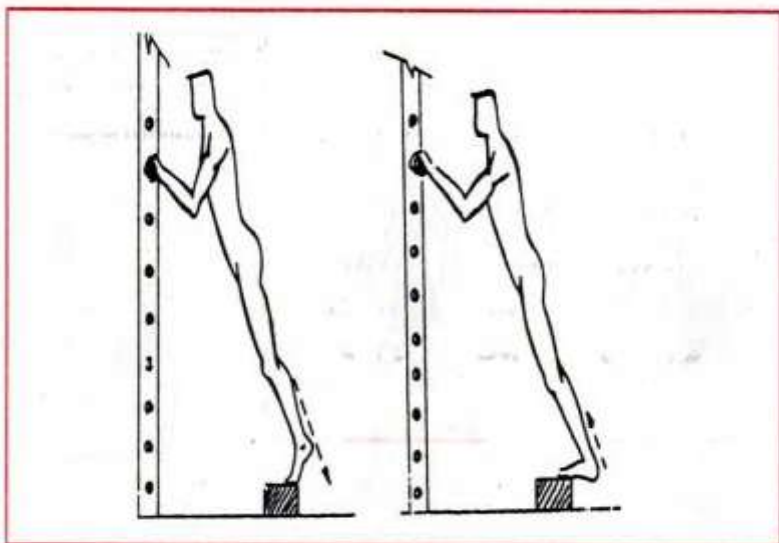
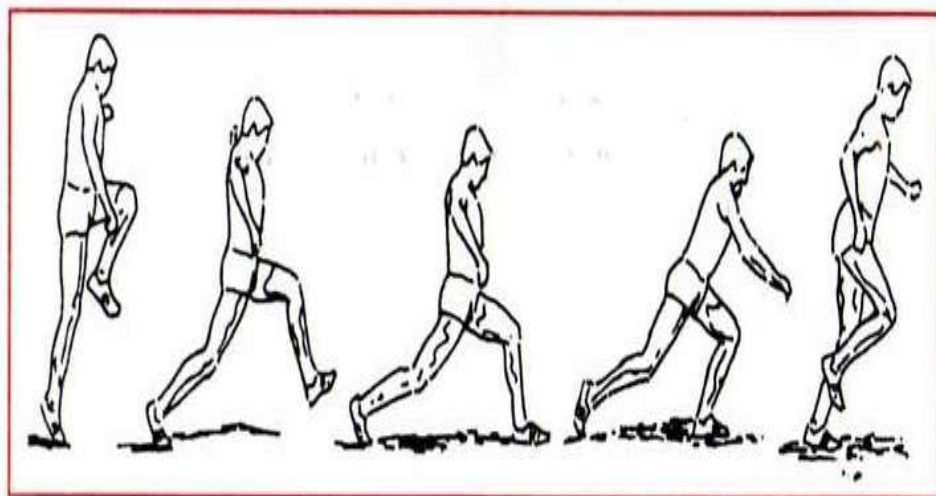


# Preatletismo

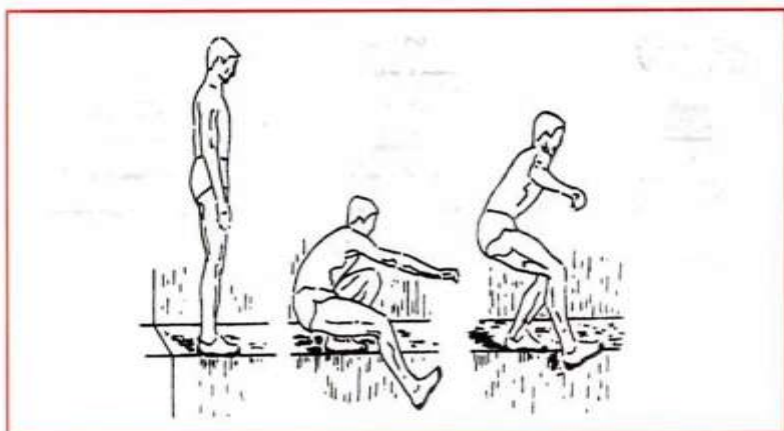
Con il termine preatletismo molto spesso indichiamo quello **generale**, cioè una serie di esercitazioni che sviluppano la forza a carico naturale in età giovanile, favorendo lo sviluppo armonico ed equilibrato e creando i presupposti muscolari per un corretto apprendimento della tecnica.



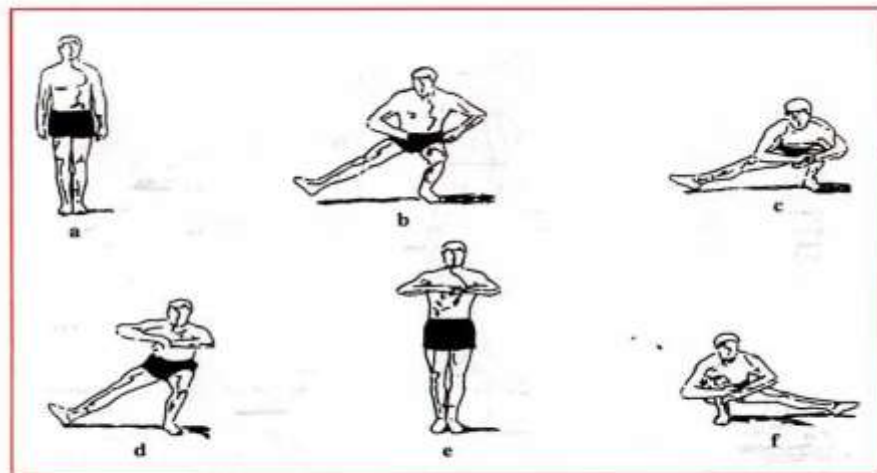
Esercizio n. 4 - Molleggi sia lenti, sia veloci, anche su di un arto alla volta. Serie di 30/40 fino a 80/100 ripetizioni, anche con cinture zavorrate.



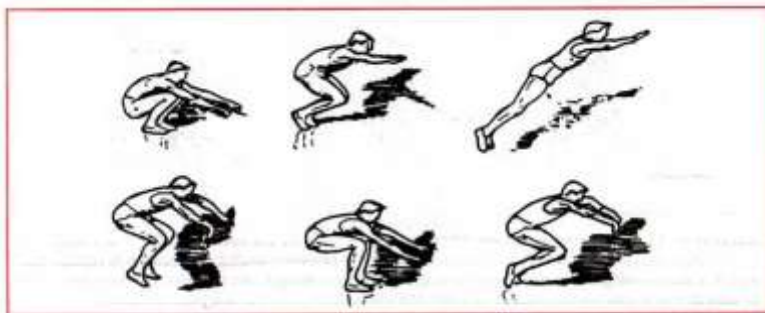
Esercizio n. 7 - Andature con piegate, busto eretto. Anche con cinture zavorrate, da eseguire in serie di 20/30/40 ripetizioni. Si possono eseguire anche con un balzo per sollecitare maggiormente la muscolatura estensoria e con bilanciere sulle spalle fino al 50% del peso corporeo.



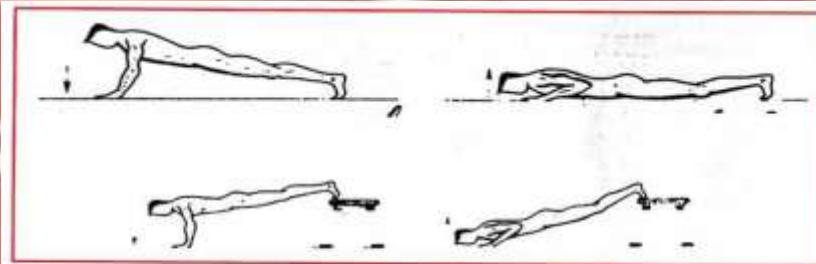
Esercizio n. 10 - Contropiegate su un gradone con spessore di cm 8/10, sotto il tallone, si eseguono in serie di 5/10/15/20, anche con cinture.



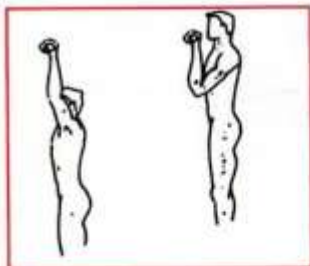
Esercizio n. 9 - Contropiegate successive (si piega l'arto che resta fermo). Si eseguono anche con cinture zavorrate in serie di 20/30/40 ripetizioni. Si possono eseguire anche con balzo e con un bilanciere sulle spalle di carico molto limitato 12-15 kg. Si consiglia uno spessore sotto al tallone.



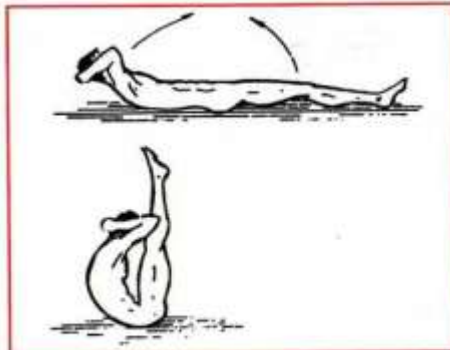
**Esercizio n. 14 - Balzi simultanei (detti anche di rana).** Non si eseguono più di 10 balzi in una serie. Si effettuano 3/4/5 serie, anche con cinture zavorrate.



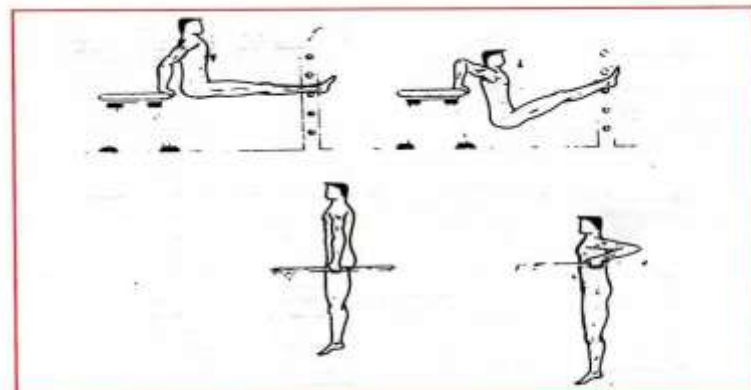
**Esercizio n. 18/19 - Piegamenti sulle braccia a corpo roteso** in serie di 10/20/30/40 ripetizioni. Si eseguono anche poggiando sulle spalle una piastra di bilanciere di peso variabile da 5 a 20 kg. Ponendosi in decubito supino su di una panca, si può usare un bilanciere per seguire il classico movimento di piegamento estensione delle braccia per impegnare pressoché gli stessi muscoli. In questo caso il peso del bilanciere deve crescere sempre.



**Esercizio n. 22 - Per i muscoli flessori delle braccia, dei pettorali e dorsali.** Si eseguono anche con cinture e con impugnature a pollici in dentro ed in fuori, in serie di 10/20 ripetizioni.



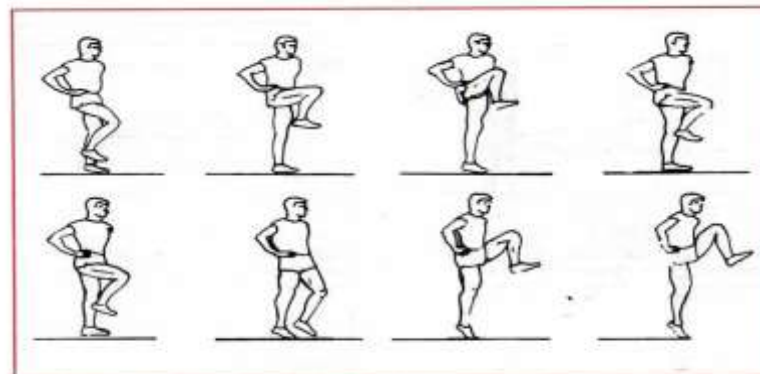
**Esercizio n. 23 - Per muscoli addominali.** In serie veloci di 10/15/20 ripetizioni.



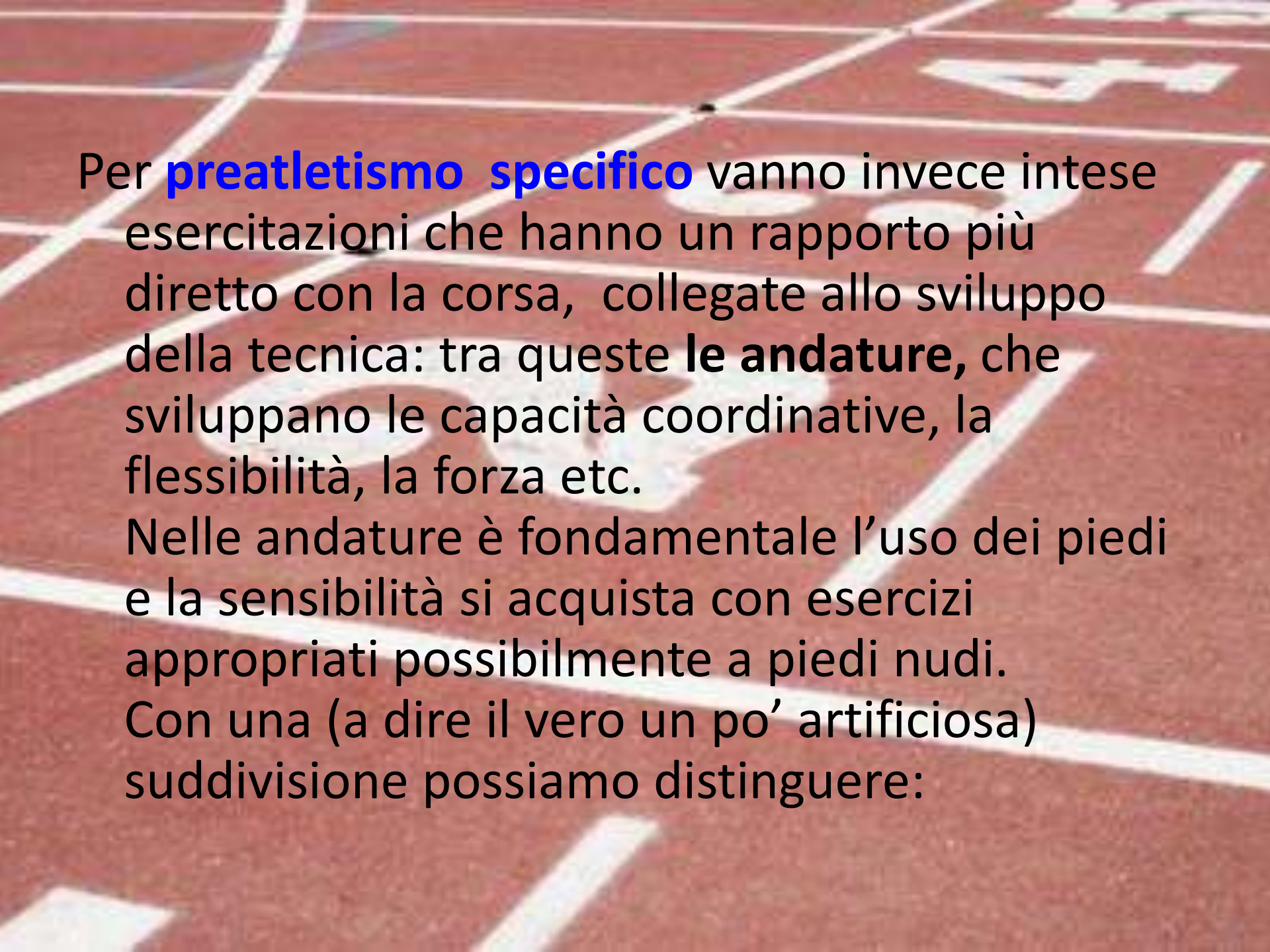
**Esercizio n. 20/21 - Piegamenti sulle braccia che impegnano il cingolo scapolo-omeroale.** Si eseguono anche con cinture in serie di 10/20/30 ripetizioni.



**Esercizio n. 24/25 - Per muscoli addominali ad impegno crescente.** In serie lente di 10/15/20 ripetizioni anche con piastra di bilanciere tenuta dietro la nuca.



**Esercizio n. 27 - Per muscoli flessori delle cosce.** Andatura saltellata con flessione alta, successiva delle cosce. Si effettuano serie di 40/50/60 ripetizioni anche con cavigliere.



Per **preatletismo specifico** vanno invece intese esercitazioni che hanno un rapporto più diretto con la corsa, collegate allo sviluppo della tecnica: tra queste **le andature**, che sviluppino le capacità coordinative, la flessibilità, la forza etc.

Nelle andature è fondamentale l'uso dei piedi e la sensibilità si acquista con esercizi appropriati possibilmente a piedi nudi. Con una (a dire il vero un po' artificiosa) suddivisione possiamo distinguere:



***1 - Andature prevalentemente per la sensibilità propriocettiva***

***2 - Andature prevalentemente coordinative***

***3 - Andature prevalentemente condizionali***

***4 - Andature prevalentemente tecnico-specifiche***

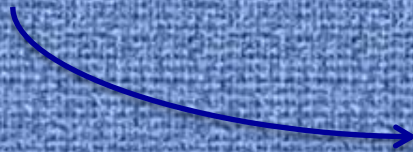
# ***1 - Andature prevalentemente per la sensibilità propriocettiva***

- Andature su avampiedi o sui talloni
- Rullata tallone - pianta - avampiede (anche indietro)
- Avampiede-tallone-avampiede
- Rullata “spinta”

**Saltelli alternati su un piede**



**Saltelli a piedi uniti in avanzamento**



## Saltelli alternati con incrocio su linea della corsia



## Saltelli alternati in divaricata sulle linee della corsia

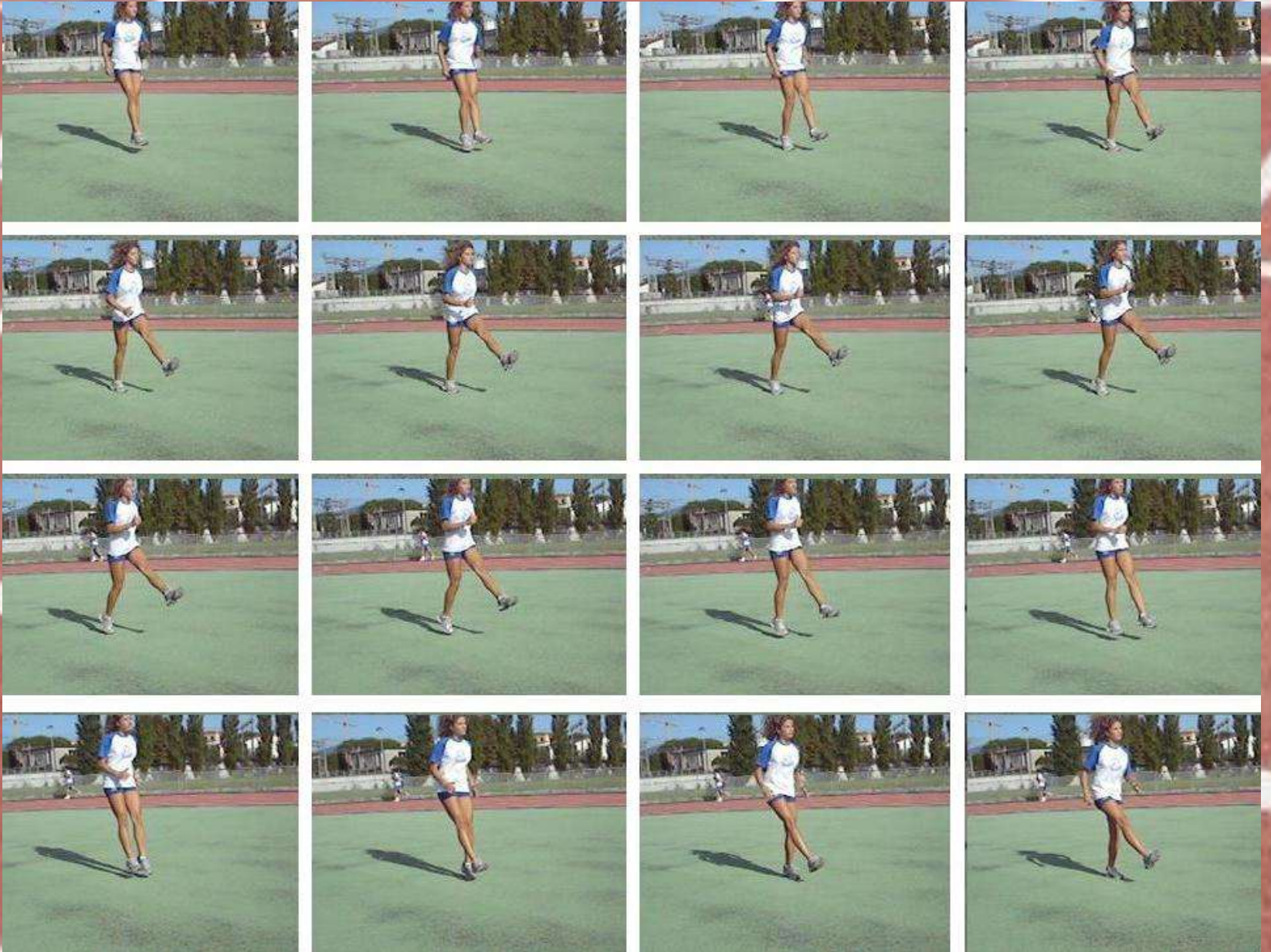




**in doppio  
appoggio  
con  
richiamo  
ginocchia al  
petto**



# Corsa a gambe tese avanti con forte rimbalzo piede



A close-up, slightly high-angle shot of a red running track. The track is marked with white lane lines and large white numbers. The number '2' is in the foreground, '3' is in the middle ground, and '4' is in the background. The text '2 - Andature prevalentemente coordinative' is overlaid in blue, bold, italicized font on the track.

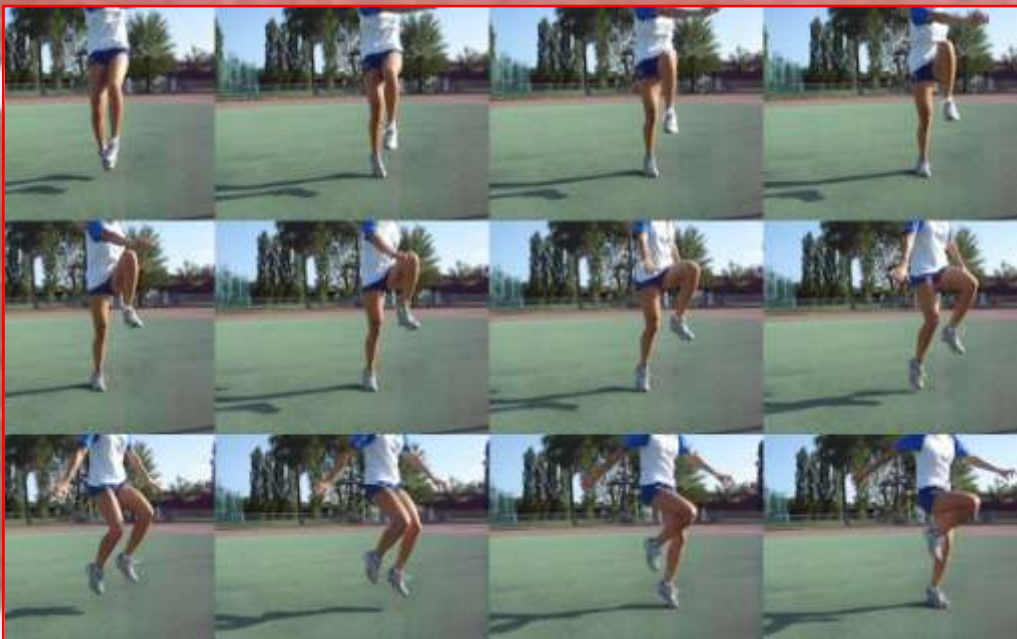
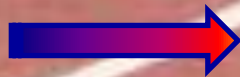
***2 - Andature  
prevalentemente  
coordinative***

## ANDATURE PREVALENTEMENTE COORDINATIVE

Corsa laterale

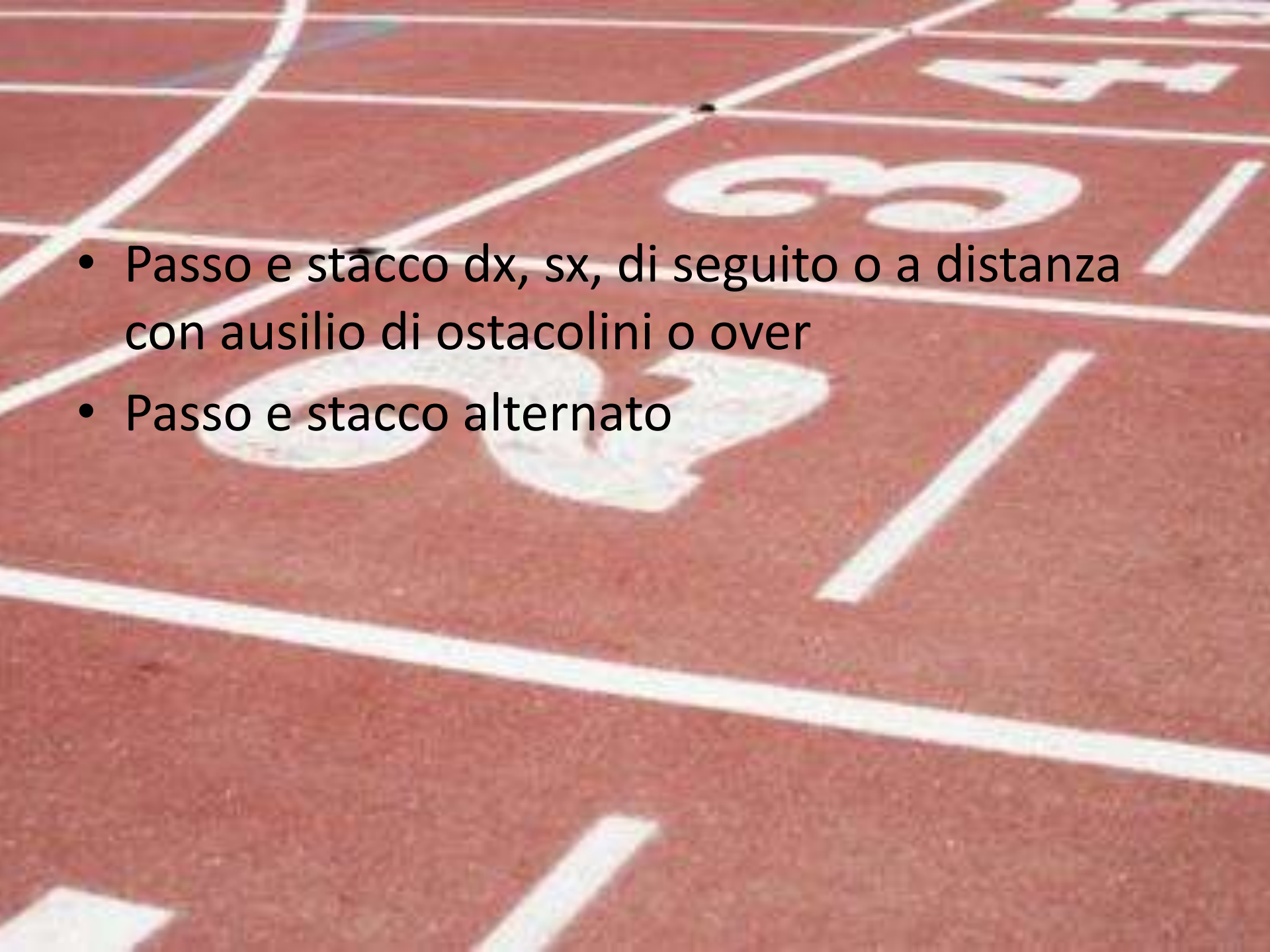


**Corsa laterale incrociata**



**Corsa laterale incrociata  
a ginocchia alte**



- 
- Passo e stacco dx, sx, di seguito o a distanza con ausilio di ostacolini o over
  - Passo e stacco alternato

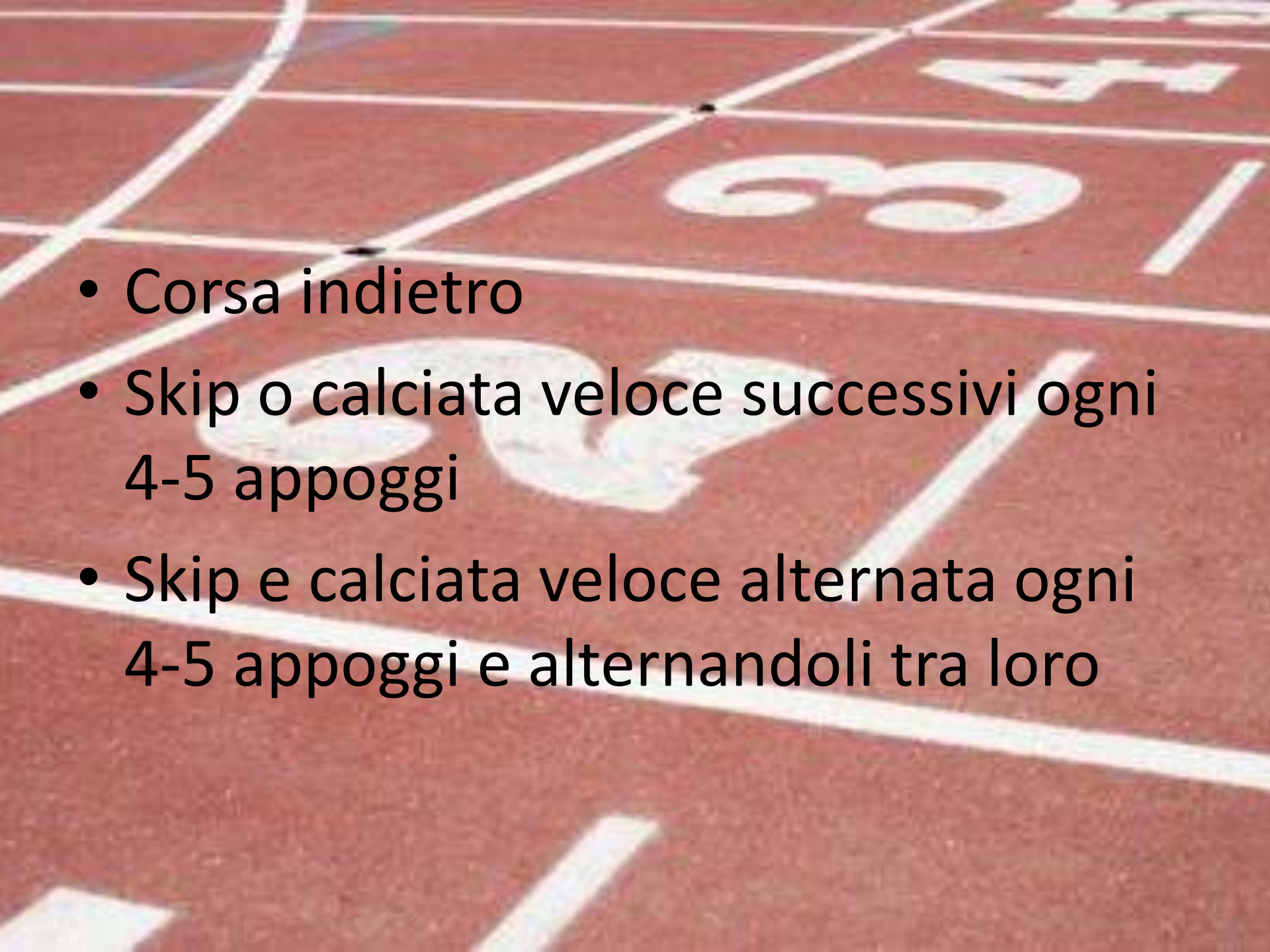
## Passo e stacco





**Passo impulso**



- 
- A close-up, slightly blurred photograph of a red running track. The track has white lane markings, including a curved line on the left and several straight lines. Large white numbers are painted on the track, including '3' and '4'. The background is out of focus, showing more of the track and possibly some greenery.
- Corsa indietro
  - Skip o calciata veloce successivi ogni 4-5 appoggi
  - Skip e calciata veloce alternata ogni 4-5 appoggi e alternandoli tra loro

**Skip veloce  
successivo  
ogni 4-5 appoggi  
di sforbiciata a  
gambe tese**



**Skip veloce  
successivo  
ogni 4-5 appoggi  
di tapping**



A close-up, slightly high-angle shot of a red running track. The track is marked with white lines and numbers. The number '4' is visible in the upper right, and the number '3' is in the center. The track surface has a fine, pebbled texture. The text '3 - Andature prevalentemente condizionali' is overlaid in blue, bold, italicized font on the left side of the image.

### ***3 - Andature prevalentemente condizionali***

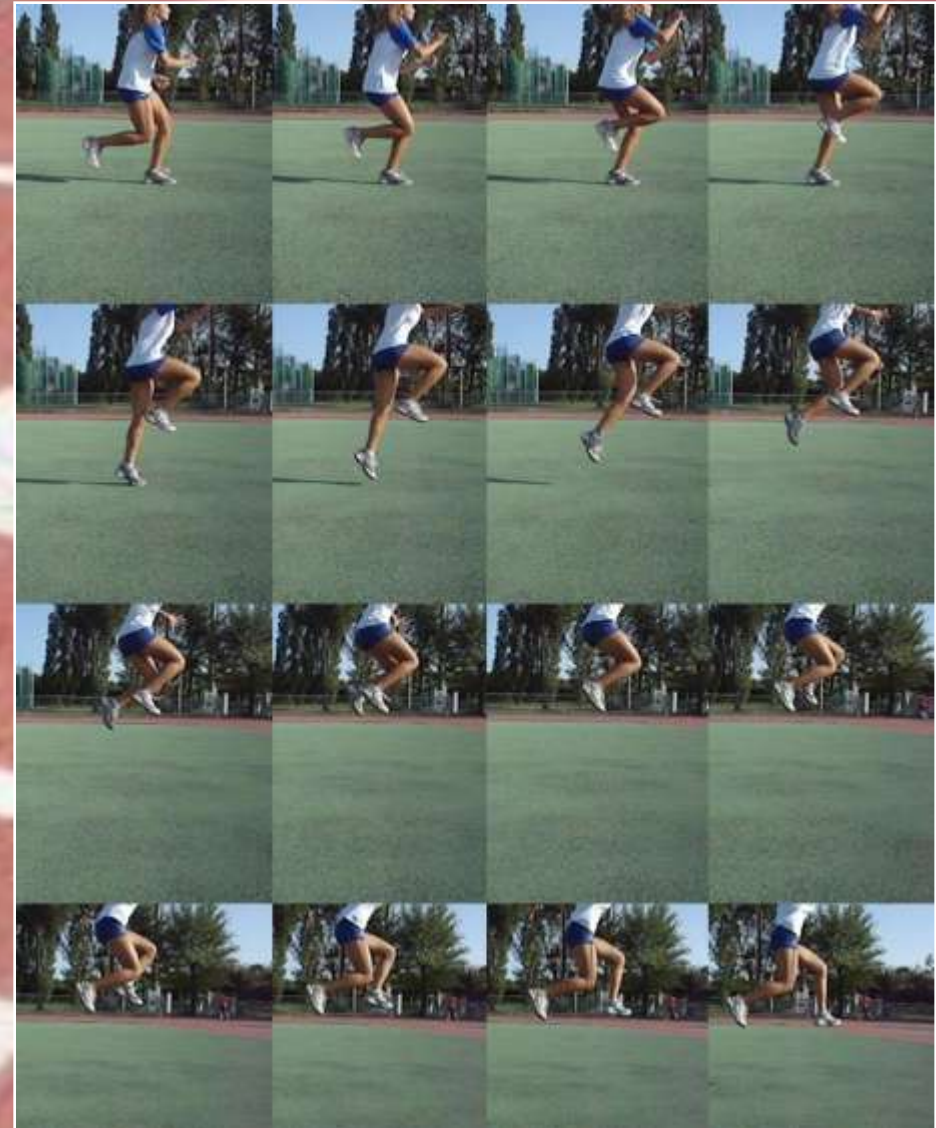
- Balzi a rana

# Balzi successivi (con gamba "sotto")

## Arto inferiore destro



## Arto inferiore sinistro



## ANDATURE PREVALENTEMENTE CONDIZIONALI

Balzi con  
richiamo  
ginocchia al  
petto



**Saltellata in alto** →



**Saltellata con appoggio rapido in avanti**



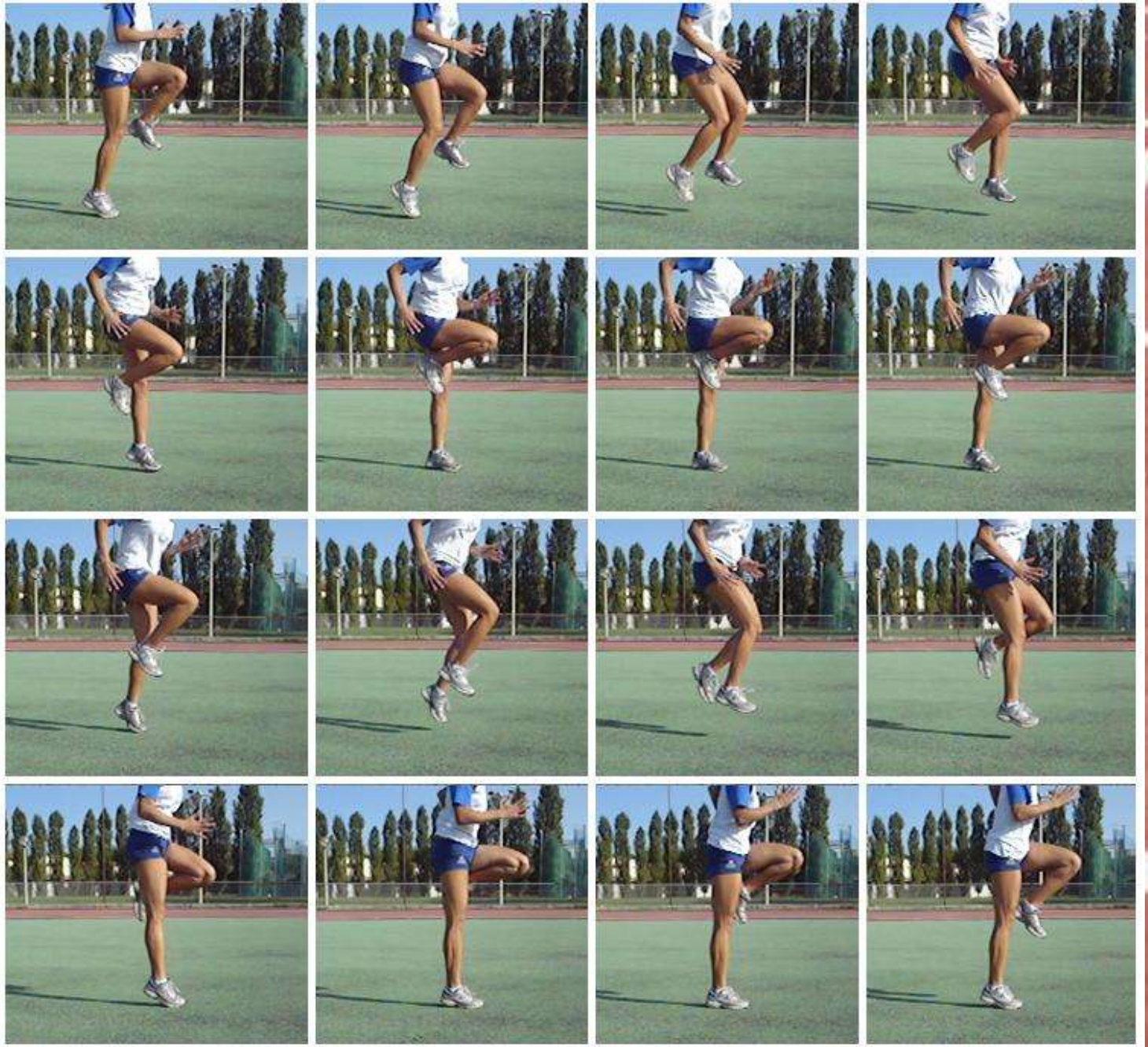
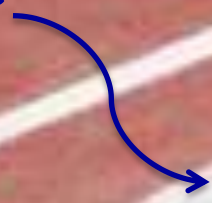


← Skip corto

Skip lungo →



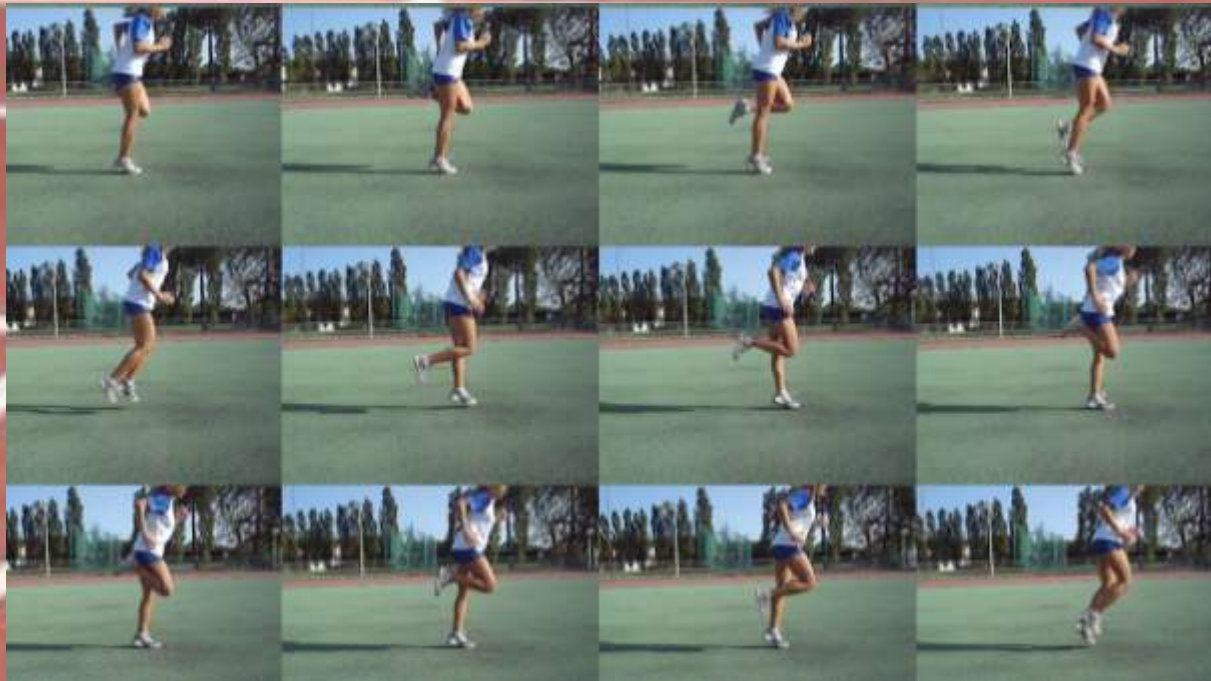
Skip con piede "sotto"



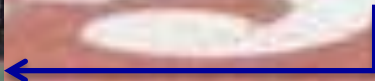


- Skip indietro, laterale

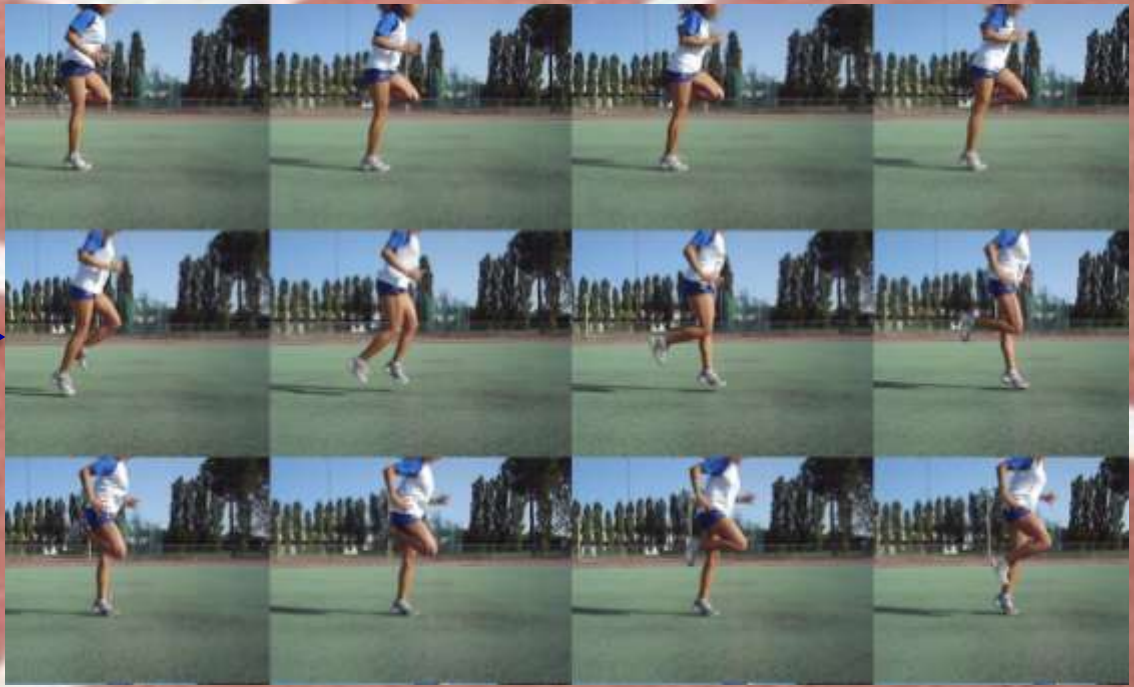
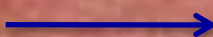


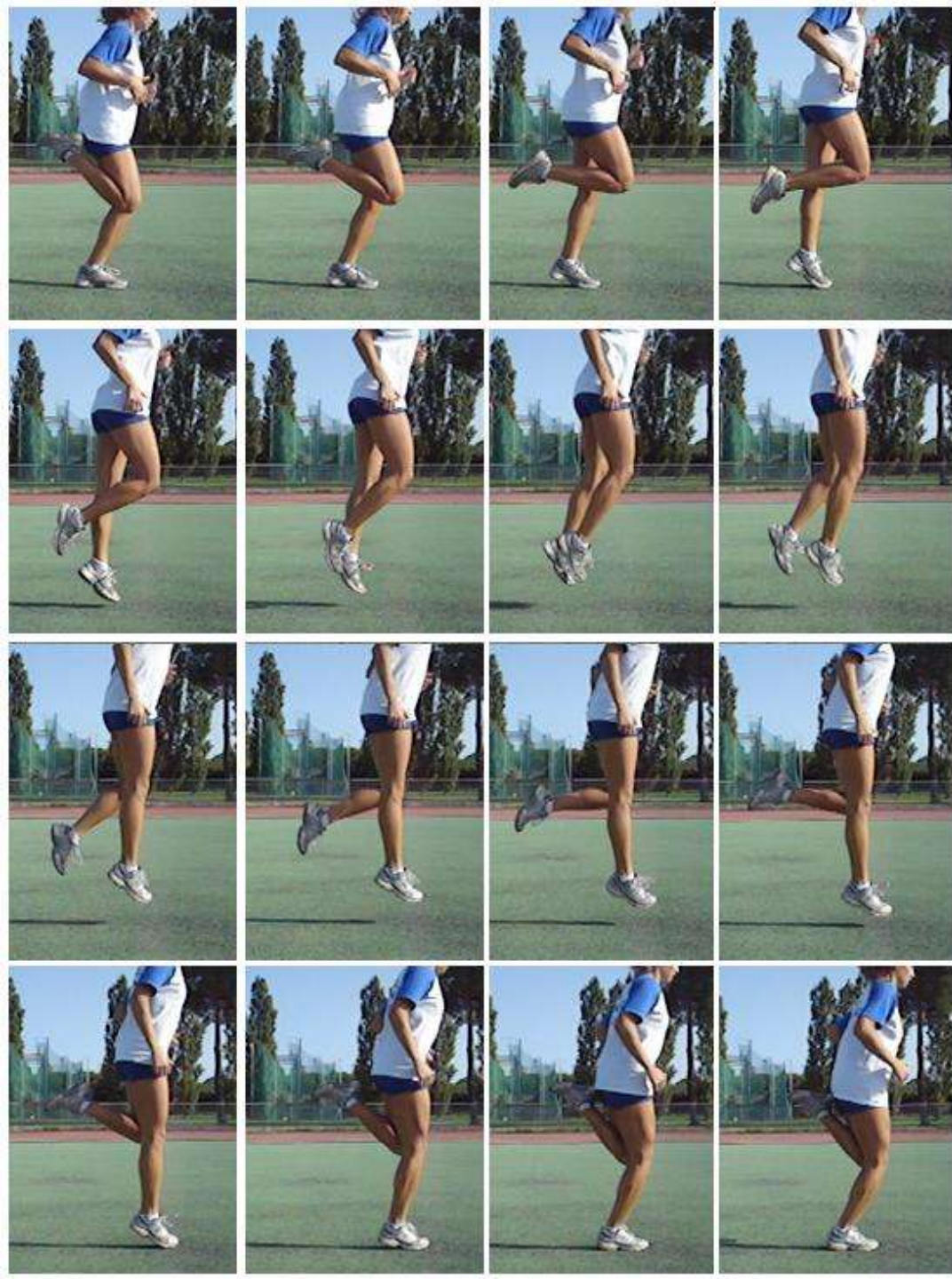


**Calciata veloce**



**Calciata "sotto"**





**Calciata rimbalzata**



**trottata**



## Andatura in piegata "anatroccolo"



## Andatura in affondo con spinta del piede e saltello sul posto





***4 - Andature prevalentemente  
tecnico-specifiche***

Con doppio appoggio e movimento del  
passaggio dell'ostacolo

Passo trottato singolo e variazioni

## Balzi alternati



## Corsa balzata



C  
o  
r  
s  
a  
  
a  
m  
p  
i  
a



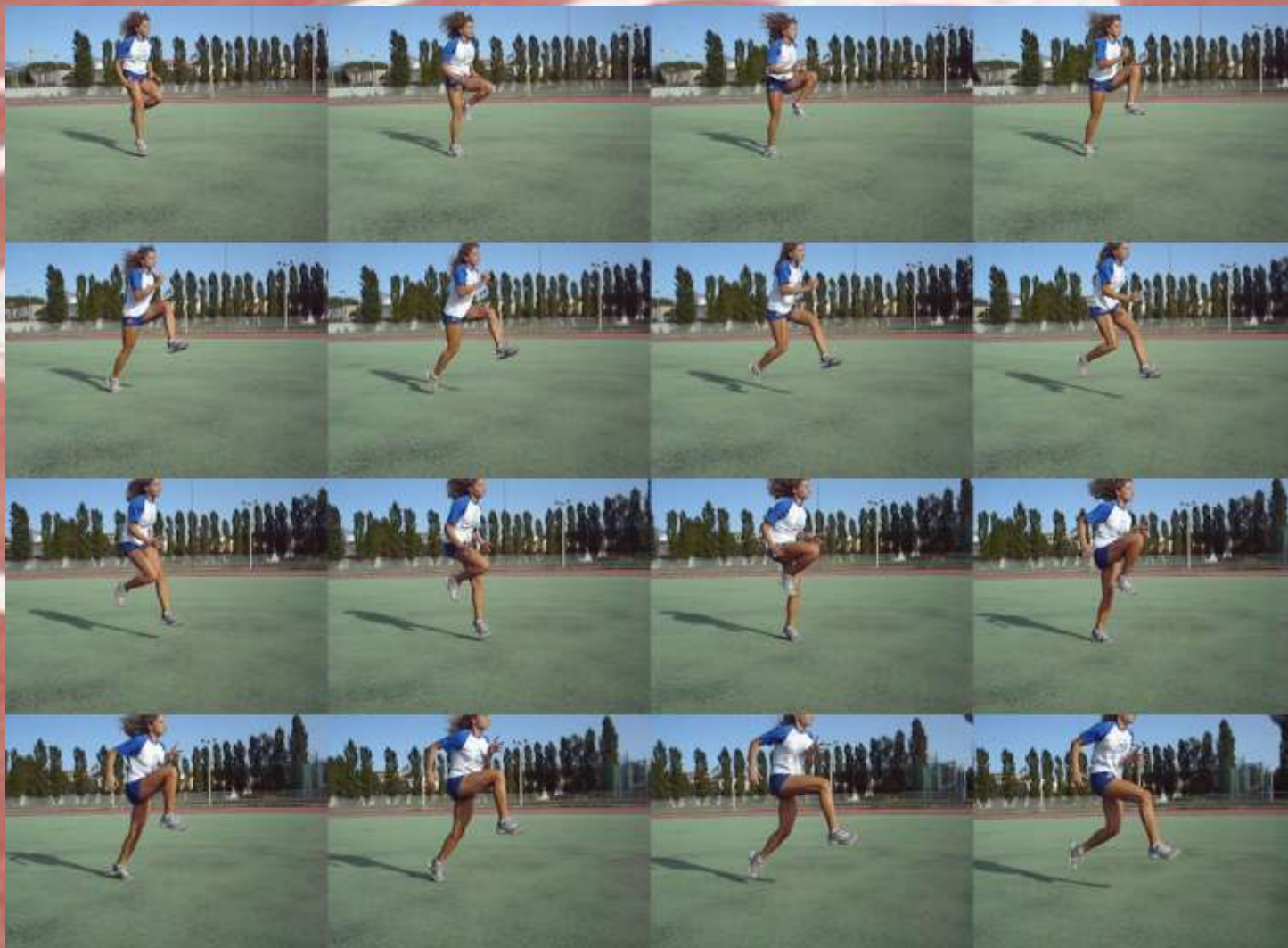


# Alternanze di passaggi

skip



corsa





calciata




corsa

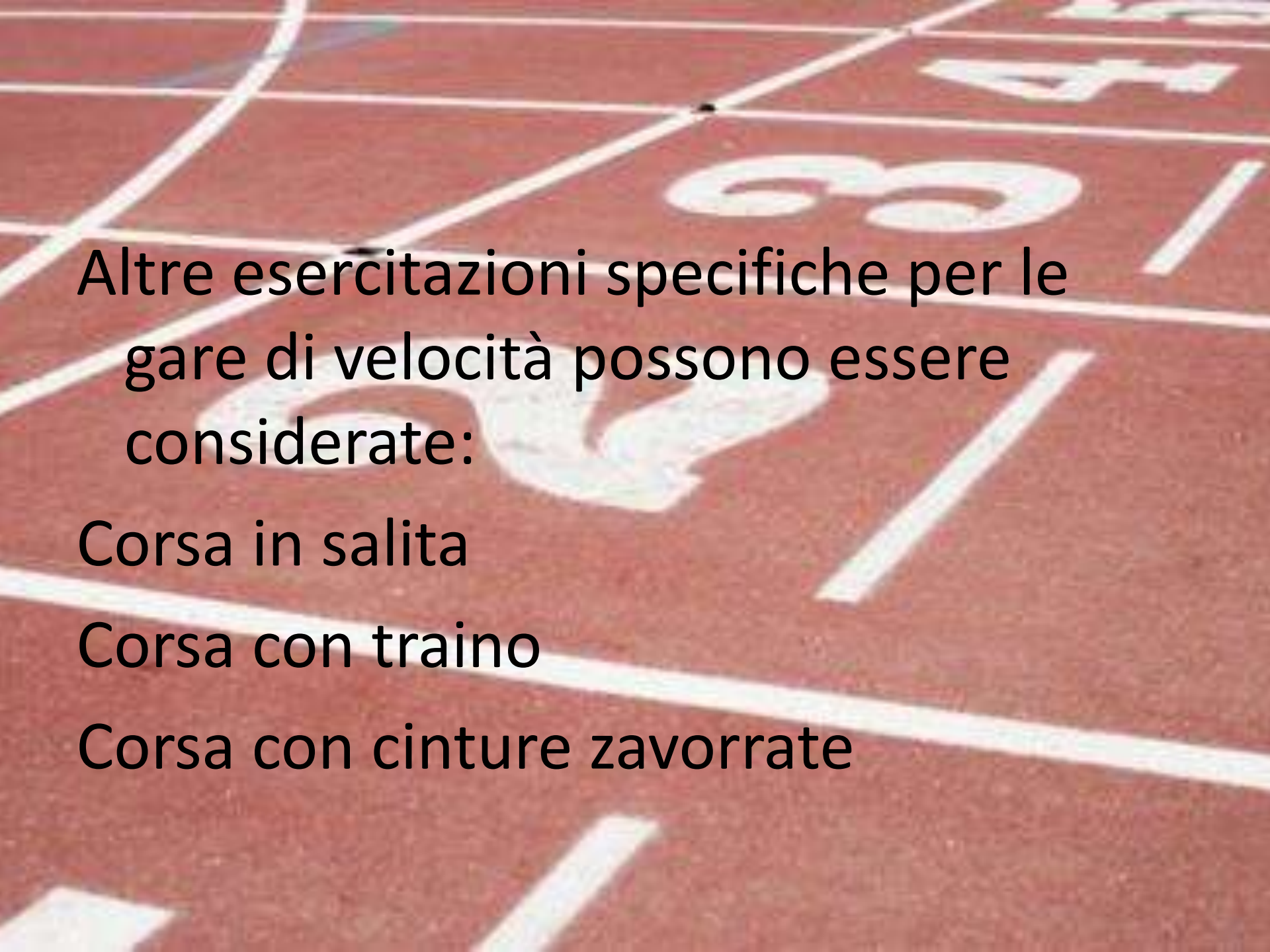
**Corsa  
balzata**



**corsa**



- 
- Altre alternanze di passaggi :  
rullata > corsa, composizioni più articolate

A close-up, slightly blurred photograph of a red running track. The track has white lane markings, including a curved line on the left and several straight lines. Large white numbers, including '3' and '4', are visible on the track surface. The text is overlaid on the left side of the image.

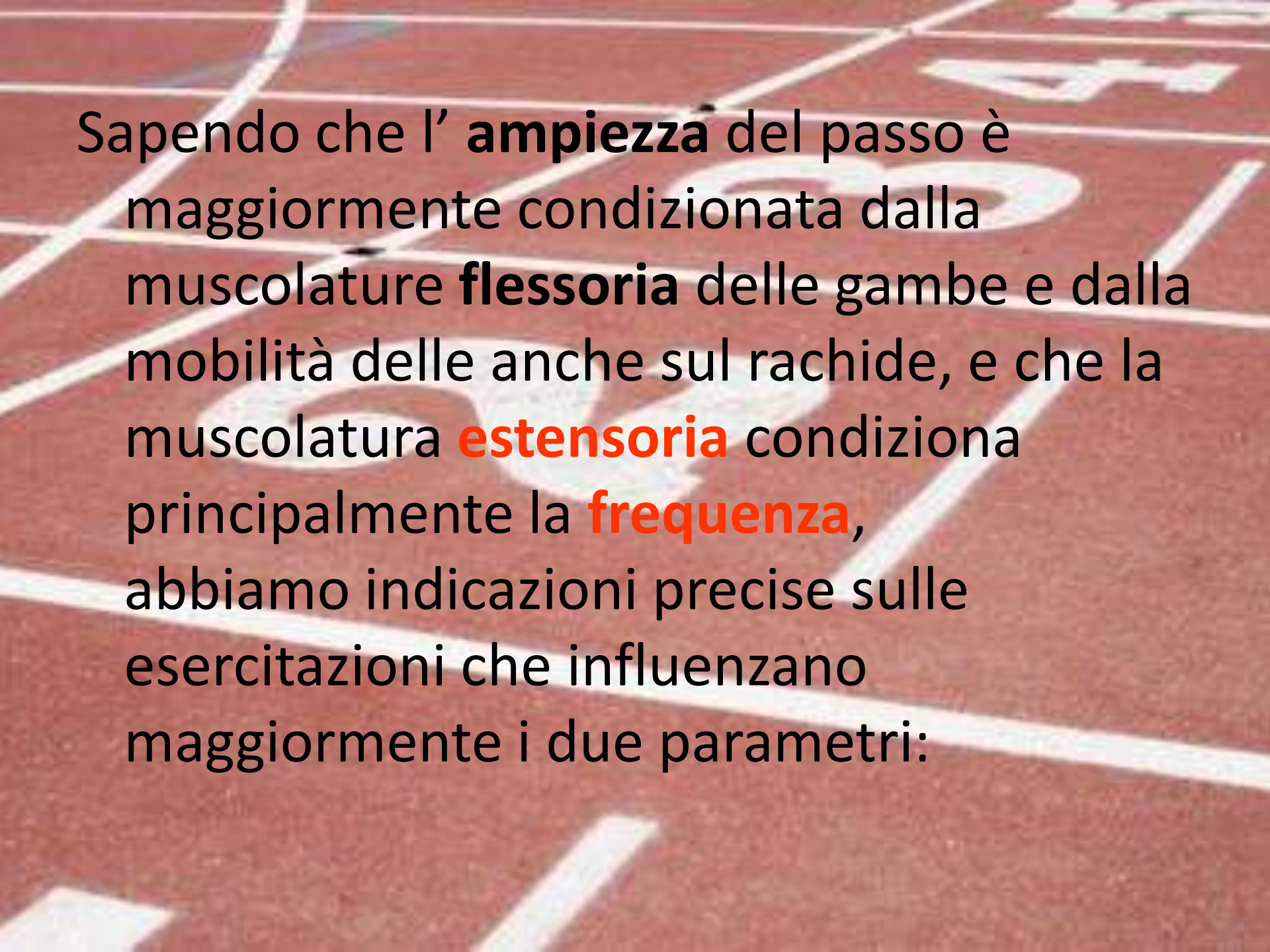
Altre esercitazioni specifiche per le  
gare di velocità possono essere  
considerate:

Corsa in salita

Corsa con traino

Corsa con cinture zavorrate

- **Ritmo e velocità.** Il ritmo e la velocità di corsa sono influenzati da due parametri che sono la frequenza e l'ampiezza del passo. Fra questi due parametri c'è interconnessione poiché a velocità elevate, la diminuzione o l'aumento dell'uno corrisponde all'aumento o alla diminuzione dell'altro. A seconda delle necessità, si presenta l'esigenza di incrementare o l'uno o l'altro parametro in modo tale da trovare il miglior compromesso fra i due e sviluppare la maggiore velocità possibile.



Sapendo che l' **ampiezza** del passo è maggiormente condizionata dalla muscolature **flessoria** delle gambe e dalla mobilità delle anche sul rachide, e che la muscolatura **estensoria** condiziona principalmente la **frequenza**, abbiamo indicazioni precise sulle esercitazioni che influenzano maggiormente i due parametri:

## Esercizi che hanno maggior effetto sull' ampiezza dei passi

- Multibalzi orizzontali con ritmica alternata e successiva
- Esercizi per i muscoli flessori delle cosce e delle gambe sulle cosce, anche con cavigliere
- Skip con e senza cavigliere
- Corsa balzata
- Corsa ampia
- Andatura del marciatore con marcato coinvolgimento delle anche, favorendo la torsione del rachide lombare



## Esercizi che hanno maggior effetto sulla frequenza dei passi (stifness)

- Multibalzi orizzontali con ritmica alternata e successiva
- Esercizi con la funicella
- Skip con e senza cinture zavorrate
- Flessioni rapide successive (da fermo) con coscia orizzontale e rimbalzo rapido del piede a terra
- Movimento rapido circolare da fermo di un arto inferiore per volta
- Sprint con traino e con cinture
- Corsa rapida circolare

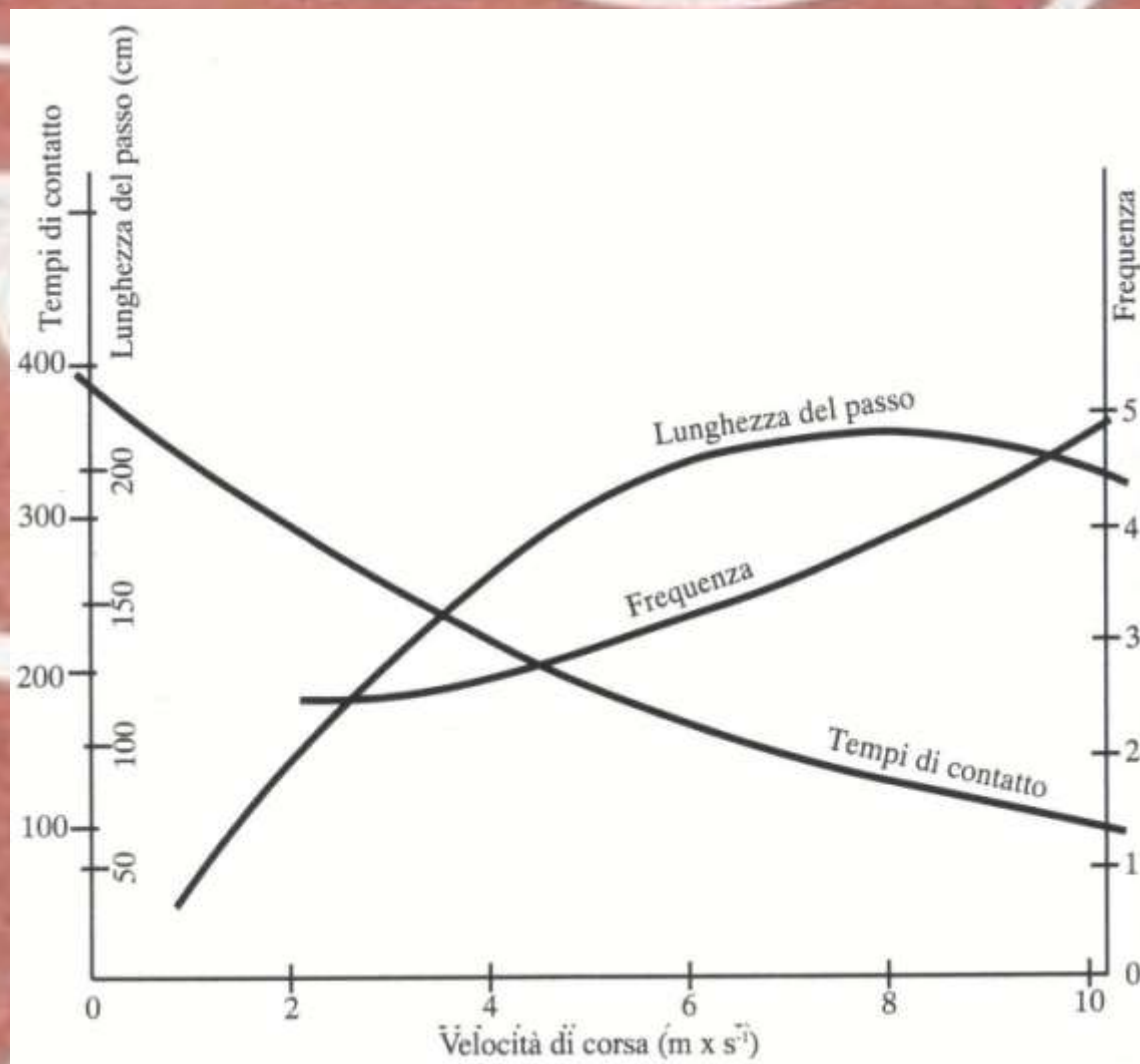
A red running track with white lane markings and numbers. The text is overlaid on the track.

**MODELLO  
PRESTATIVO ED  
ESERCITAZIONI**

La velocità di corsa è  
espressione del  
giusto compromesso  
tra i parametri

Temporale: **frequenza**  
e

Spaziale: **lunghezza del  
passo.**



Per determinare la lunghezza del passo ideale, si fa riferimento alla struttura dell'atleta misurando l'arto inferiore dalla linea mediana del grande trocantere fino a terra.

Il valore ottenuto viene moltiplicato (Tabashnick) x 2,60 negli uomini e 2,50 nelle donne, ottenendo la lunghezza del passo in corsa lanciata e quindi il n° di passi in 100 m.

Aumentato del 10% (partenza dai blocchi) si ottiene il numero di passi da effettuare in gara

In maschio ipotetico con lunghezza arto 90 cm e femmina con 88 cm si ottiene (tab 1)

	M	F
Lung. Passo corsa lanciata	Cm $90 \times 2,60 =$ cm 234	Cm $88 \times 2,50 =$ cm 220
N° passi 100 m. c. lanciata	$100:234 =$ 42,7	$100:220 =$ 45,5
N° dei passi in gara	$42,7 + 10\% =$ 47	$45,5 + 10\% =$ 50

Presumendo un tempo di 10"60 (M) e 11"70 (F) per l'anno successivo, possiamo costituire un **modello prestativo presunto** (tab 2)

	M	F
Tempo in gara	10"60	11"70
N° passi 100 m. dai blocchi	47	50
Freq. media dei passi	4,43	4,27
Lungh. Media dei passi	213 cm	200 cm
Lungh. passo corsa lanciata	234 cm	220 cm

Esempio:

Anna Bongiorno (G.T. cm 0,82) dovrebbe avere:

$$0,82 \times 2,50 = 2,05$$

$$100 : 2,05 = 48,8$$

$$48,8 + 10\% = 53,7$$

Nonostante prima dei 17 anni sia sconsigliato costruire il modello ritmico ideale, possiamo fare il confronto con alcuni dati delle sue gare:

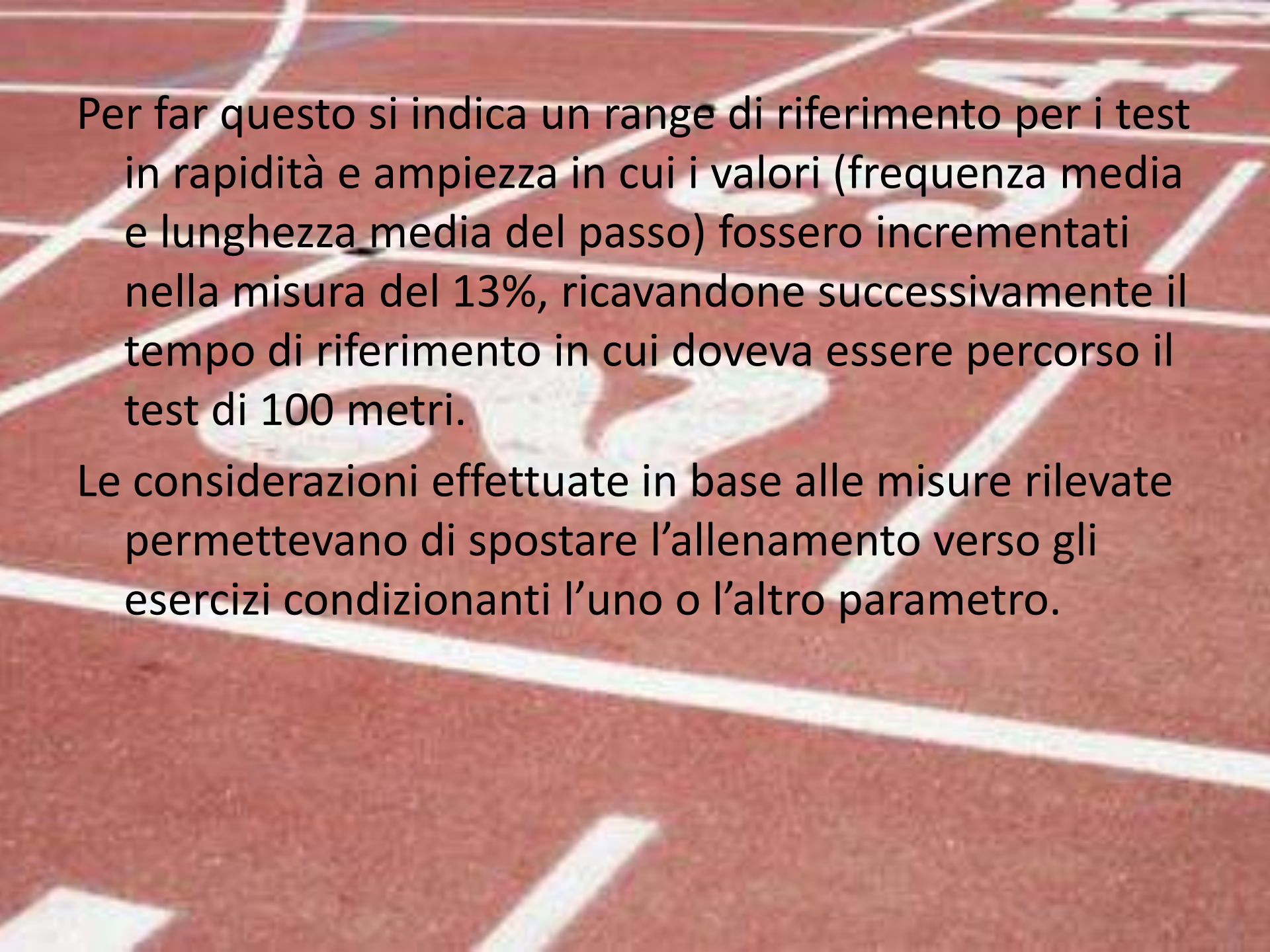
Data	Specialità	Tempo	Numero passi
21/04/2009	100mt.	12"2	56,3
21/04/2009	100mt.	12"4	56,0
09/06/2009	100mt.	11"98 (+1,8)	55,5
06/07/2009	100mt.	12"01 (+0,7)	55,8
05/09//2009	100mt.	12"54 (-0,1)	56,2

Data	Specialità	Tempo	Numero passi
02/05/2010	100mt.	11"99 (+0,0)	54,2
08/05/2010	100mt.	11"80 (+3,2) n.o.	52,7
15/05/2010	100mt.	11"92 (-0,1)	54,1
25/09/2010	100mt.	12"21 (+0,5)	54,1
02/10/2010	100mt.	12"17 (-0,1)	54,1
03/10/2010	100mt.	12"01 (+0,7)	54,5

## Esercitazioni corsa ampia e rapida

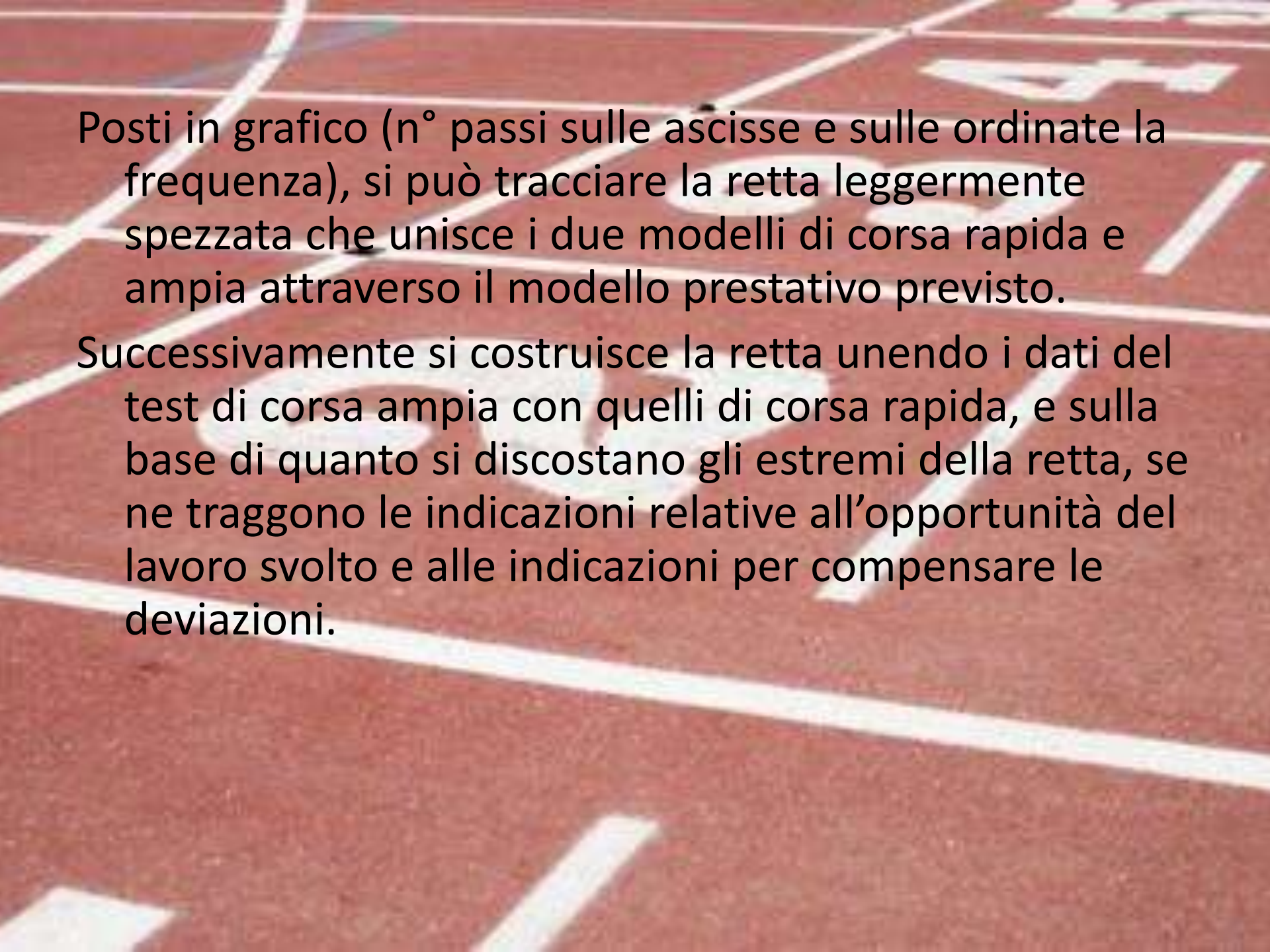
Sulla scorta di quanto detto, il prof. Vittori e collaboratori hanno elaborato negli anni '80 una metodologia basata su esercitazioni di corsa ampia e corsa rapida, che permettesse di poter testare l'allenamento e vedere quanto la tendenza delle prestazioni fosse in sintonia con le previsioni enunciate: un andamento non lineare dei miglioramenti nei due parametri, doveva essere corretto con l'utilizzo delle esercitazioni idonee a compensare tale devianza





Per far questo si indica un range di riferimento per i test in rapidità e ampiezza in cui i valori (frequenza media e lunghezza media del passo) fossero incrementati nella misura del 13%, ricavandone successivamente il tempo di riferimento in cui doveva essere percorso il test di 100 metri.

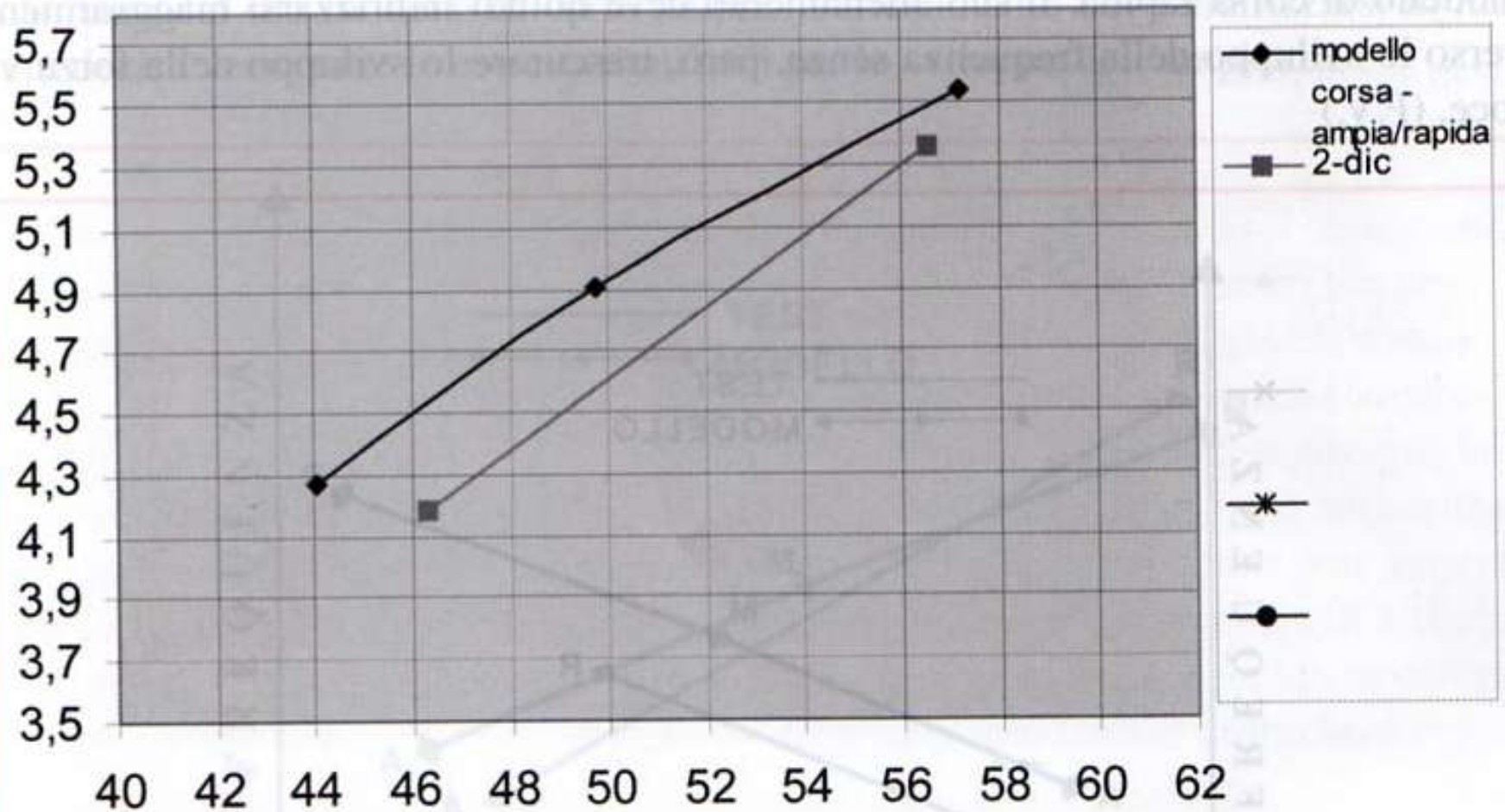
Le considerazioni effettuate in base alle misure rilevate permettevano di spostare l'allenamento verso gli esercizi condizionanti l'uno o l'altro parametro.



Posti in grafico (n° passi sulle ascisse e sulle ordinate la frequenza), si può tracciare la retta leggermente spezzata che unisce i due modelli di corsa rapida e ampia attraverso il modello prestativo previsto.

Successivamente si costruisce la retta unendo i dati del test di corsa ampia con quelli di corsa rapida, e sulla base di quanto si discostano gli estremi della retta, se ne traggono le indicazioni relative all'opportunità del lavoro svolto e alle indicazioni per compensare le deviazioni.

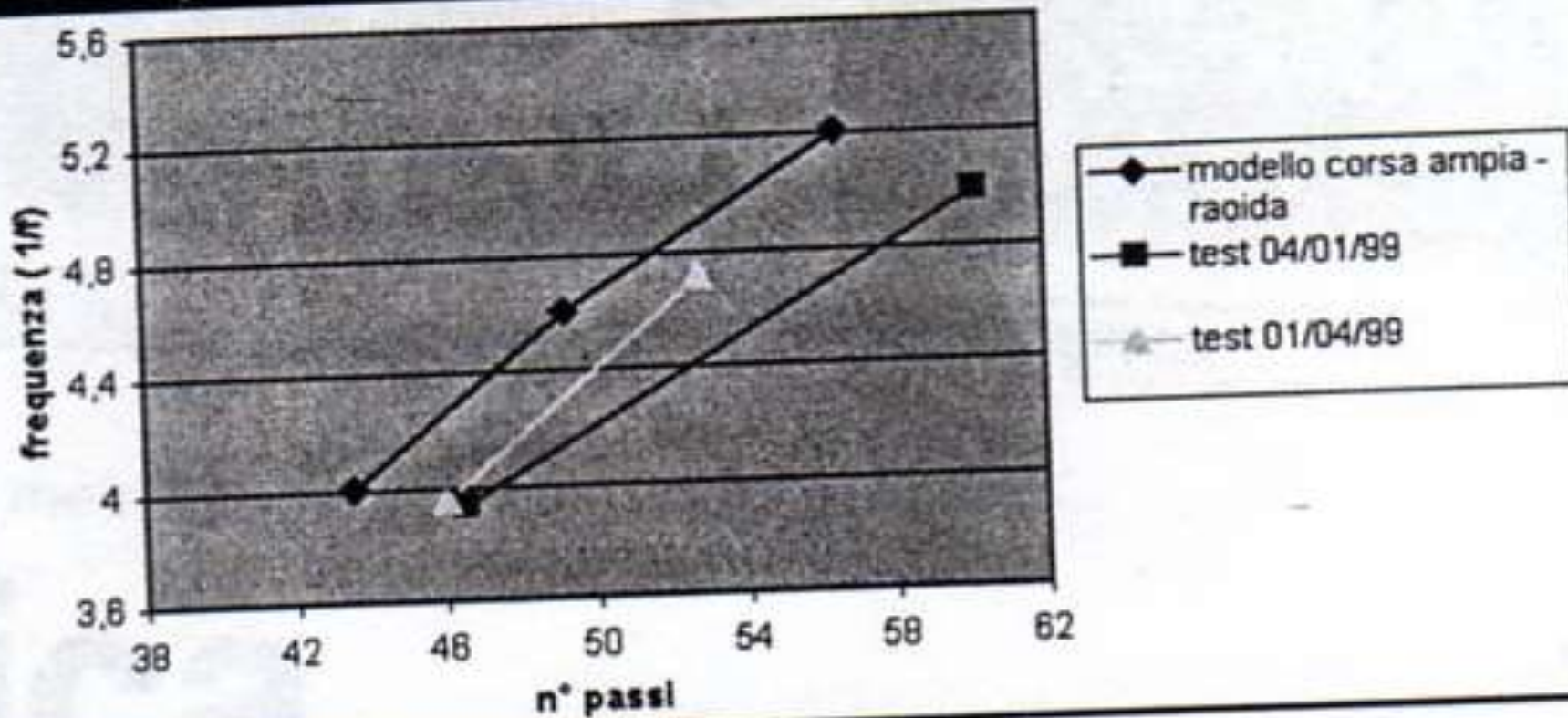
# Atleta con tendenza a privilegiare la frequenza



Graf. 1

Atleta con necessità di spostare l'allenamento verso l'incremento delle esercitazioni che influenzano la frequenza

**Figura 3 - Esempio di modello prestativo e test della corsa ampia e rapida per un atleta juniores di livello nazionale**



**MODELLO PRESTATIVO**

Il test di rapidità è in funzione del tempo (n° passi/ tempo percorrenza), il test di ampiezza invece no.

Per avere una certa validità d'indagine, i tempi di percorrenza sui 100 metri delle due prove devono essere simili (come previsto nei modelli di corsa ampia e rapida), e tendere con l'incremento della condizione a raggiungere tempi e misure dei relativi modelli

# Corsa balzata

Considerato da Vittori anello di congiunzione tra le esercitazioni di forza aciclica e quelle più specifiche di forza ciclica (corsa ampia).

Si può ricavare un indice di forza veloce ciclica, dividendo i metri percorsi (100) per il numero di passi effettuato; successivamente dividendolo per il tempo di percorrenza (moltiplicato 100 per convenzione), si ottiene l'indice menzionato

Vittori indica un parametro di riferimento fisso:  
l'ampiezza del passo doveva essere indicativamente il 25% maggiore della media dei passi del modello di corsa ampia.

Per atleti maschi venivano dati indici tra 22,5 e 23,5 per prestazioni tra 10"40 e 10"60 e tra 24,5 e 25,5 per prestazioni tra 10"00 e 10"20

Es: Arturo Merlini: 13"03 / 32,4 / 23,69

Alessio Comparini: 34,9 / 11"99 / 23,90

# Traino e salita

Esercizi per l'espressione veloce della forza specifica di accelerazione.

Il primo preferito in vicinanza delle gare per l'alta correlazione con la competizione per le stesse problematiche di appoggio piede (sul piano) e la possibilità di correre con le scarpe chiodate.

Tempi di riferimento maggiori rispetto alla propria miglior prestazione sui 30 metri: 0"8/1" circa per maschi adulti

Oltre i 30 metri hanno importanza prevalentemente tecnica (traino) e di resistenza specifica (salite)



# Corsa con cinture zavorrate

Cinture varianti da 4 a 6 Kg per stimolare la fase eccentrica dei muscoli antigravitazionali, cioè le capacità di “stiffness” soprattutto del tricipite surale e sinergici.

Verificare anche con fotocellule soprattutto i tratti lanciati (10/20 o 30 metri)