di pompa e quindi di migliorare il flusso sanguigno.
- Come già dimostrato da Masterovoï (1964), una alternanza di contrazioni isotoniche contro una media resistenza, costituisce il miglior mezzo per innalzare la temperatura del muscolo. La temperatura ideale alla quale il muscolo ottimizza le proprie caratteristiche viscoelastiche, è di circa di 39° C; a questa temperatura diminuisce la viscosità dei tessuti e migliora l'elasticità dei tendini, aumenta la velocità di conduzione nervosa e si modifica positivamente l'attività enzimatica.
- Nonostante lo stretching venga largamente utilizzato nell'ambito del riscaldamento, secondo alcuni Autori, non avrebbe alcuna efficacia nel provocare un innalzamento della temperatura del muscolo, tanto che alcuni studi dimostrerebbero addirittura un suo **effetto contrario**.



- La naturale alternanza dell'azione di contrazione tra i muscoli agonisti ed antagonisti determina nella maggior parte dei casi, un sufficiente allungamento dei muscoli interessati.
- I movimenti naturali come circonduzioni e slanci sono spesso più appropriati per la preparazione delle articolazioni a svolgere ampi movimenti.
- Le tecniche denominate PNF (Contract-relax e Contract-relax-agonist contraction) sono da evitarsi nella maniera più assoluta nel corso della fase di riscaldamento.

