



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



FEDERAZIONE ITALIANA
DI ATLETICA LEGGERA

Comitato Regionale Abruzzo

atletica
italiana

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





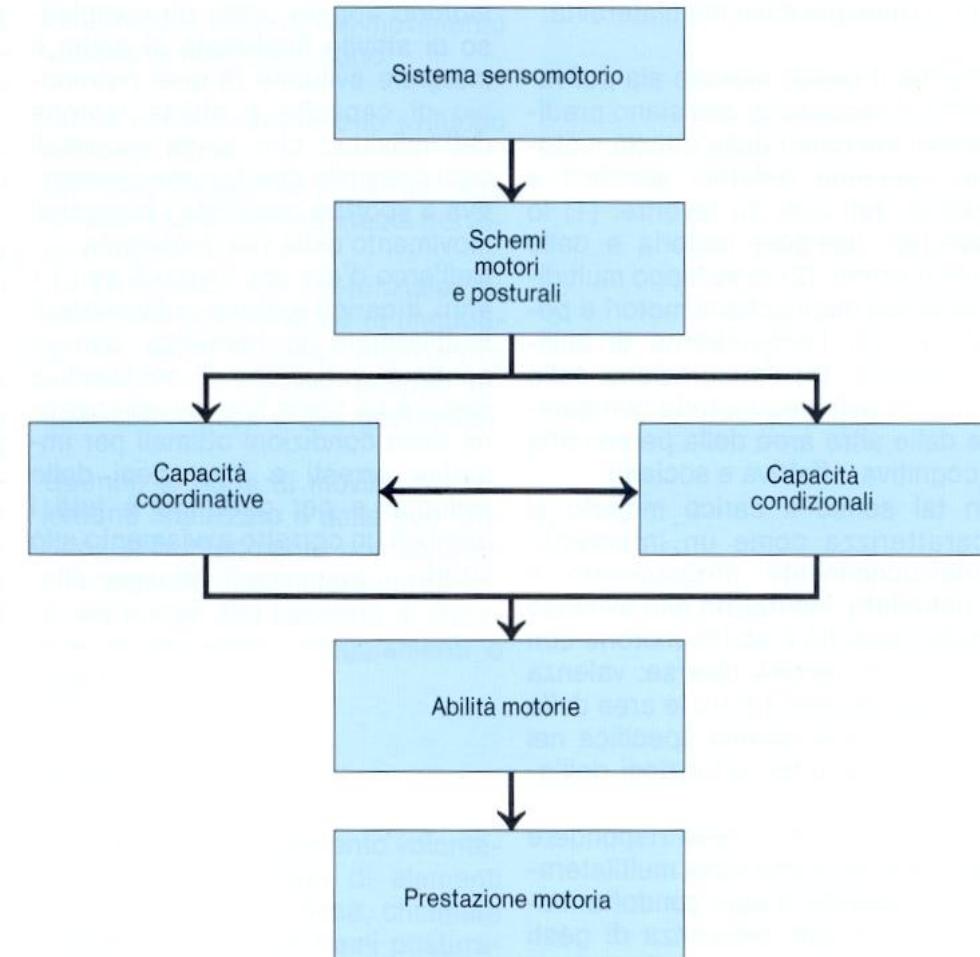
FEDERAZIONE ITALIANA
DI ATLETICA LEGGERA

Comitato Regionale Abruzzo

Attiva audio

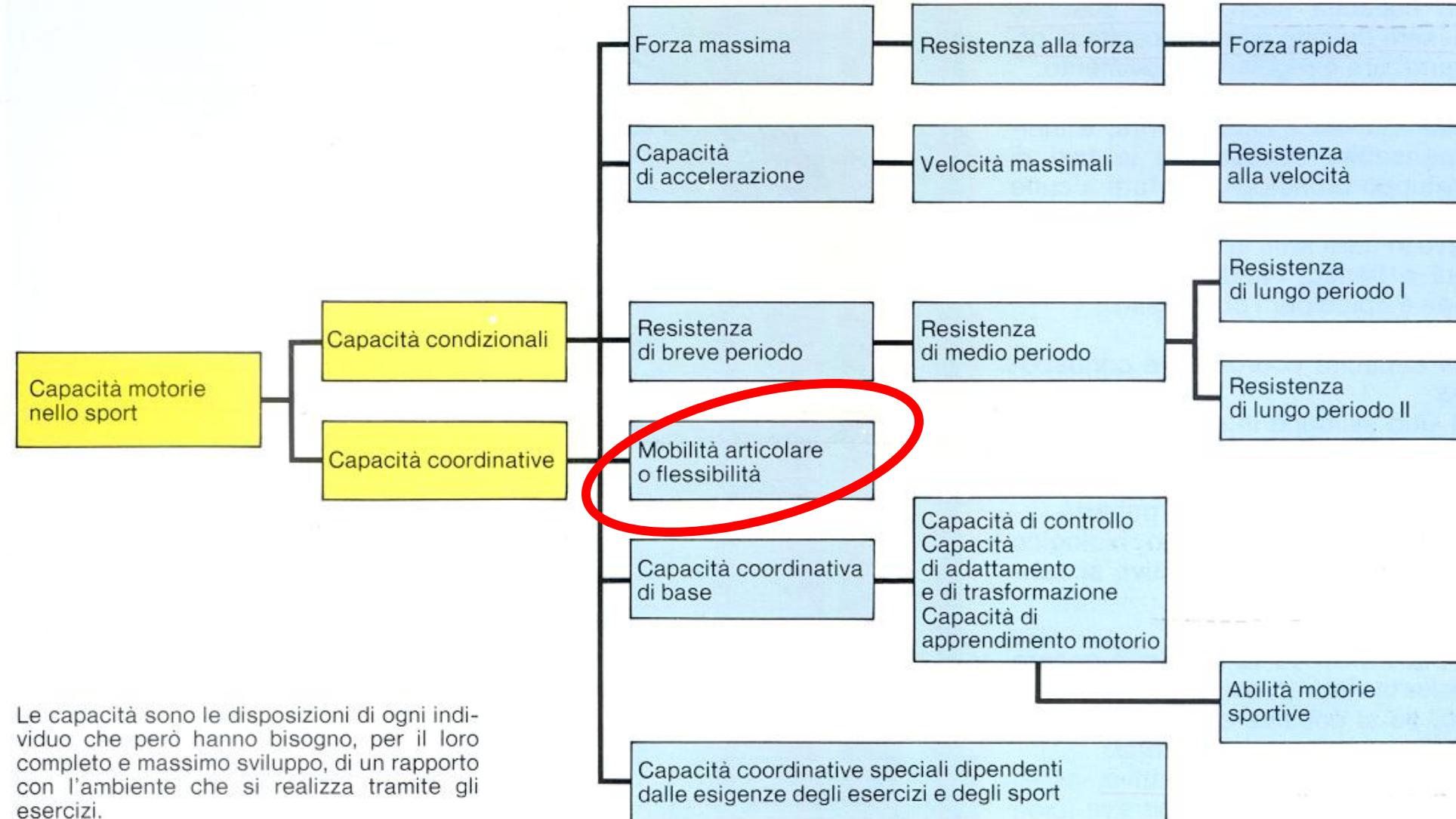
Rai 2HD

atletica
italiana



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

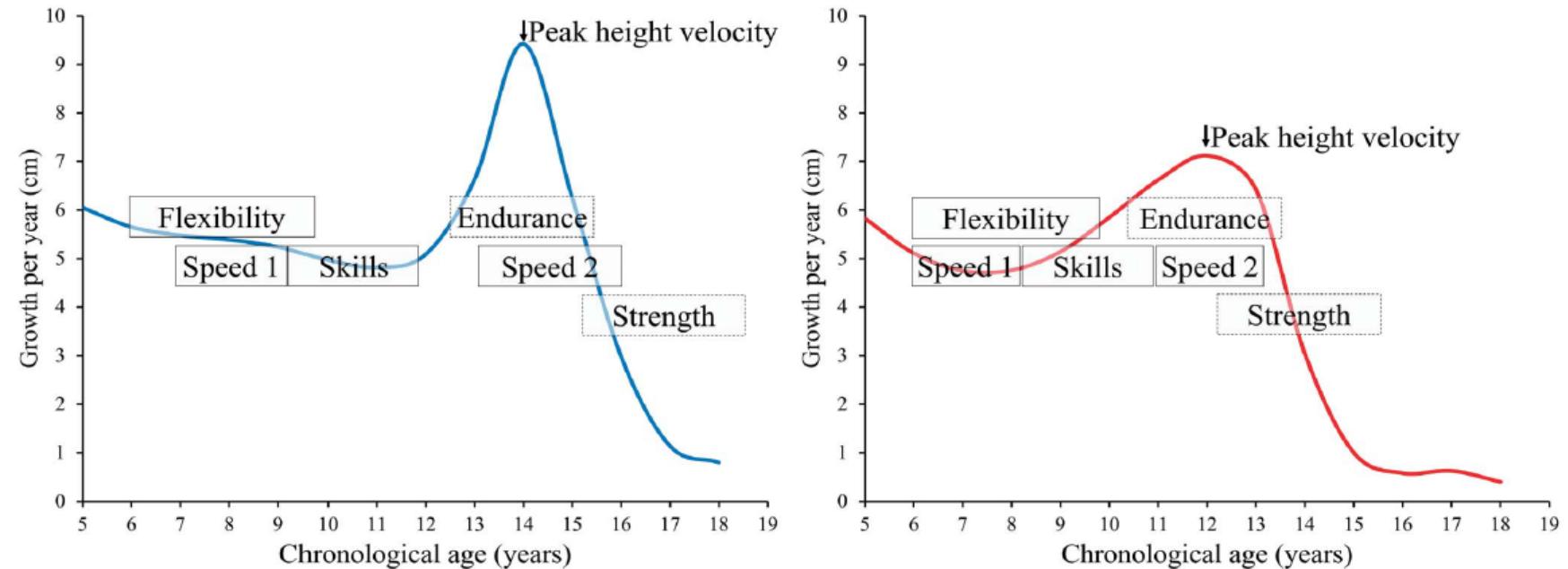
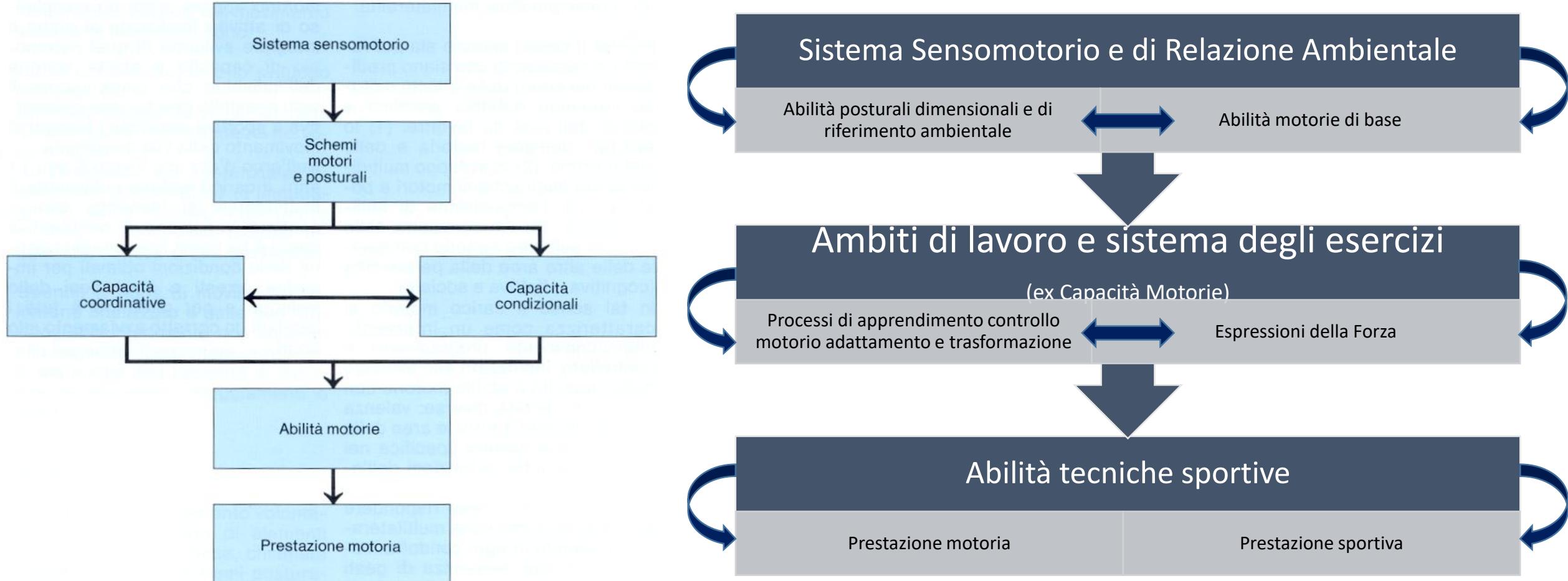


Figure 1. Sensitive periods to train general motor abilities in boys (left) and girls (right) according to the LTAD model. The solid lined boxes represent chronological age-dependent periods, whereas the dotted lined boxes represent biological age-dependent periods. Growth curves are based on data from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

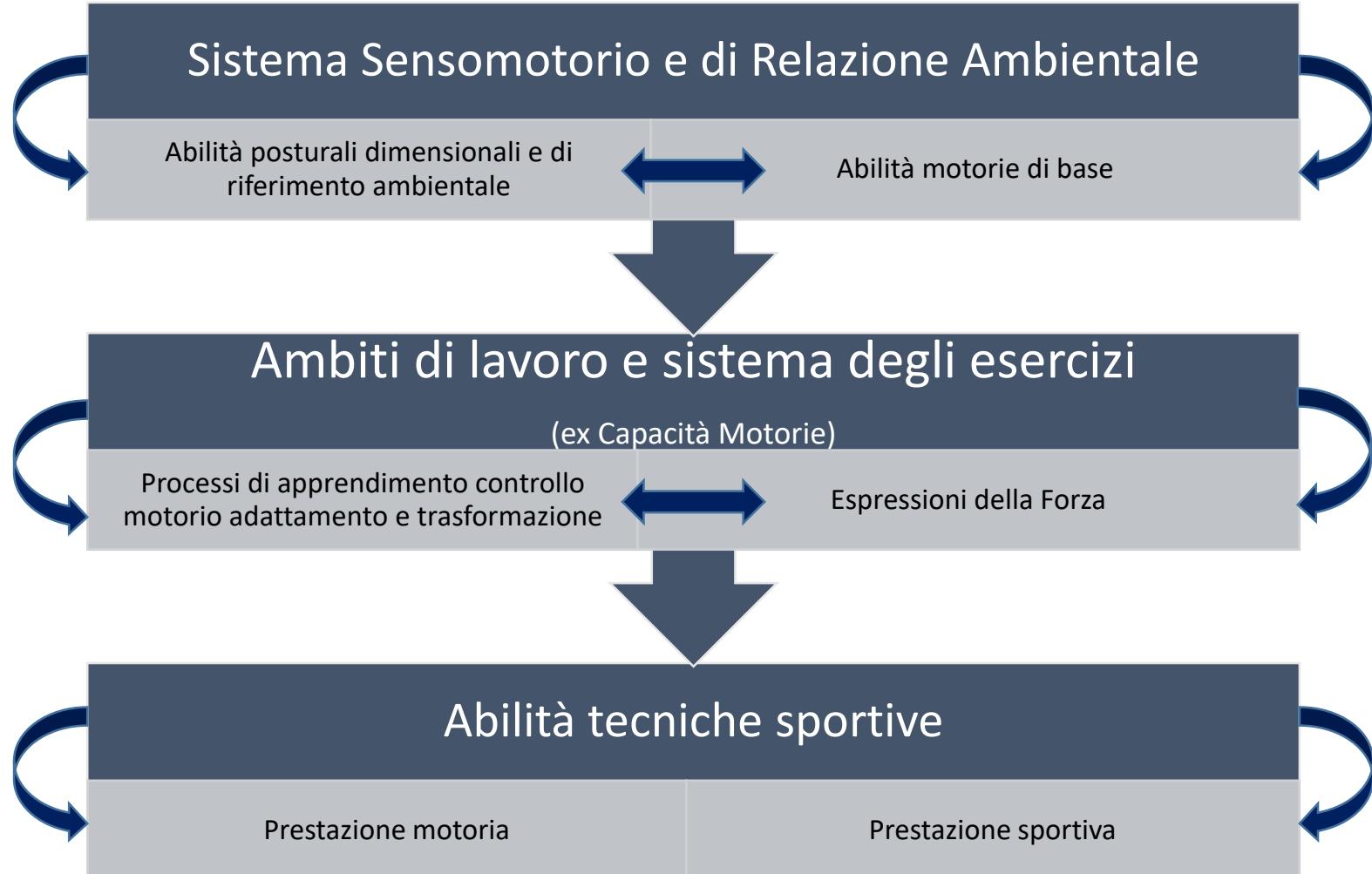


NONOSTANTE SI CONTINUI A DEFINIRLE CAPACITÀ MOTORIE, COORDINATIVE E CONDIZIONALI,
SAREBBE OPPORTUNO DEFINIRLE IN MODO DIVERSO





LA PRESTAZIONE MOTORIA E SPORTIVA, L'EVOLUZIONE



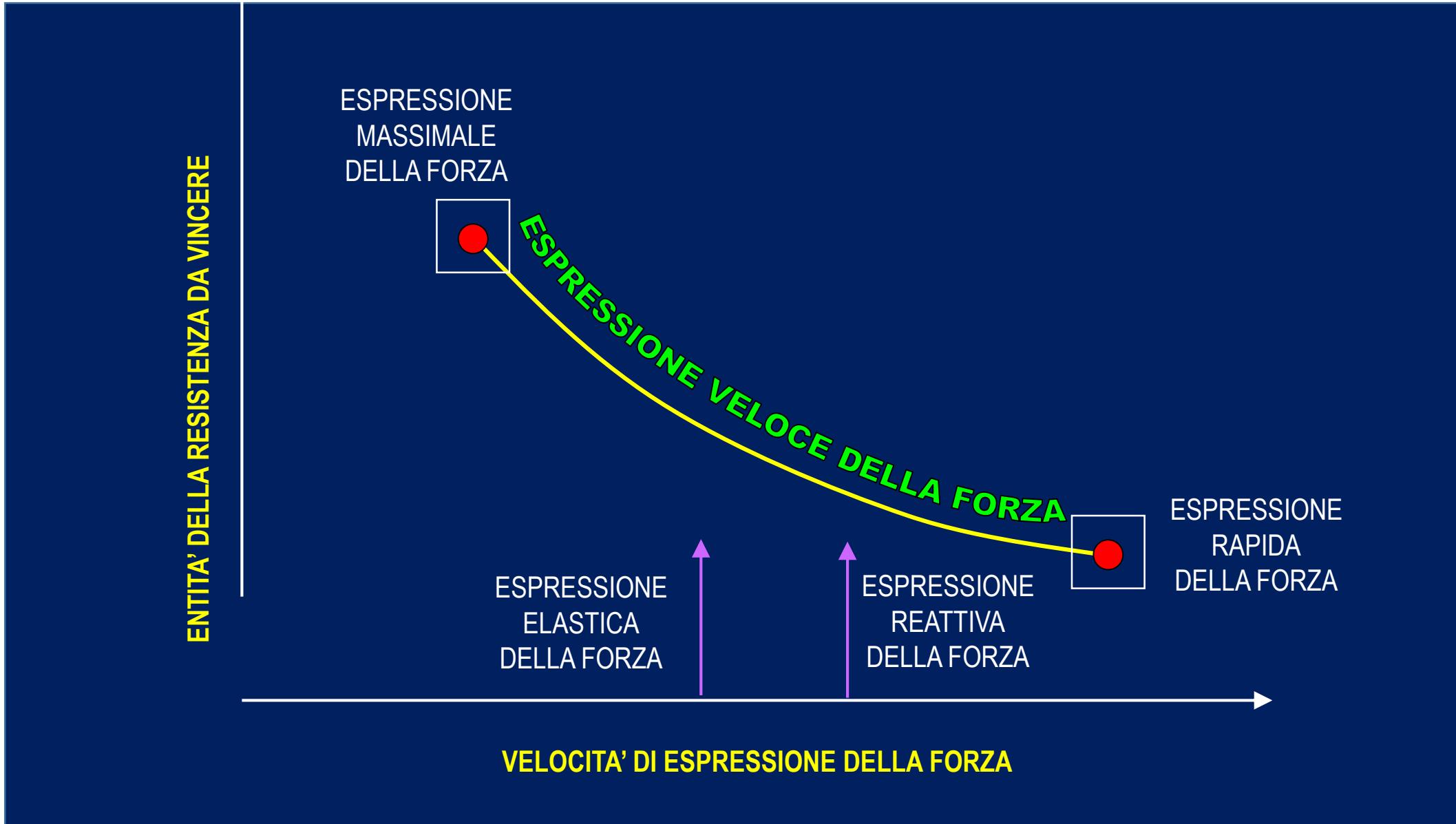


FEDERAZIONE ITALIANA
DI ATLETICA LEGGERA

Comitato Regionale Abruzzo

atletica
italiana

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.

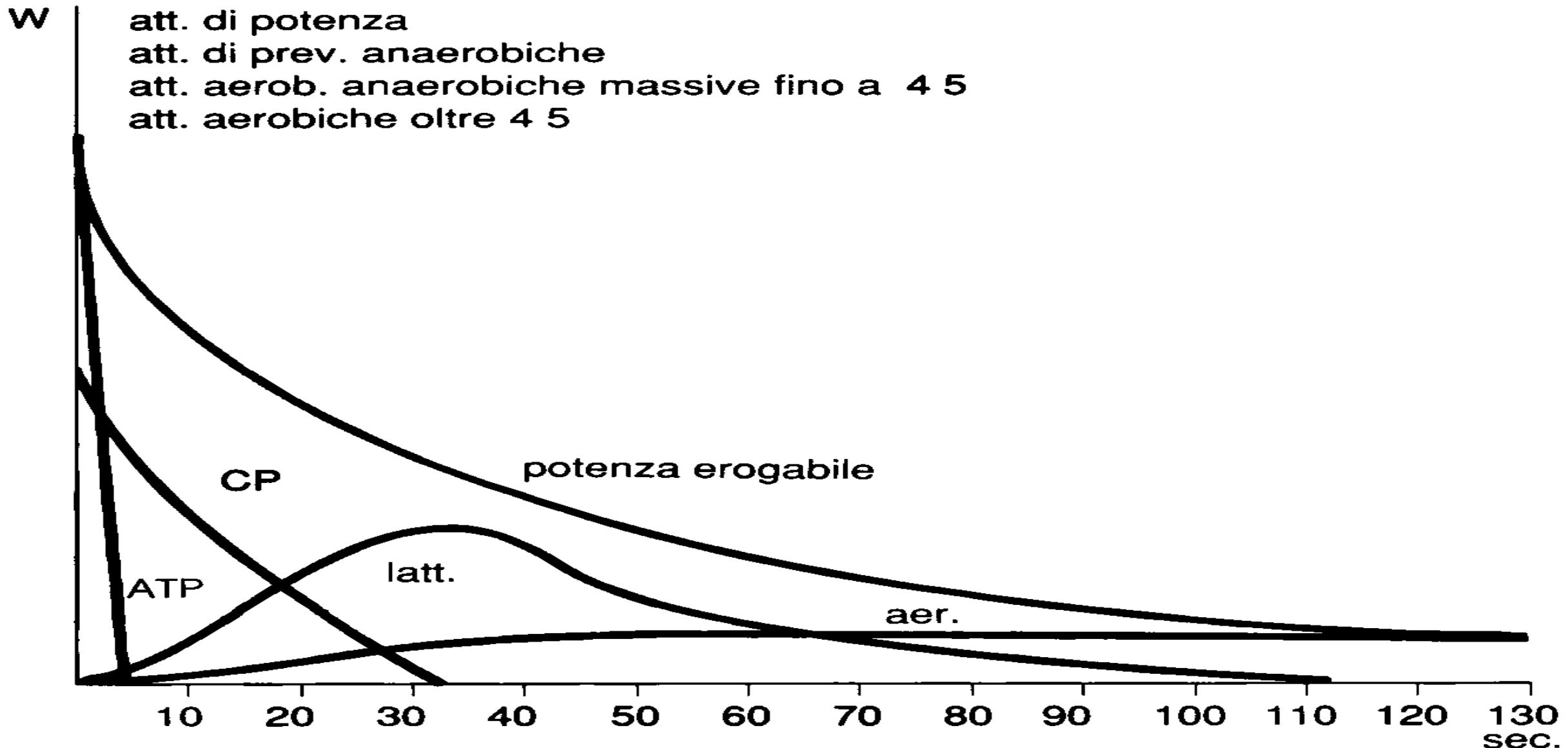
b) **La metodica fondamentale** che consente di soddisfare tutte le suddette condizioni è quella del **potenziamento a carico naturale** (preatletismo) che si basa su una gamma ricchissima e pressoché illimitata di esercizi e di varianti esecutive (modulazioni).

c) **La metodica complementare** è quella dei **sovraffaticati** 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 sovraffaticati, 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 sovraffaticati, 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



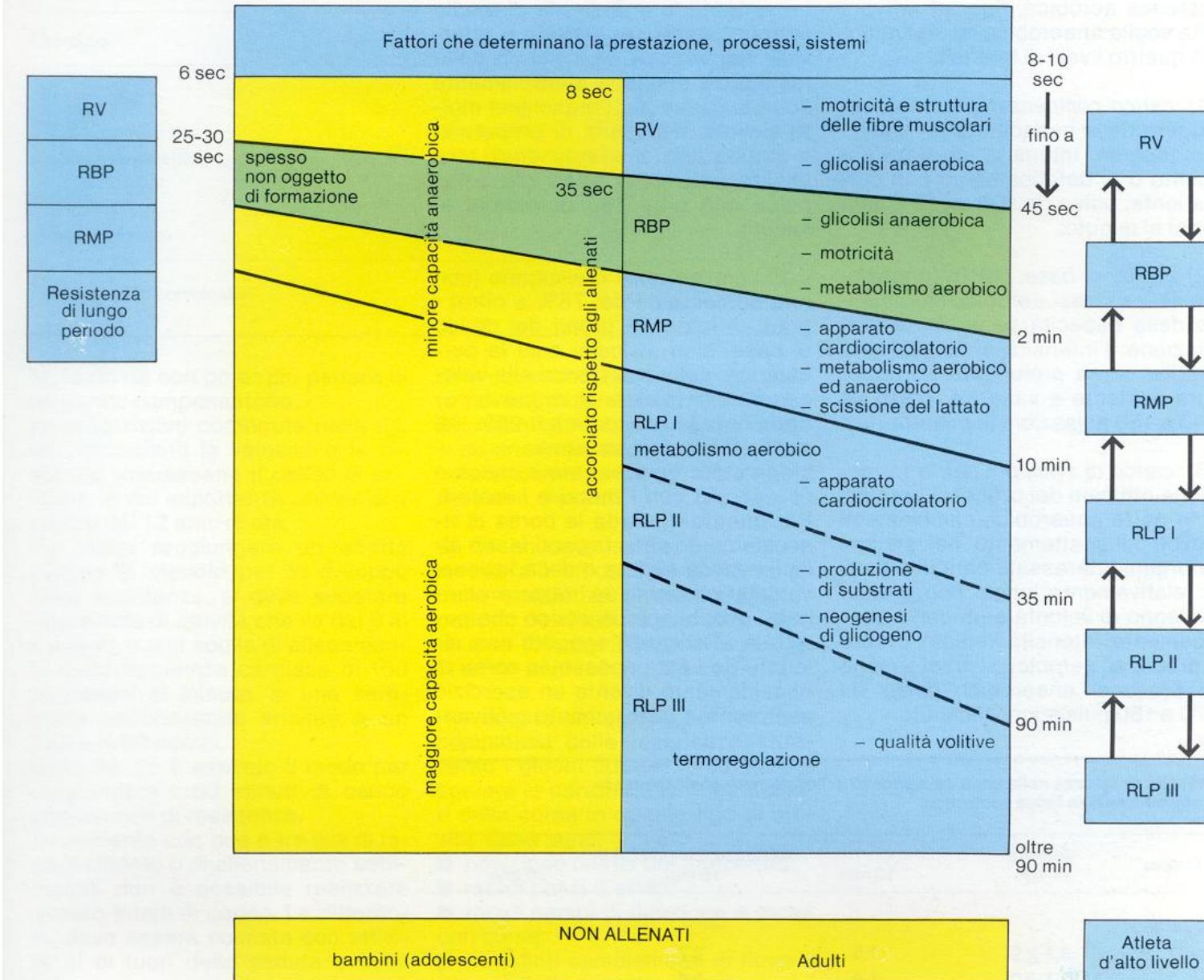


FEDERAZIONE ITALIANA
DI ATLETICA LEGGERA

Comitato Regionale Abruzzo

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

atletica
italiana



RV = Resistenza alla velocità

RBP = Resistenza di breve periodo

RMP = Resistenza di medio periodo

RLP = Resistenza di lungo periodo

Fonte: Peters, 1980

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 COONDIZIONALE

(modalità di espressione della forza)

Espressione veloce della forza

Espressione rapida della forza

Espressione resistente della forza

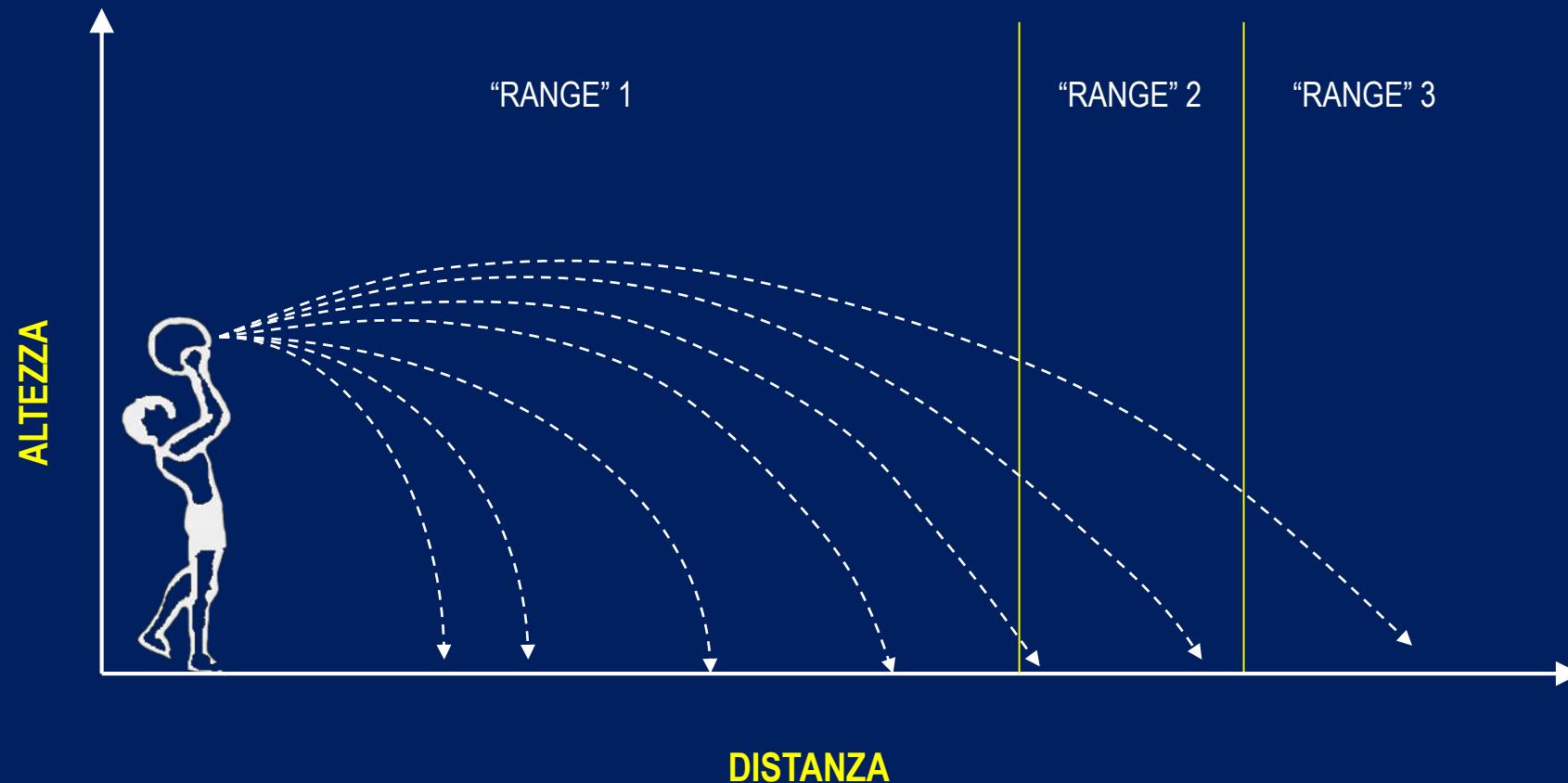


FEDERAZIONE ITALIANA
DI ATLETICA LEGGERA

Comitato Regionale Abruzzo

atletica
italiana

ESEMPIO DI MODULAZIONE DELLA FORZA





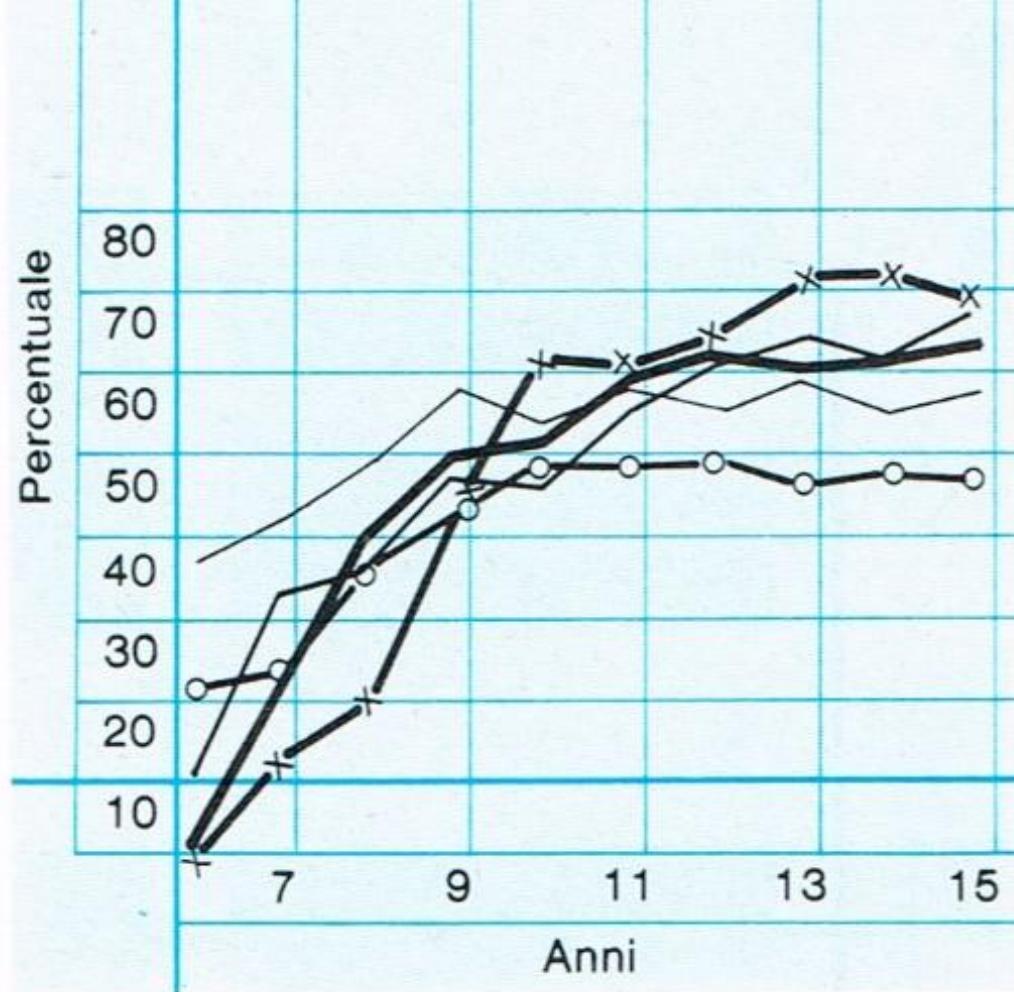
LA COORDINAZIONE



Più che come capacità andrebbero individuati i processi alla base dei meccanismi di apprendimento, controllo e adattamento e trasformazione

Più che capacità coordinative speciali si tratta di abilità speciali

▪ Ambito

**Ontogenesi di alcune capacità coordinative nelle ragazze**

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

Fonte: Hirtz



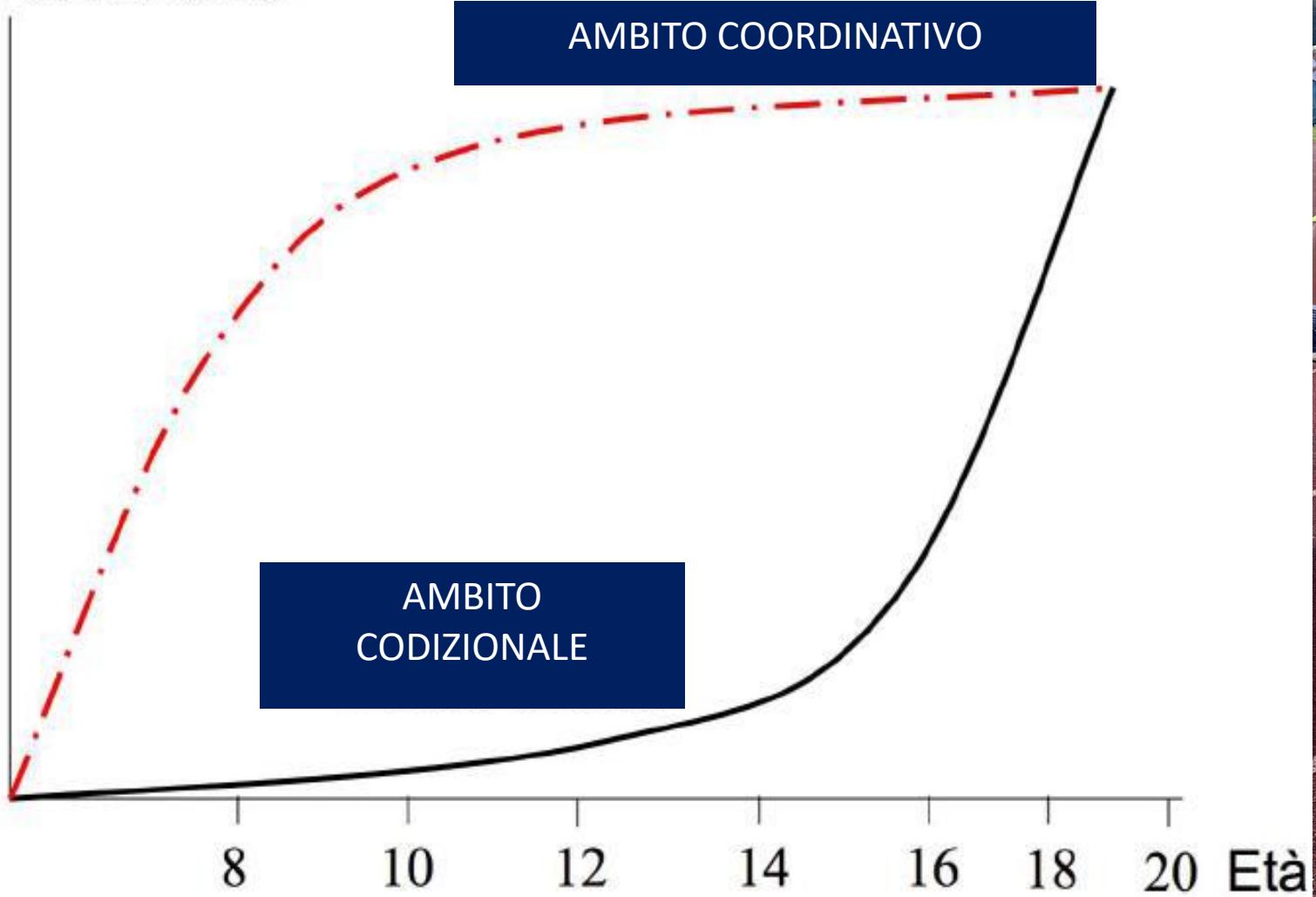
FEDERAZIONE ITALIANA
DI ATLETICA LEGGERA

Comitato Regionale Abruzzo

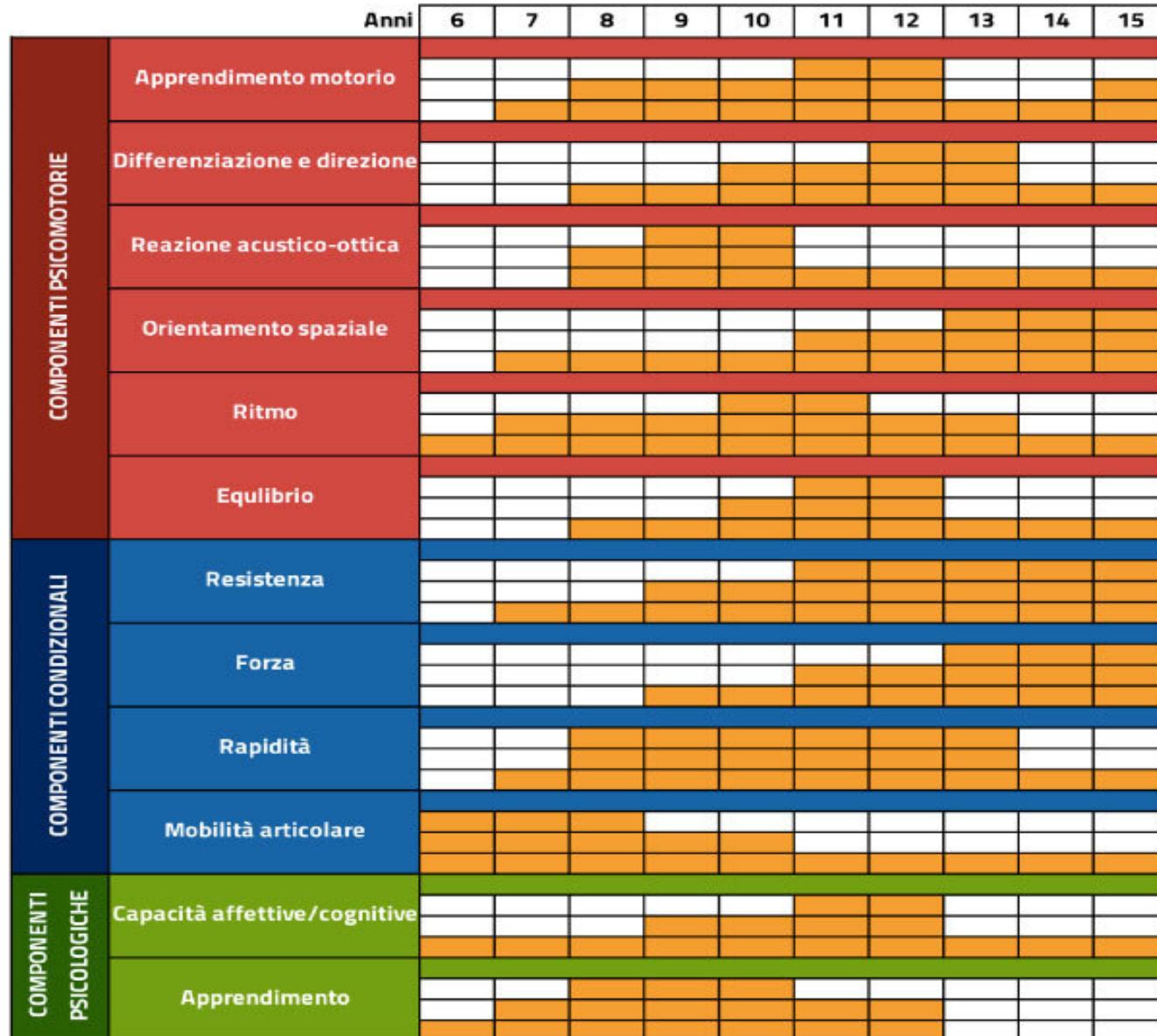
atletica
italiana

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

% incremento



FORSE SEMPRE, FORSE MAI...



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						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.



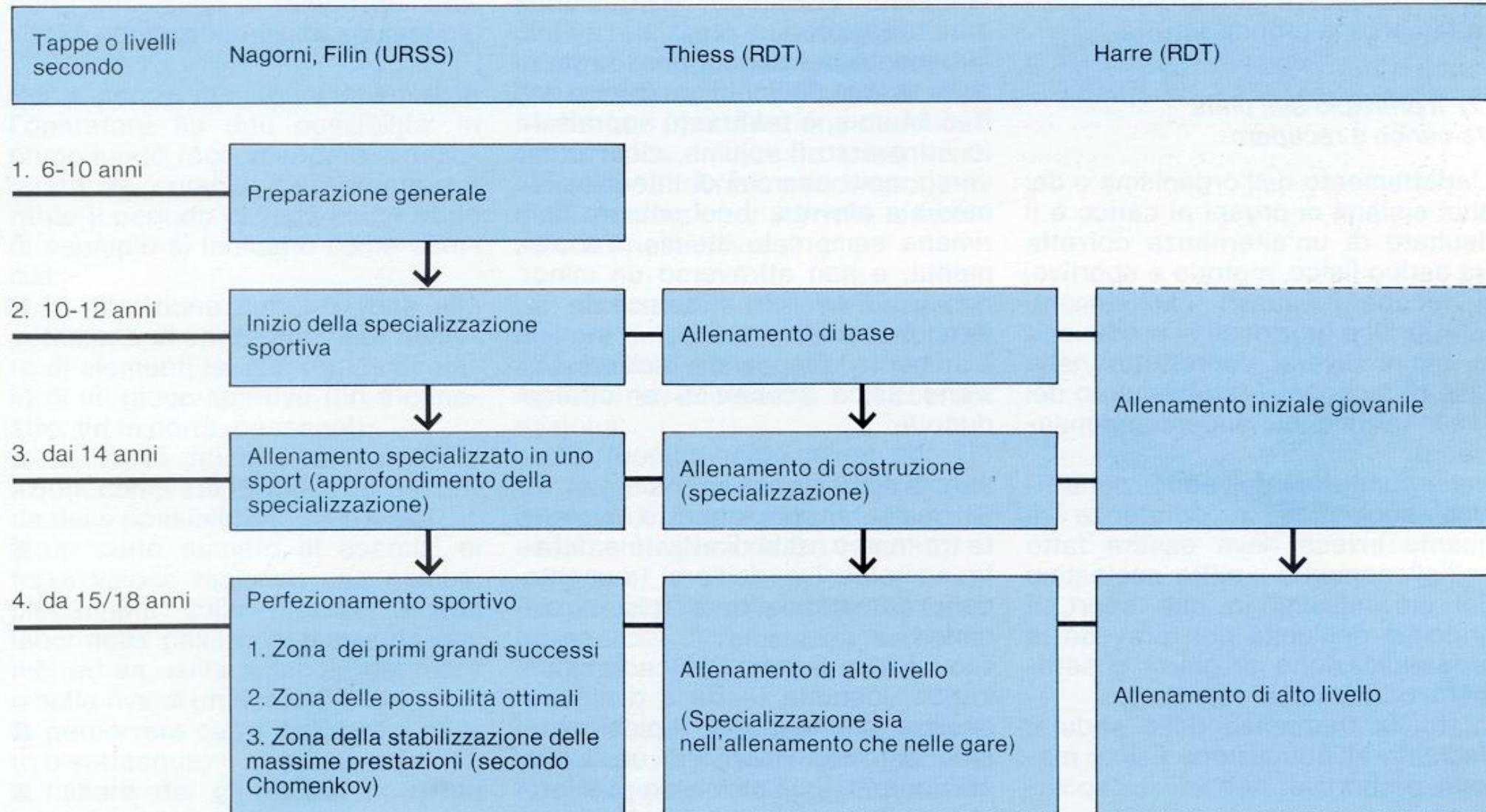
YOUTH PHYSICAL DEVELOPMENT FOR FEMALES

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			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

PERIODIZZAZIONE A LUNGO TERMINE

Возрастные границы спортивных успехов , лет (мужчины)

18

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:

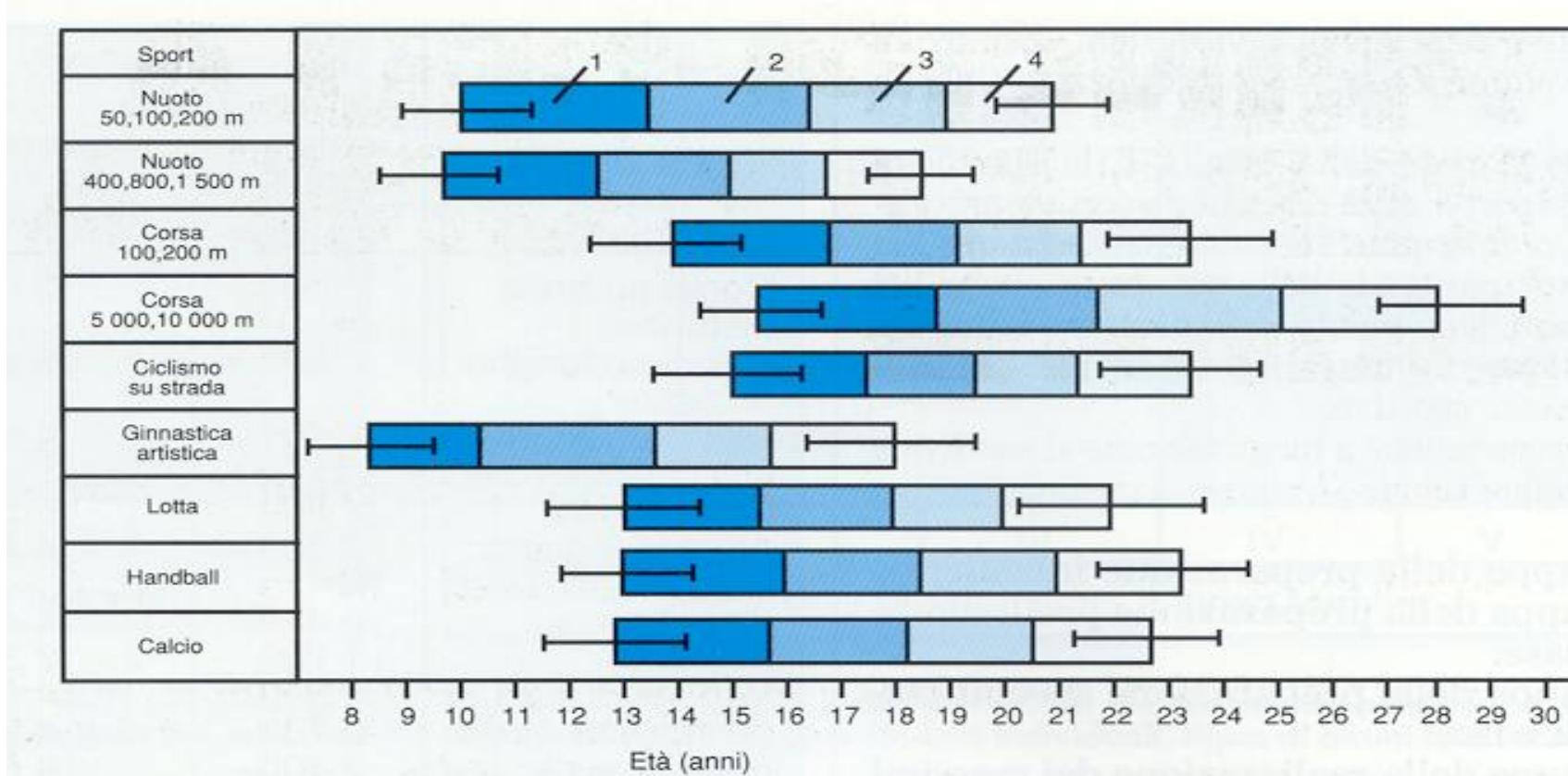
- 1. Первых больших успехов.**
- 2. Оптимальных возможностей.**
- 3. Поддержания высоких результатов .**

Компоненты структуры многолетней подготовки спортсмена



PERIODIZZAZIONE LUNGO TERMINE ATLETI OLIMPICI

10 ANNI O 10 MILA ORE



Platonov 1984

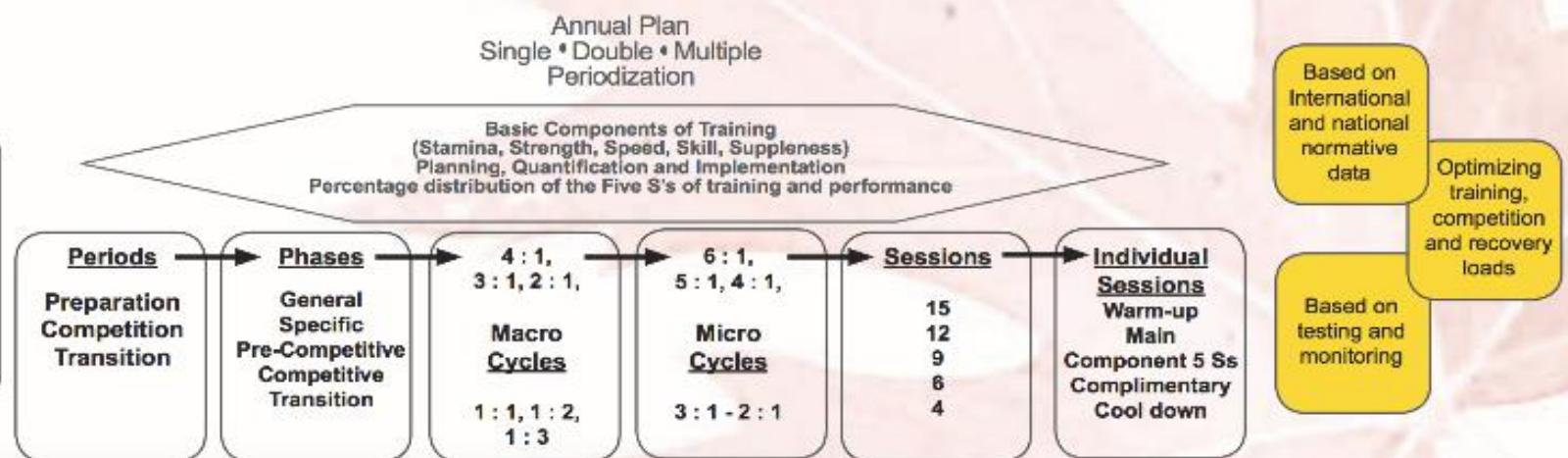
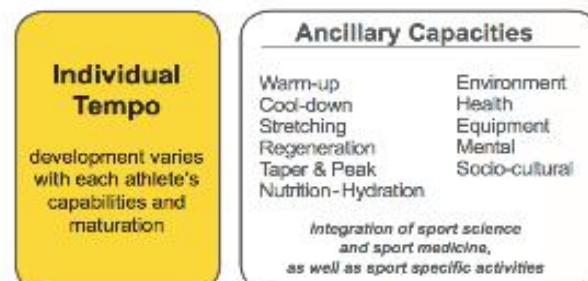
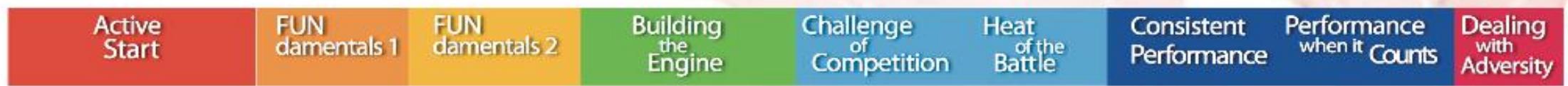
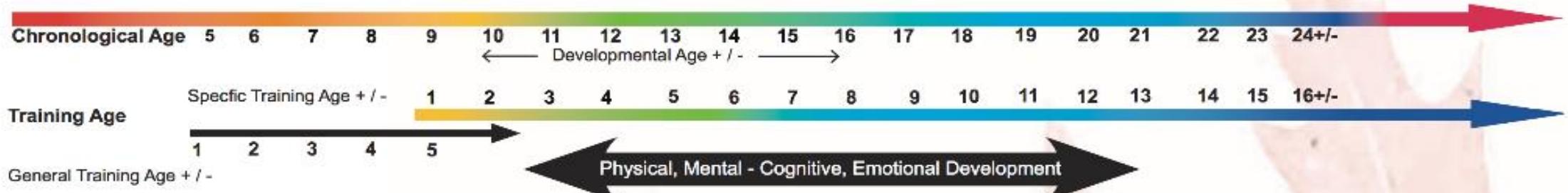
Figura 1 - Durata generale dell'allenamento a lungo termine (fino all'ottenimento di risultati di classe internazionale) e durata delle singole tappe della preparazione a lungo termine nei diversi tipi di sport o discipline sportive (maschi).

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).

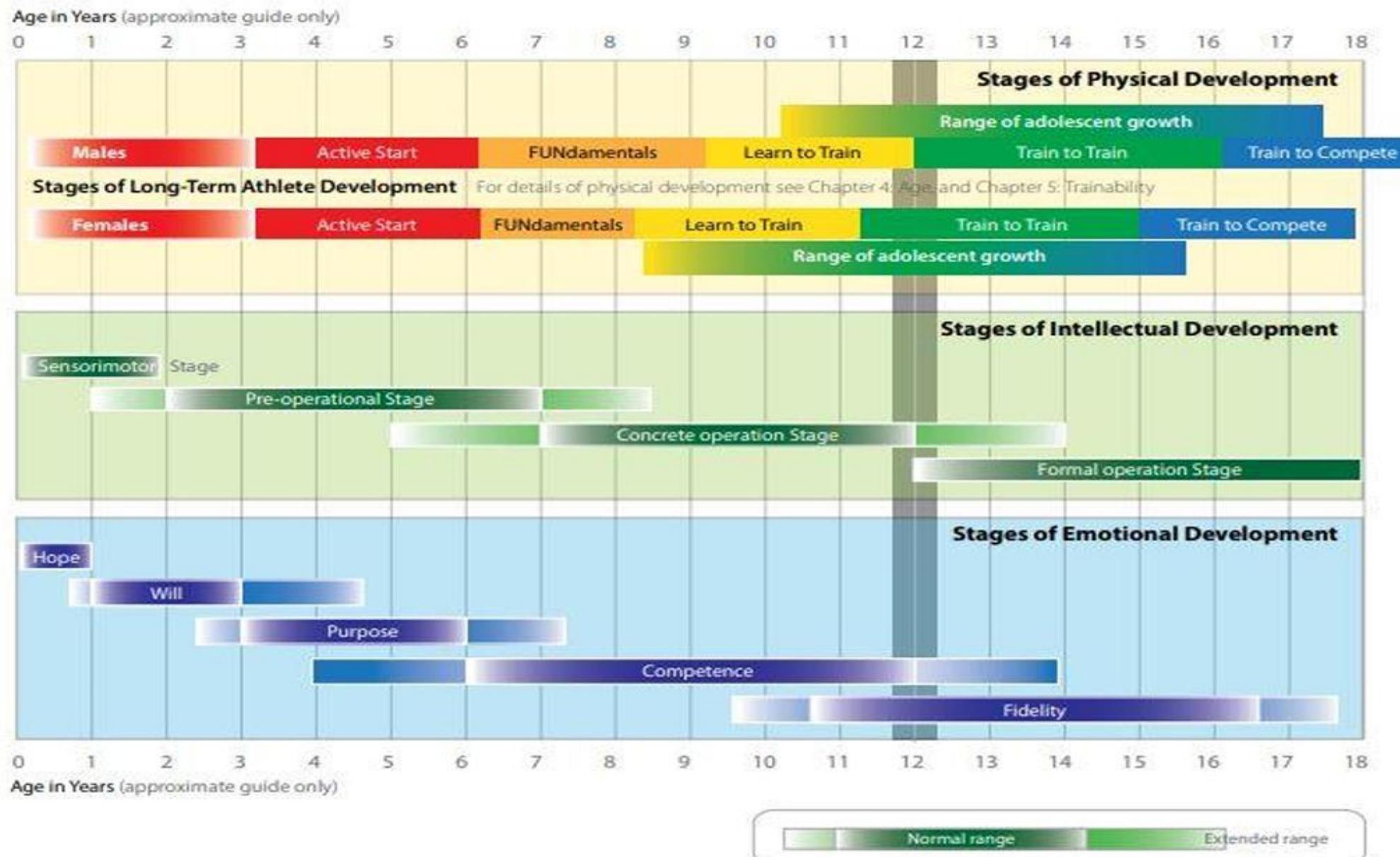


Athletics Canada - Long-Term Athlete Development - Periodization

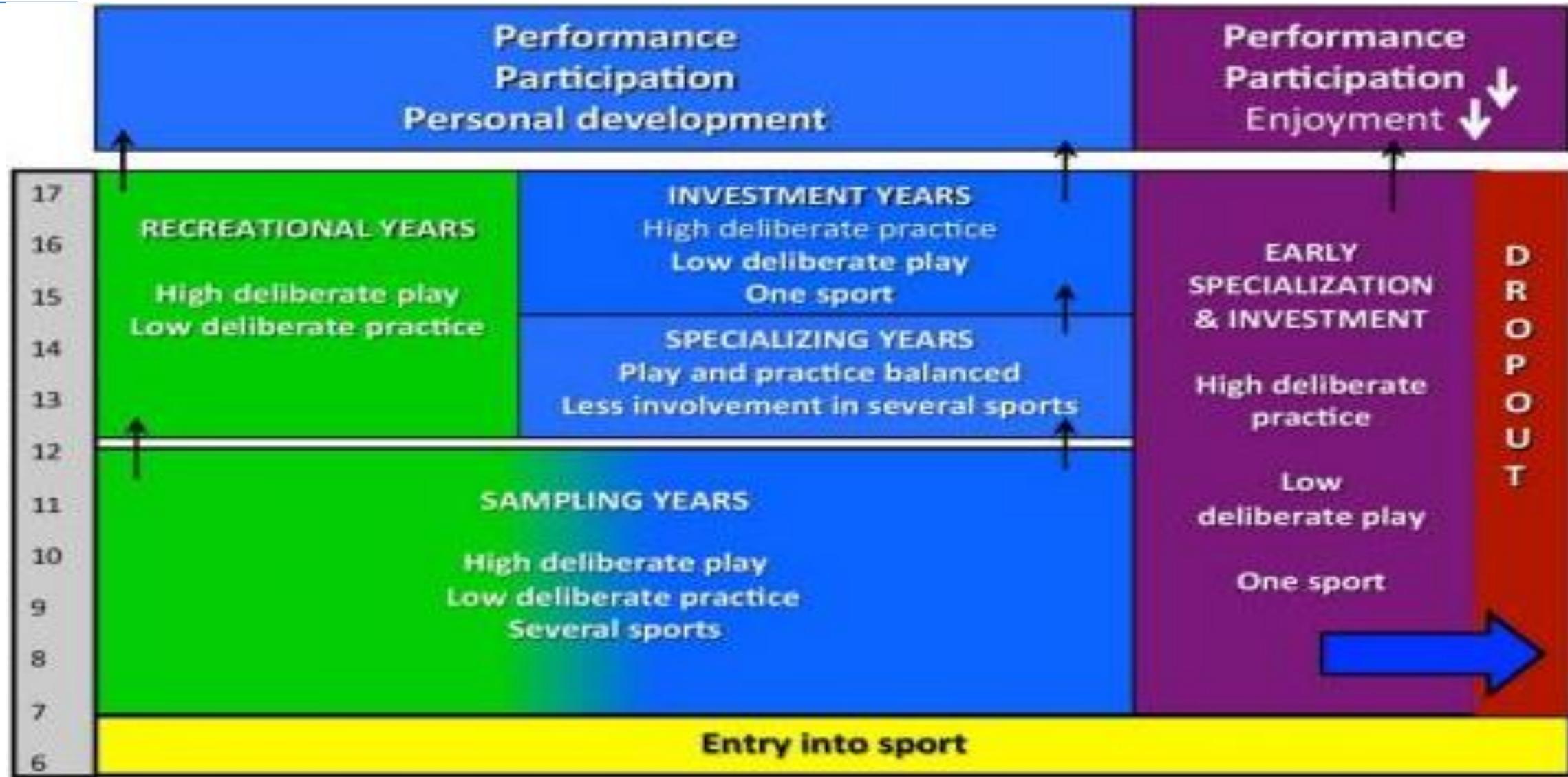
(Balyi, Gramantik, Gmitroski, Kaye and Way, 2006 ©)



LTAD MULTIDIMENSIONALE



DMSP: DEVELOPMENTAL MODEL of SPORT PARTECIPATION

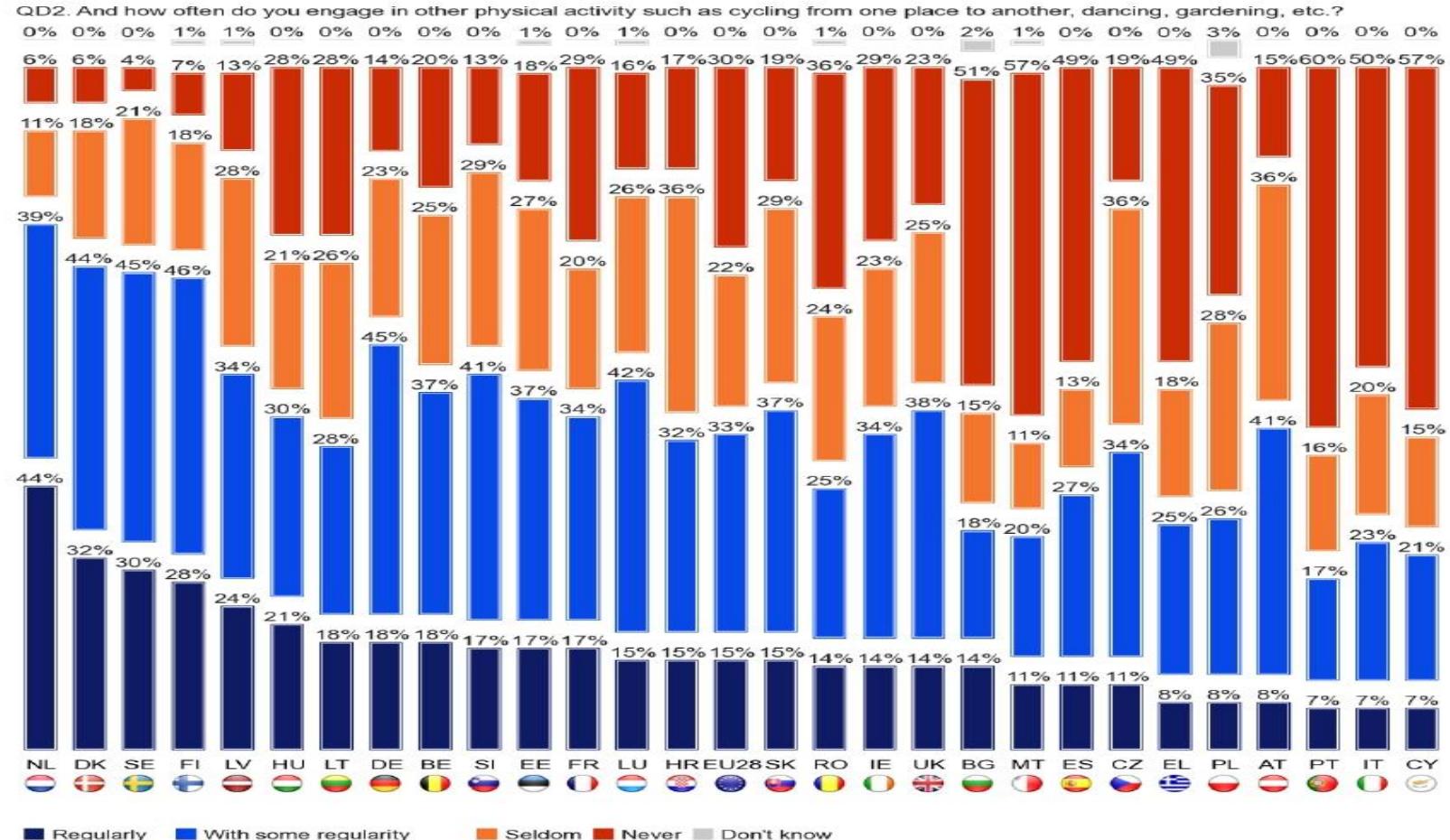


Côté, 1999; Côté, Baker, & Abernethy, 2007; Côté & Fraser-Thomas, 2007

QUANTO FREQUENTEMENTE PRATICHI ALTRE ATTIVITÀ SPORTIVE OLTRE LA PRINCIPALE

SPECIAL EUROBAROMETER 412

“Sport and physical activity”



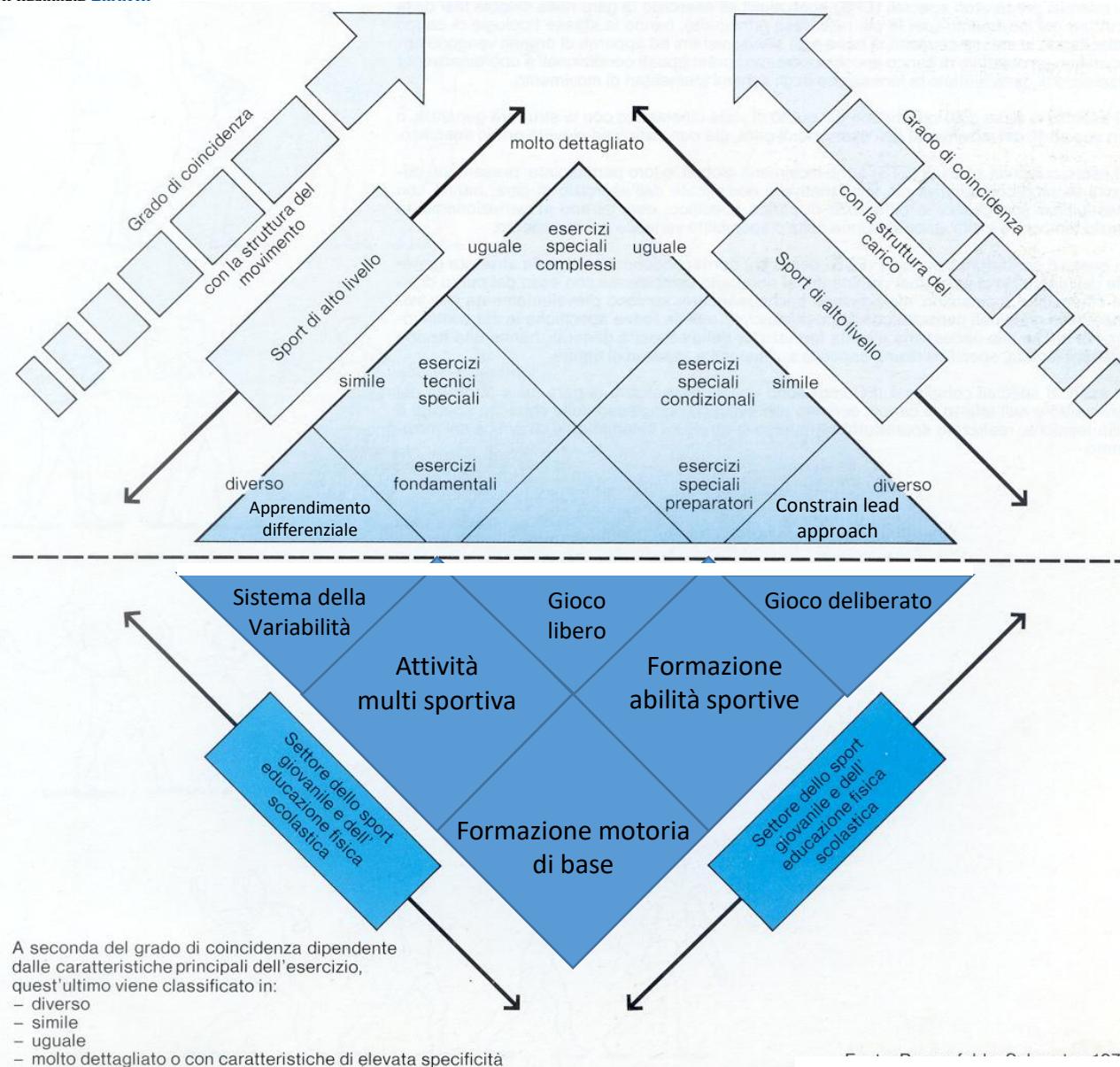


FEDERAZIONE ITALIANA
DI ATLETICA LEGGERA

Comitato Regionale Abruzzo

atletica
italiana

L'EVOLUZIONE DEGLI ESERCIZI



Fonte originaria Bauersfeld e Schroter, 1979, modificato Puddu 2023

IL MODELLO CENTRI CONI DI ATTIVITÀ MULTISPORTIVA

- progettare attività di gioco che focalizzino l'attenzione sul divertimento e sulla gratificazione a breve termine;
- comprendere le necessità 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;

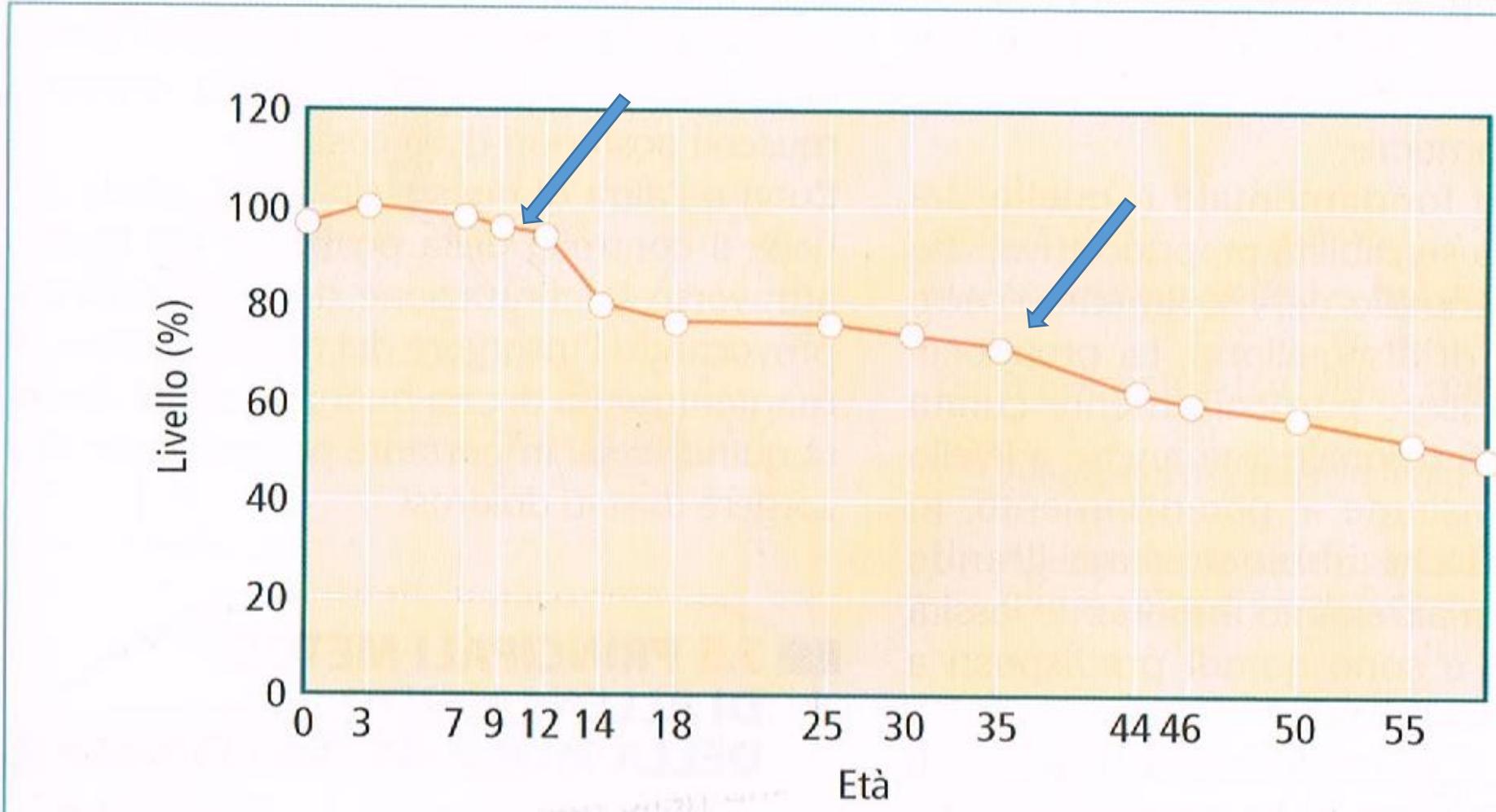


MOBILITÀ ARTICOLARE ED ESTENSIBILITÀ MUSCOLARE

ANDAMENTO

FIGURA 5.4

ANDAMENTO DELLA MOBILITÀ IN POPOLAZIONE NORMALE



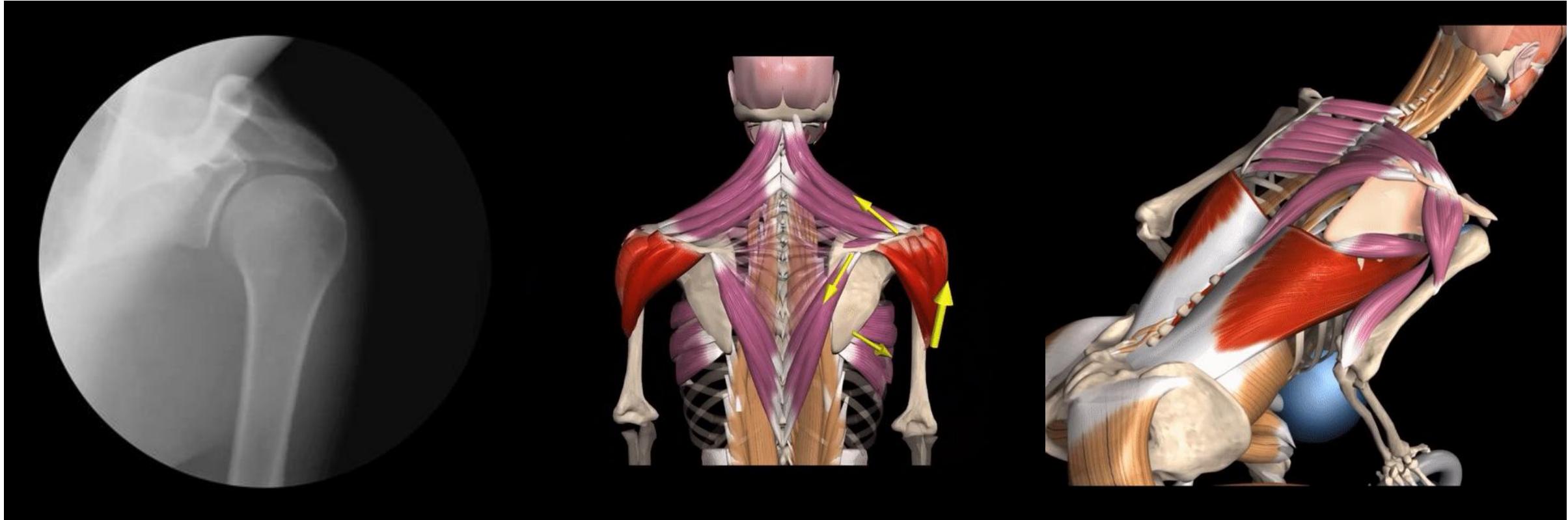


FEDERAZIONE ITALIANA
DI ATLETICA LEGGERA

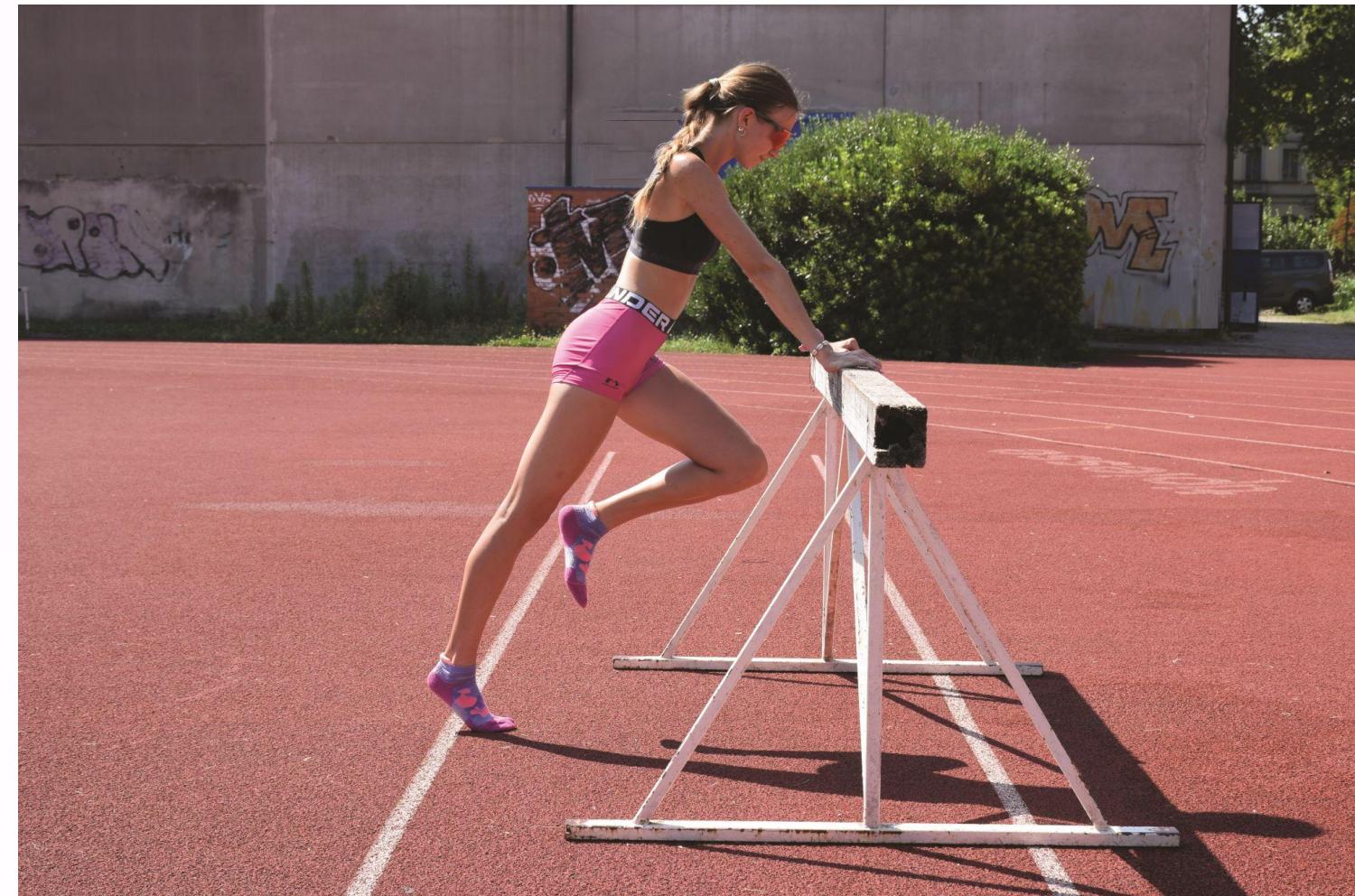
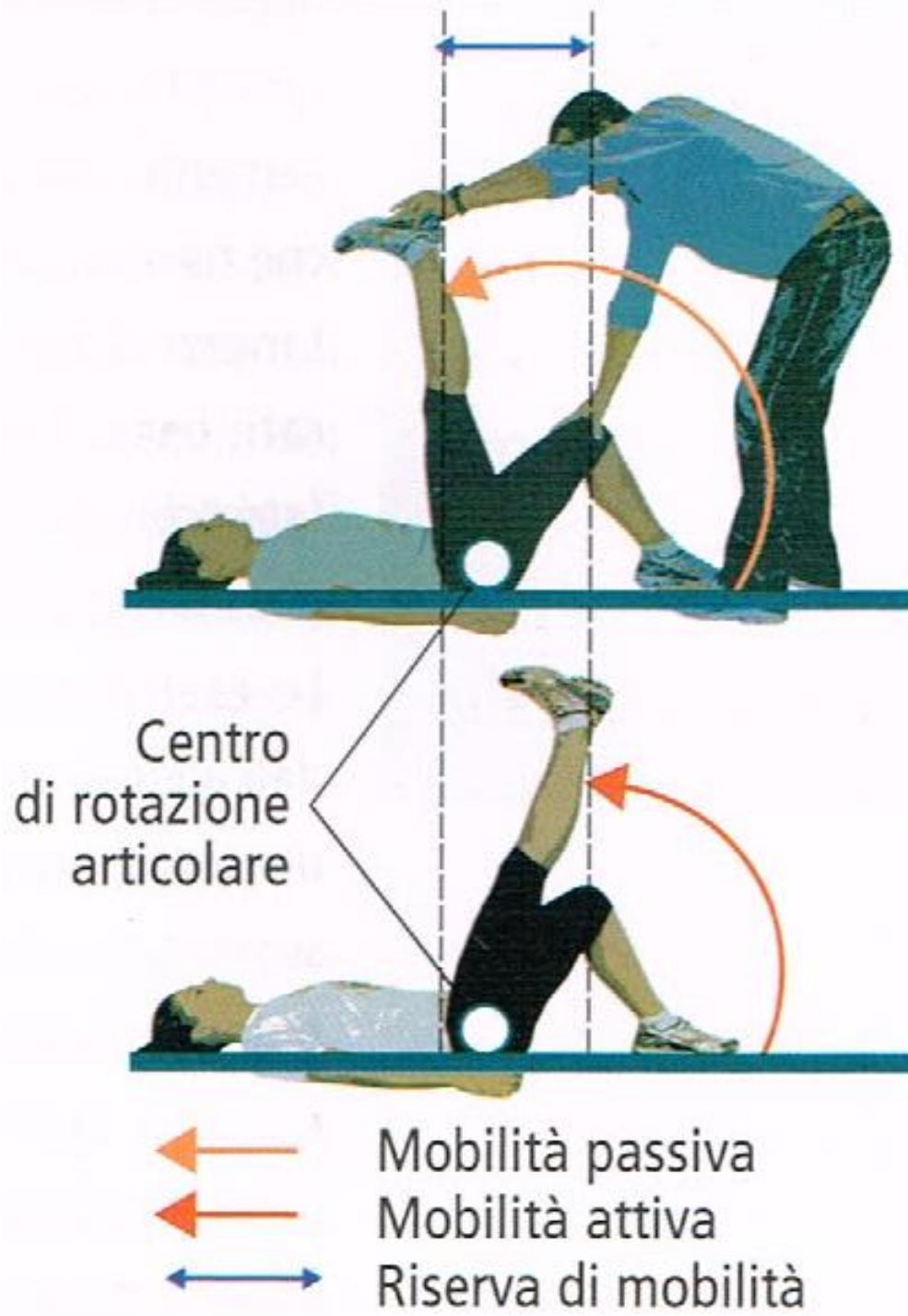
Comitato Regionale Abruzzo

atletica
italiana

MECCANICA ARTICOLARE



ROM: RANGE OF MOVIMENT, CIOÈ LA RISERVA DI MOVIMENTO





FEDERAZIONE ITALIANA
DI ATLETICA LEGGERA

Comitato Regionale Abruzzo

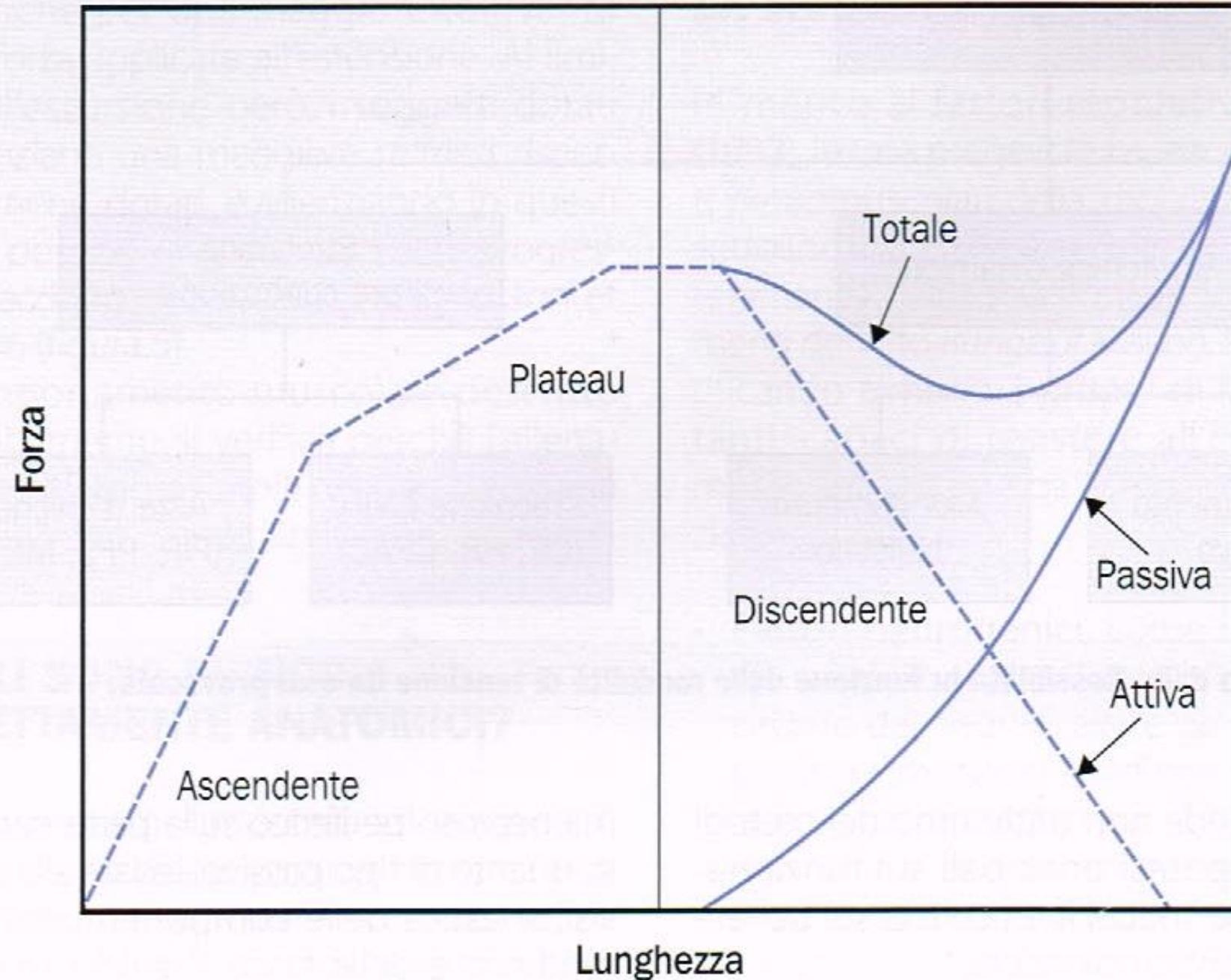


FIGURA 1 Rapporto “forza-lunghezza” in condizioni attive e passive (Knudson 2006).

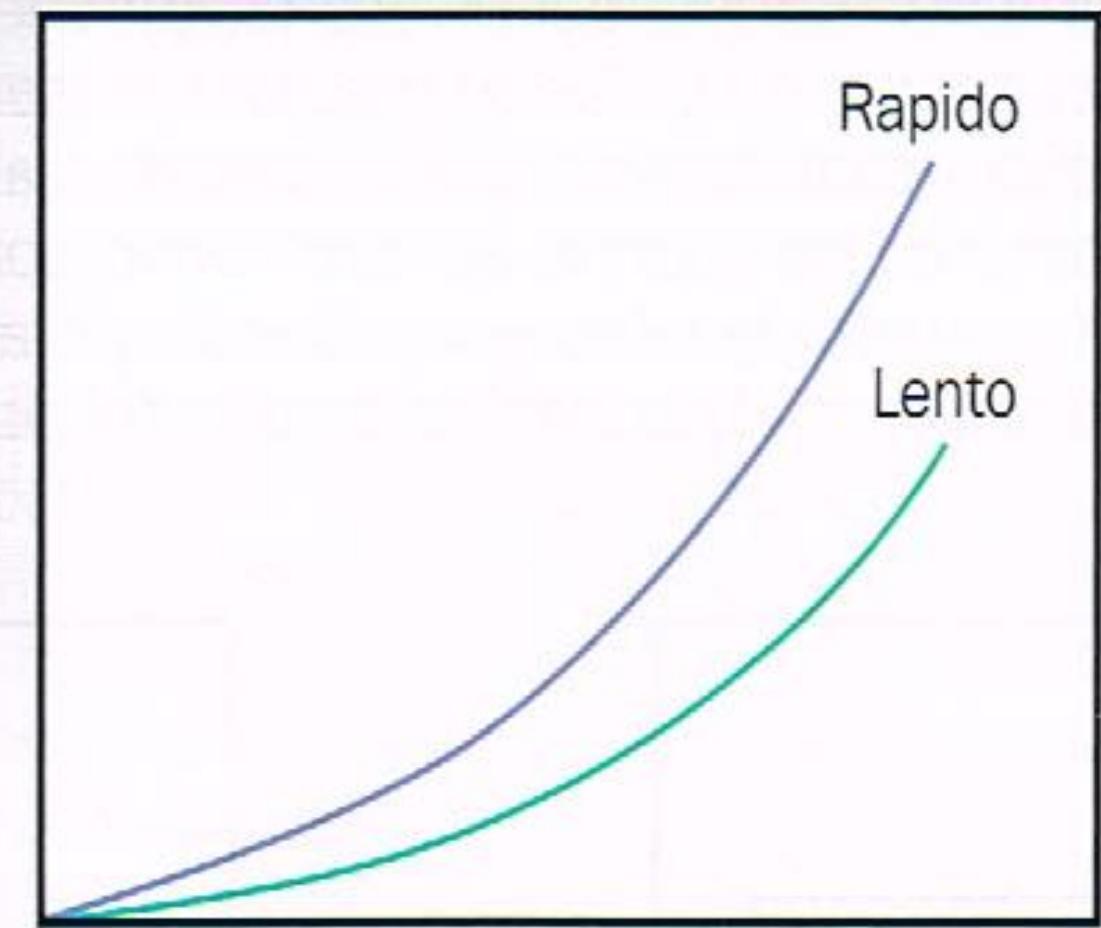


FEDERAZIONE ITALIANA
DI ATLETICA LEGGERA

Comitato Regionale Abruzzo



Carico



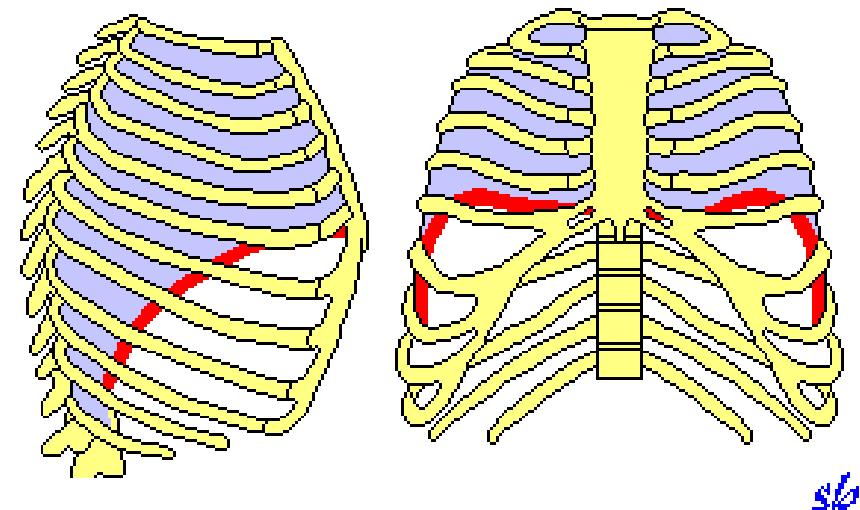
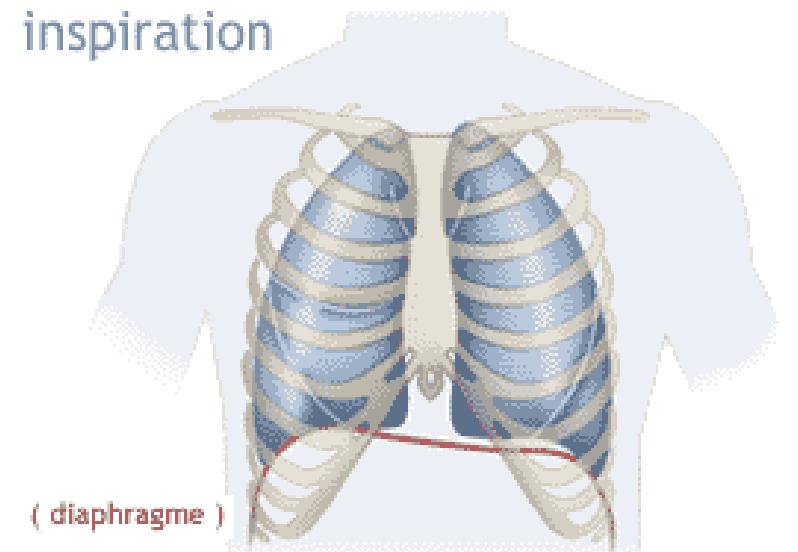
Allungamento

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

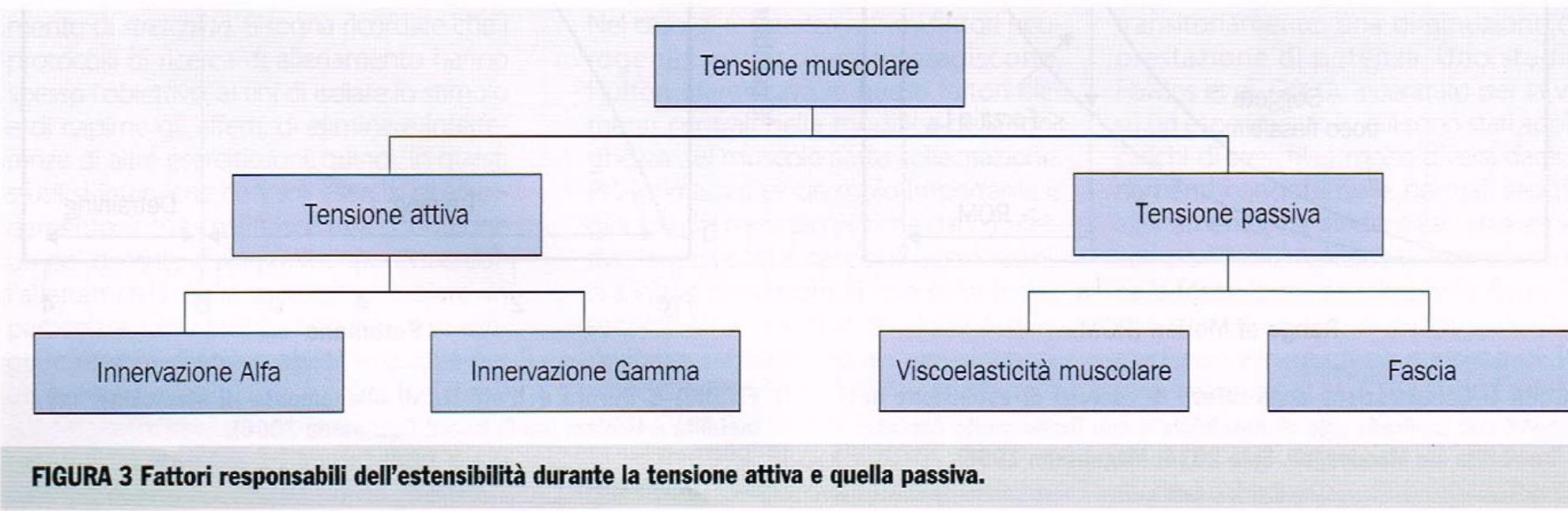


LE ESERCITAZIONI A GRANDI LINEE

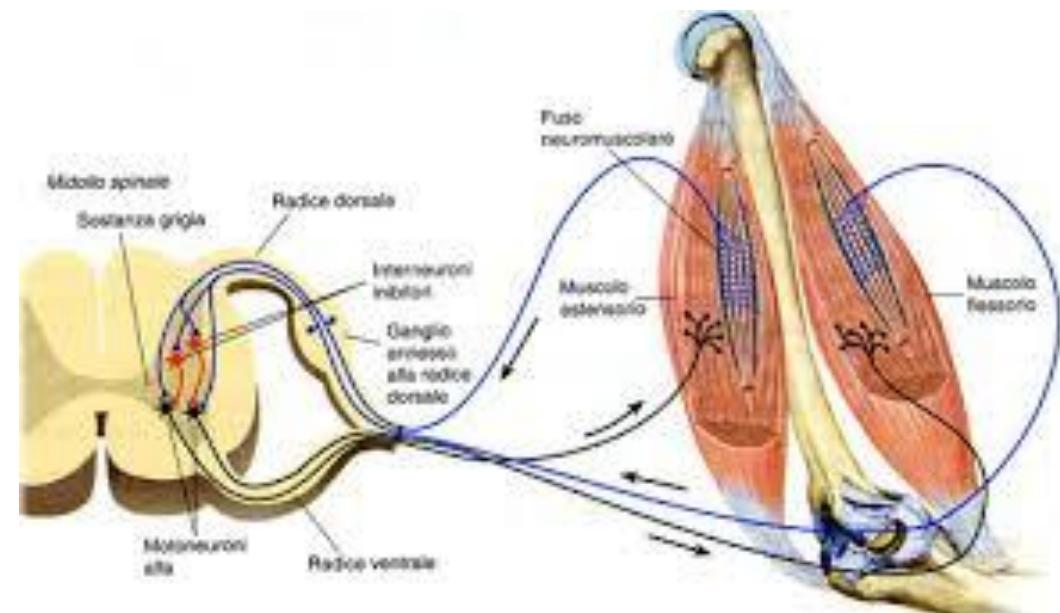
- Esercitazioni dinamiche
- Esercitazioni statiche
- Esercitazioni statico dinamiche
- L'influenza della meccanica respiratoria
- La biomeccanica







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



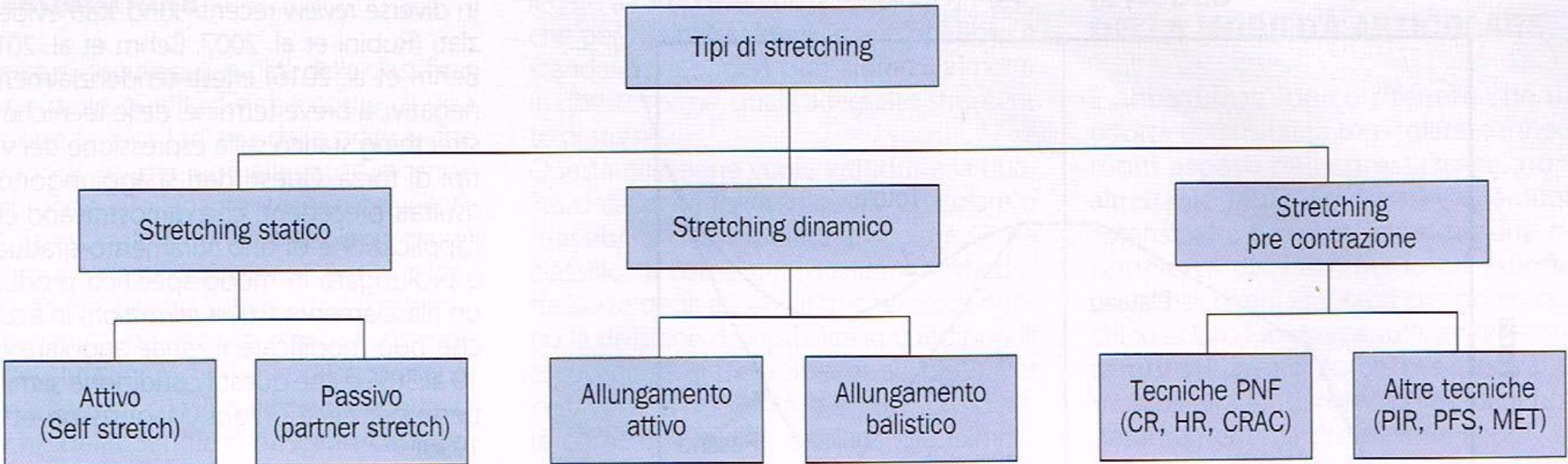


FIGURA 4 Classificazione dei tipi di esercizio per l'allenamento della flessibilità in funzione delle modalità di tensione da essi provocato.



• 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)

• Stretching globale attivo (SGA)

• Hold Relax – Mantenimento del rilassamento (HR)

• Contract-Relax (CR)

• Attivazione Dinamica

STRETCHING EXERCISES

WHY WARM UP? Warming up allows the body to adjust from a state of rest to activity in a controlled manner. Raising the body's temperature, metabolic, respiratory and heart rates improves physical efficiency and performance. Warming up, stretching muscles and mobilising joints prior to dynamic activity increases the risk of incurring a strain injury.

HOW TO WARM UP For 5-10 minutes engage in progressively intense light cardio exercise ideally related to your sporting activity e.g. football kick about, rugby ball passing, lifting light weights, shadow boxing etc. varied with general exercises such as jogging, shuffle runs, high knee sprints. When feeling adequately integrated perform stretching exercises prior to commencing your sport/activity.

POSTURE

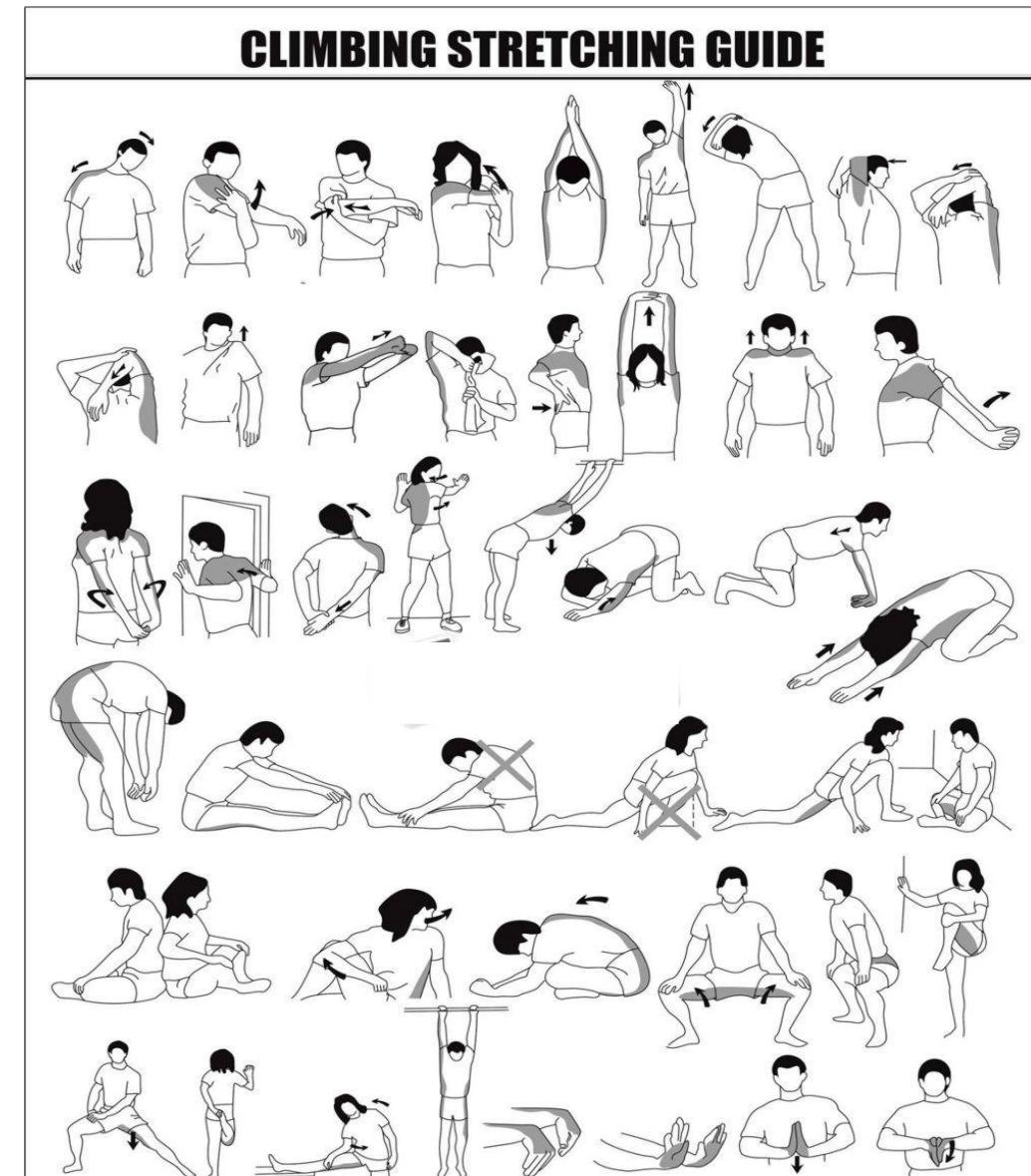
Adopt a relaxed, balanced stance standing tall with feet aligned, head up, shoulders back, abdomen laid. During stretches concentrate on controlled, slow, deep breaths. Flexibility is increased when the mind and muscles are relaxed. Everyone's mobility and flexibility is different depending on personal physical characteristics, fitness levels and age. Please refer to your instructor DO NOT try to complete

Neck Stretch Bend head to both directions also forward, backward and side to side. Option hold one hand on head to increase intensity.	Overhead Arm Stretch Hands straight push upwards with straight arms. Option Lean forward and bend back with arms outstretched.	Shoulder Circles Fully rotate arms in both directions. Option Gradually decrease circles until arms are fully outstretched then gradually increase back to full circles.	Rear Shoulder Stretch Push straight arms upwards with hands clasped. Option Lean back while holding arms. Option Arms towards back to increase intensity.
Overhead Triceps Stretch Holding bent elbow of arm being stretched pull downwards towards body.	Cross Body Shoulder Stretch Keeping arm straight and across chest, holding elbow or forearm pull towards body.	Chest Stretch Arms straight arms back and forward in 'sloping' manner.	Hip Circles Hold hips in large circles in both directions keeping legs straight. Option Hands on sides of hips bend sideways sliding hand towards knee.
Torso Twist With feet facing forward alternately rotate trunk left and right.	Squat With feet apart lower body whilst keeping head up and spine straight.	Quad Stretch Holding ankle of leg being stretched pull back towards body. Option Push thigh back when straight leg when straight forward.	Floor Touch Bend from waist touching floor in front, between and behind legs. Option Push up from floor and straighten up. Option From upright position bend forward bending to touch alternate feet with opposite hand.
Calf Stretch Hands on wall, shift weight onto back foot push heel into ground extend other leg keeping it straight. Option Bend knee of back leg lifting weight off floor and hold for lower calf stretch.	Crossed Leg Toe Touch Keeping crossed leg straight slide hands down shin towards feet then straighten up.	Crouch Leg Stretch From crouched position stretch out and straighten alternate legs pushing foot upwards.	Groin Stretch Knees draw together pull heel towards body. Option lying on back sides together with knees flexed apart pull knees.
Hip Stretch Cross foot over extended other leg keeping knee towards body with arm whilst rotating torso.	Head to Knee Stretch Tuck head into groin extend other leg keeping it straight. Option With both legs outstretched either together or apart arms held down shins towards feet.	Hamstring Stretch Lying on back raise leg with foot turned up, holding back of leg or ankle pull knee towards chest keeping leg straight.	Abdomen Stretch With hands under shoulders lift upper body with arms raising chest and head whilst keeping hips on floor.
<p>Assume the mindset that your Warm Up/Stretch/Cool Down routine is an integral part of your sport/activity session. Develop an achievable routine that you enjoy. DO keep it fresh by introducing variations. DO NOT view physical preparation as a 'chore' to be hurried. DO NOT allow your routine to become into an excessively long activity.</p> <p>PERSONAL ROUTINE</p> <p>Be methodical starting from the head down. Perform exercises in a considered, controlled manner. Dynamic stretches involve rotational motions. Static stretches involve progressively extending to the point of minimum discomfort. Perform each stretch 3-5 times holding static stretches for between 5-10 seconds. DO NOT 'swing' or bounce relying on momentum. DO NOT ignore or push through pain. DO NOT exercise if ill or injured.</p> <p>EXERCISE TECHNIQUE</p> <p>Always start with a warm-up. Perform stretches in a considered, controlled manner. Dynamic stretches involve rotational motions. Static stretches involve progressively extending to the point of minimum discomfort. Perform each stretch 3-5 times holding static stretches for between 5-10 seconds. DO NOT 'swing' or bounce relying on momentum. DO NOT ignore or push through pain. DO NOT exercise if ill or injured.</p> <p>HOW TO COOL DOWN For 5-10 minutes after dynamic activity leisurely repeat the warm-up activity. To rest where the body's temperature, metabolic, respiratory and heart rates can be reduced. This can aid recovery by dispersing lactic acid and other waste products from the body. This also prevents an opportunity to reflect on your performance, calm down and relax.</p> <p><small>Copyright © 2013 Mark Chappell All Rights Reserved</small></p>			

STRETCHING E RISCALDAMENTO

EFFETTI DELLO STRETCHING STATICO NEL RISCALDAMENTO

- 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.



STRETCHING DURANTE IL RISCALDAMENTO

- 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.

