

**IL PASSAGGIO DALLA CATEGORIA CADETTI ALLA
CATEGORIA ALLIEVI PER I VELOCISTI**

VELOCITA'

RAPIDITA' FORZA FREQUENZA

E' UNA CAPACITA' FISICA COMPLESSA LEGATA A CARATTERISTICHE GENETICHE

PUO' ESSERE MODIFICATA AGENDO SULLE QUALITA' TIPICHE DELL'ATLETA

- CAPACITA' DI ESPRIMERE FORTI ACCELERAZIONI
- SVILUPPO E MANTENIMENTO DI ALTE PUNTE DI VELOCITA'
- TECNICA DI CORSA E DECONTRAZIONE

TENERE IN CONSIDERAZIONE L'AUXOLOGIA
ETA' BIOLOGICA
ETA' CRONOLOGICA

PUO' SUCCEDERE CHE DEI TECNICI ANTICIPANO TALI INTERVENTI PUR USANDO UNA METODOLOGIA CORRETTA:

- Incremento immediato della prestazione
- Aspettative individuali che spesso non vengono mantenute, con precoce abbandono dell'attività agonistica

INVECE

In età giovanile va **allargato il bagaglio di conoscenze sportive**, per utilizzare un ampio ventaglio di interventi nel momento che i miglioramenti sportivi non saranno più influenzati dalla "maturazione" biologica

I miglioramenti sono influenzati da:

- differenze di carattere
- diversa evoluzione individuale
- molteplicità di direzioni che possono essere intraprese
- diversi ritmi di sviluppo.

Il sistema da seguire non deve essere rigido, ma basato su tappe successive con occasioni di recupero ampie e compensando le carenze con lo sviluppo della tecnica

IL TECNICO DEVE :

- Sviluppare una competenza elevata di carattere **pedagogico e psicologico**, da affiancare a quella **metodologica**.

determinare con precisione:

- **periodo di iniziazione (identificazione delle qualità, incoraggiamento, sostegno affettivo, sviluppo delle aspettative, ricompense e rinforzi)**
- **periodi di sviluppo (efficacia, competizione elevata, motivazione, costruzione di modelli di interazione con l'allenatore)**

L'ALLENAMENTO

“L'allenamento sportivo è un processo **pedagogico educativo complesso** che si concretizza nell'**organizzazione** dell'esercizio fisico ripetuto in **qualità, quantità ed intensità** tali da produrre carichi **progressivamente crescenti** che stimolino i processi fisiologici di **supercompensazione** dell'organismo e favoriscano l'aumento delle capacità **fisiche, psichiche, tecniche e tattiche** dell'atleta, al fine di esaltarne e consolidarne il **rendimento in gara**”

Carlo Vittori

Concetti generali

da tenere in considerazione nell'allenamento giovanile (Vittori)

L'esercizio fisico nel giovane deve essere:

- **conoscere se stesso**, le proprie **potenzialità**, i **limiti**.
 - acquisire predisposizione all'agonismo
 - capacità di **autocritica** per rielaborare in continuazione nuovi comportamenti.
-
- La tecnica del gesto atletico deve evolvere verso l'applicazione convinta e consapevole, per raggiungere un'autonomia valutativa: per cui comprendere e interiorizzare il **fenomeno cinestesico**. (informazioni endogene di origine muscolare e articolare raggiungono l'encefalo tramite vie "afferenti", per poi essere immagazzinate e successivamente ritornare al muscolo sotto forma di "comandi" tramite i nervi "efferenti").
 - **Variabilità generale** (per esempio variare il **riscaldamento** a seconda dei periodi stagionali e delle esigenze di allenamento).

Il **carico** a livello giovanile dovrebbe porre attenzione:

- L'utilizzo di esercitazioni deve passare progressivamente da quelle elementari, facili, generali, globali, a quelle complesse, difficili, specifiche, particolari (Vittori).
- la capacità di carico **non** si sviluppa automaticamente grazie all'allenamento!!!!!!!
- Prioritaria dunque la **prevenzione per stabilizzare l'apparato locomotorio** e quello di sostegno con attenzione particolare a saper riconoscere bene la fine del periodo puberale, momento di crescita critico del soggetto.
- A livello giovanile deve mantenere **flessibilità**, ma **mai** essere **disorganizzazione e improvvisazione**.
- **Alla stabilità della salute** - Un eccesso di carico può comportare problemi a livello delle cartilagini di accrescimento (a livello delle apofisi in caso di ritardo biologico), oppure squilibri muscolari influenzati da un incremento troppo rapido dell'allenamento, da pause inadeguate, da calzature inadatte o da errori tecnici,

- Le variabili del carico sono **quantità, intensità, pause, tipo di mezzi**. Differenziare le prime è relativamente facile; ma a livello giovanile sono **qualità e tipo di mezzi** che devono variare, per assecondare la crescita naturale.
- La crescita del carico avviene progressivamente nel tempo e la sua entità si mantiene invariata fintanto che produce miglioramenti. Quando scade deve aumentare.
- L'allenamento va accompagnato a misure di **compensazione**, quando diventa sempre più specifico ed unilaterale.

- **Ciclizzazione.** Obiettivo dell'allenamento è sviluppare le capacità dell'atleta tramite una scelta accurata dei mezzi durante i vari periodi (**cicli**).
- E' necessario che i concetti di **ciclizzazione** (tipo di intervento, distribuzione, modulazione di intensità e volume) e **supercompensazione** si adeguino alle esigenze specifiche (modulazione su ritmi organici e impegni sociali del giovane come calendario scolastico e agonistico previsto etc.).
- Volendo dare indicazioni su frequenza e durata di allenamento

Vittori consiglia:

- (Allievi (16/17 anni): dai 3 allenamenti per la categoria Cadetti gli allenamenti possono salire a 4/5 con una durata di 120 minuti)

Fasi in cui è suddiviso il gesto di gara:

- **Partenza**

- **MASSIMA DINAMICA** FORZA CHE SI ESPRIME PER SPOSTARE, SENZA LIMITAZIONI DI TEMPO, UN CARICO IL PIÙ ELEVATO POSSIBILE CON UN SOLO MOVIMENTO.
- **FORZA ESPLOSIVA** QUELLA FORZA CHE VIENE ESPRESSA CON UNA AZIONE DI CONTRAZIONE IL PIÙ POTENTE POSSIBILE (Partenza)

- **Accelerazione**

- **FORZA ESPLOSIVA – ELASTICA** QUELLA FORZA DI TIPO REATTIVO CHE LA MUSCOLATURA IMMAGAZZINA OGNI QUAL VOLTA SUBISCE, PRIMA DI ACCORCIARSI, UNO STIRAMENTO

Raggiungimento massima velocità (fase di corsa lanciata)

Capacità di mantenere la massima velocità

- **FORZA ESPLOSIVA ELASTICA RIFLESSA** QUEL TIPO DI FORZA CHE SI MANIFESTA COME LA FORZA ESPLOSIVA ELASTICA IN CONSEGUENZA DI UN PIEGAMENTO DELL'ARTO PROPULSIVO, MA, IN QUESTO CASO IL PIÙ RAPIDO POSSIBILE E DI AMPIEZZA ASSAI LIMITATA (9 Cent. di secondo). (Fase lanciata e mantenimento)

- **Resistenza alla velocità**

- Efficace e redditizia **tecnica** di corsa veloce

- **Ritmica** - Capacità di compiere **rapidi** passi di corsa, **ampi** passi di corsa, il **miglior compromesso** nello sviluppo di questi due parametri (nel caso delle gare di velocità)

- **Capacità di decontrazione**, cioè facilità di corsa e scioltezza dei movimenti

- **Esercitazioni di corsa** che compensino il grado di viscosità muscolare che il lavoro di forza procura

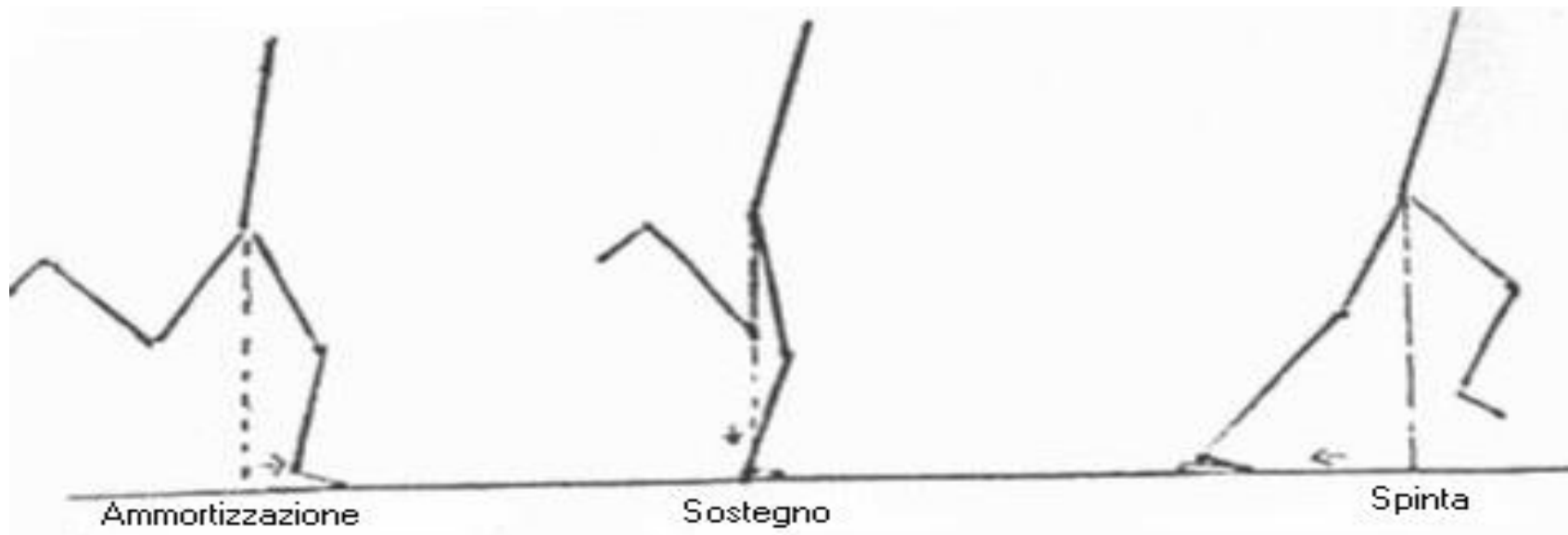
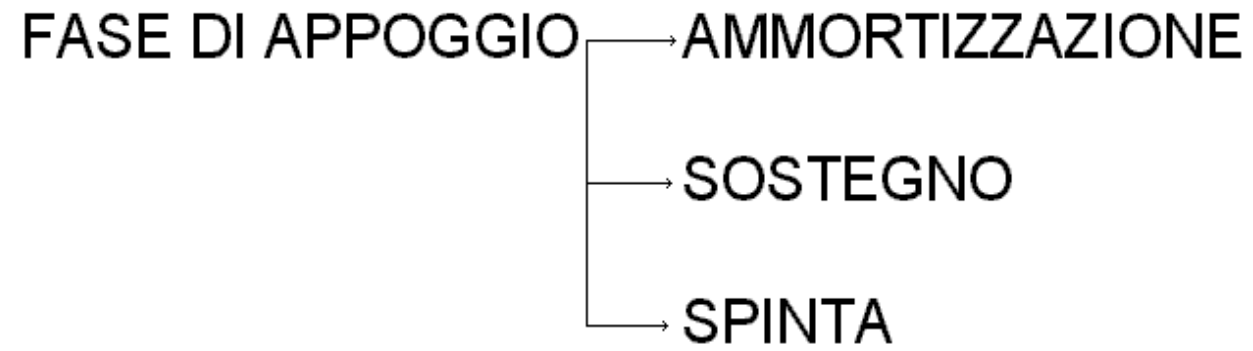
Tecnica corsa

- Fase d'appoggio – Parte esterna metatarso, leggermente avanti rispetto alla verticale del ginocchio
- Ammortizzazione
- Sostegno
- Raddrizzamento-estensione (rimbalzo)

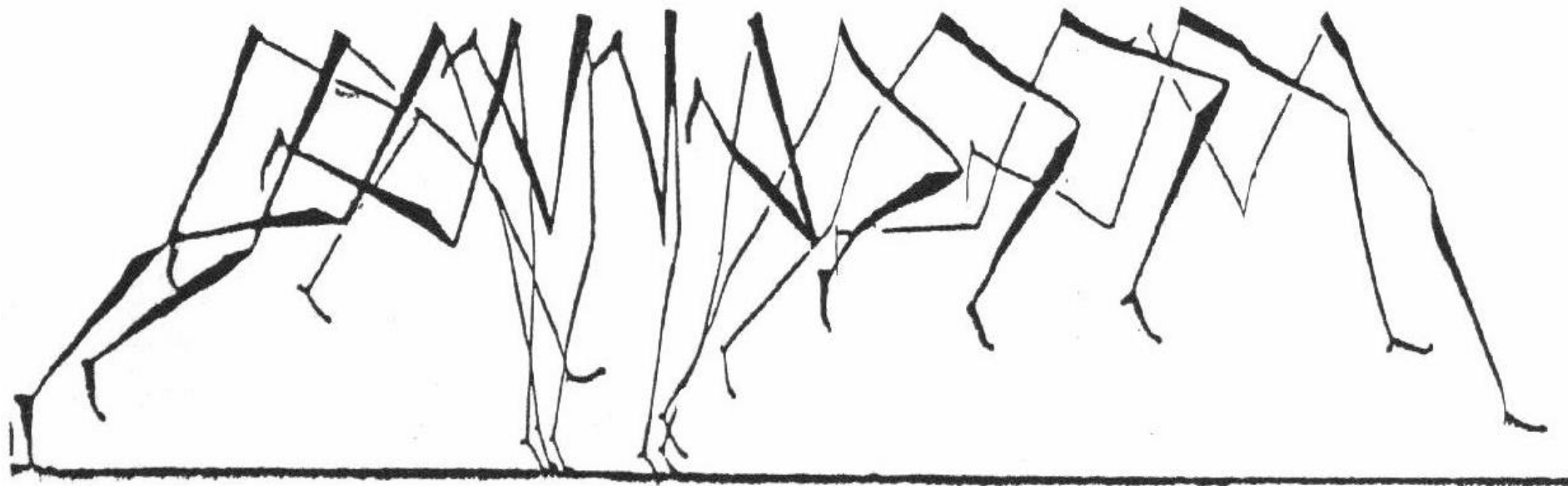
- Fase di volo – Effetto dell'impulso – Momento inerziale

- Durata fase d'appoggio: circa 9 centesimi di secondo
- Tronco pressoché verticale, sbilanciato in avanti di circa 10°
- Oscillazione braccia compensa le spinte eccentriche degli arti inferiori, compensando gli impulsi rotatori.

FASI DELLA TECNICA DI CORSA



FASE DI VOLO



- **Le esercitazioni del giovane velocista devono contemplare:**
- Efficace utilizzo del **riscaldamento** nelle varie sedute
- **tecnica di corsa** stimolare la partecipazione attenta attraverso le sensazioni di tipo **endogeno** (cinestetiche), acquisirla in maniera autonoma, senza doversi affidare esclusivamente alle correzioni del tecnico, (che devono diventare sempre più rare per non essere controproducenti). L'atleta deve imparare a "**sentire**" quello che fa attraverso i recettori muscolari e tendinei e imparare a saper rispondere attraverso le vie efferenti.
- L'acquisizione di **capacità ritmiche** attraverso esercitazioni specifiche.
- Corretto allenamento della **forza** con utilizzo di esercizi del preatletismo generale ed efficienza muscolare di tutti i settori corporei al fine di uno sviluppo armonico integrale.
- Le esercitazioni per migliorare le prove di **velocità**;
- Il corretto indirizzo nell'allenamento della **resistenza**, sviluppando il lavoro di sopportazione dell'allenamento.

Nelle andature è fondamentale l'uso dei piedi e la sensibilità si acquista con esercizi appropriati

Andature prevalentemente per la sensibilità propriocettiva

- Rullata tallone - pianta - avampiede (anche indietro)
- Andature su avampiedi o sui talloni
- Rullata "spinta"
- Saltelli alternati su un piede
- Saltelli a piedi uniti. Saltelli alternati con incrocio o in divaricata laterale sulle linee della corsia
- Passo e stacco dx, sx, di seguito o a distanza con ausilio di ostacolini o over
- Corsa a gambe tese in avanti con rimbalzo del piede (can can)

Andature prevalentemente condizionali

- Balzi a rana
- Balzi con richiamo delle ginocchia al petto
- Skip corto, lungo, con piede "sotto", indietro, laterale)
- Calciata veloce, rimbalzata, "sotto"
- Trottata"
- In affondo, con saltello sul posto, con spinta del piede

- ***Andature prevalentemente coordinative***

- •Corsa laterale e laterale incrociata a ginocchia alte
- •Corsa indietro
- •Balzi alternati e successivi (con gamba “sotto”)
- •Skip o calciata veloce successivi ogni 4-5 appoggi
- •Skip e calciata veloce alternata ogni 4-5 appoggi e alternandoli tra loro

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

- •In doppio appoggio con richiamo ginocchia al petto
- •Con doppio appoggio e movimento del passaggio dell’ostacolo
- •Corsa balzata
- •Corsa rapida
- •Corsa ampia
- •Alternanze di passaggi : skip>corsa, calciata>corsa, corsa balzata>corsa, rullata>corsa, composizioni più articolate

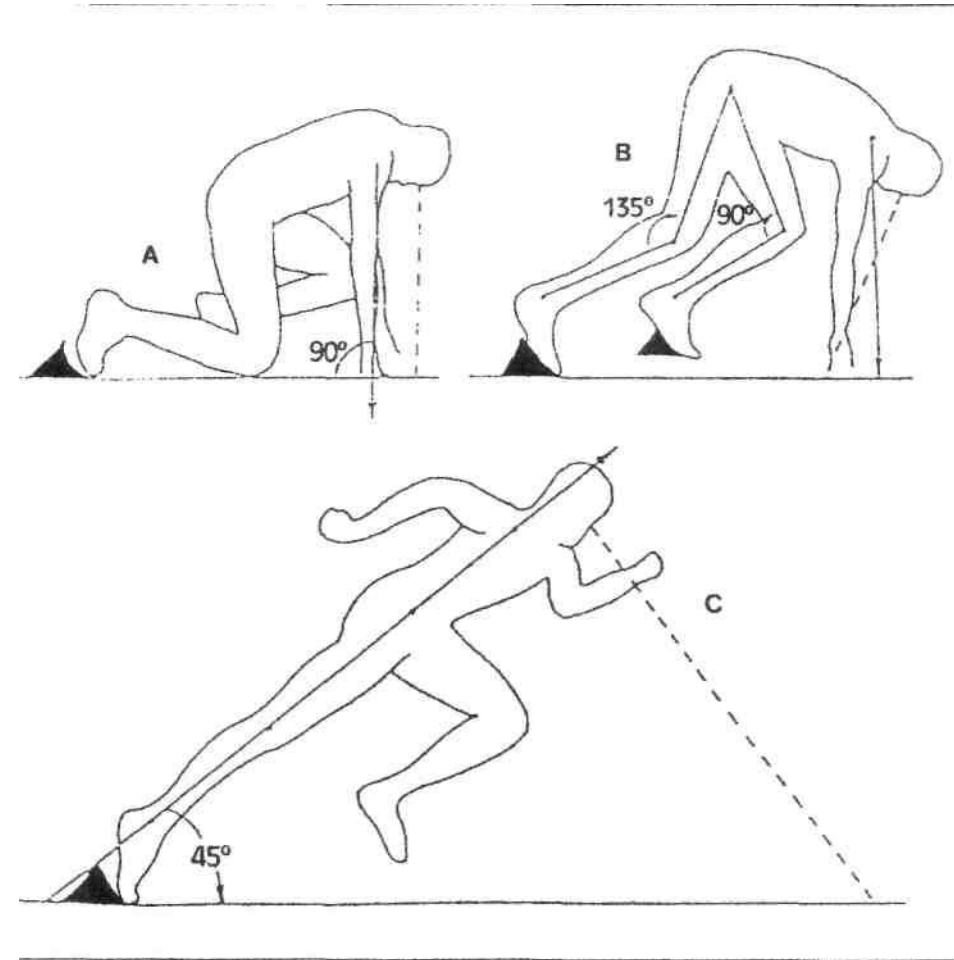
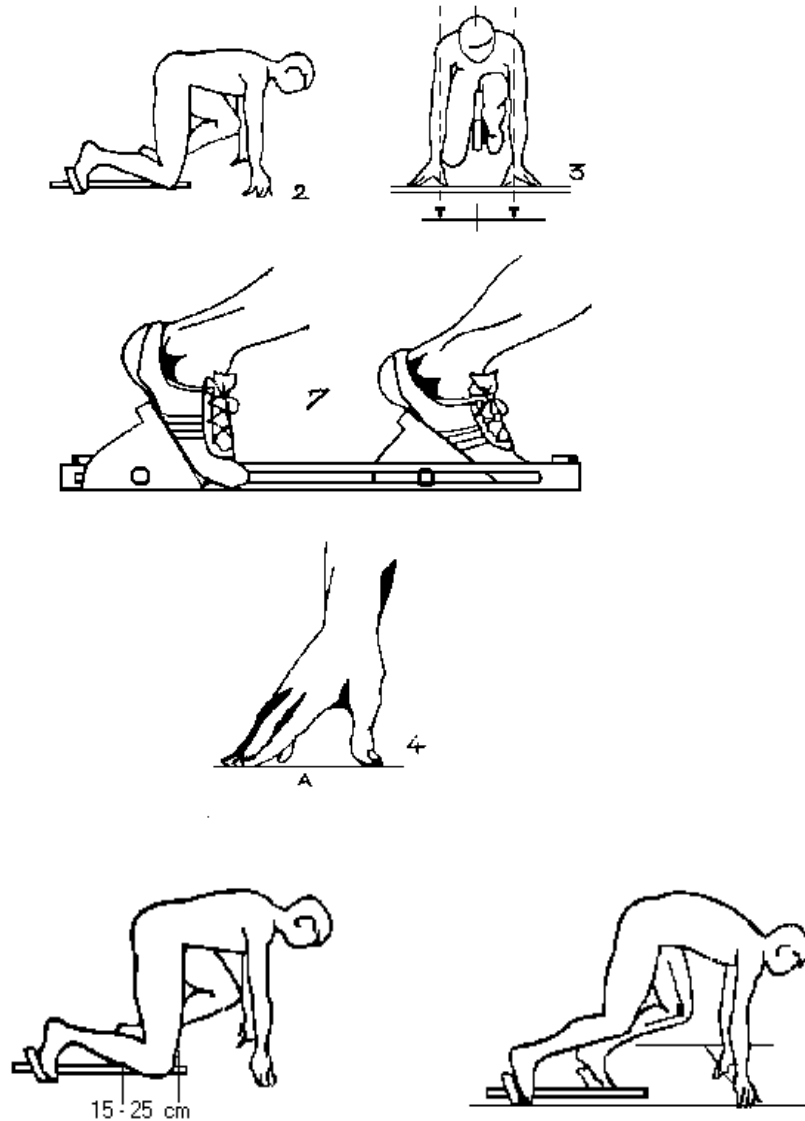
Sviluppo della velocità

- Migliorare i parametri di **forza** e **tecnica** permette di cambiare, anche se limitatamente, il volume delle fibre e le loro capacità di coordinazione.
- Prove di corsa da effettuare:
 - **Sprint su 30 metri** con partenza in piedi con sbilanciamento o con tre appoggi, in movimento con leggero pre-avvio costituito da 3-4 passi di marcia progressiva che facilitano il raggiungimento di elevate velocità; dai blocchi, carponi.
 - **Progressivi** su distanze medie di 60/80/(100/120 metri) da percorrere con un'accelerazione prolungata fino a velocità pressoché massima da mantenere negli ultimi 20 metri. (Importante per comprendere e studiare le variazioni di struttura del passo legate all'incremento dei parametri di ampiezza e frequenza, stimolante le capacità propriocettive del soggetto sul proprio procedere).
 - **Sprint su 60/80(100) metri** con partenza in piedi.
 - **(16-17 anni)** – Prove con pause 3'/4'(60 m.) e 8'/10'(100 m.) in quantità secondo età e specializzazione)

Didattica preparatoria della partenza dai blocchi

- A piedi pari (l'arto abile, posizionato posteriormente)
- In piedi in divaricata sagittale: sbilanciamento avanti del tronco e avvio
- Busto inclinato avanti, braccia avanti, sbilanciamento in avanti fino a perdere l'equilibrio e avvio.
- Mani a terra: partenza dapprima carponi senza blocchi. Poi col solo fermapiedi posteriore per non avere sensazioni particolarmente sgradevoli e facilitare l'assunzione della scomoda posizione di partenza.
- Infine con il blocco regolare, solo variando angoli e distanza tra gli arti inferiori. I fermapiedi dei principianti (per il limitato potenziale di forza posseduto) devono essere posti indicativamente a 2 e a 3 piedi dalla linea di partenza, mai troppo inclinati.

PARTENZA

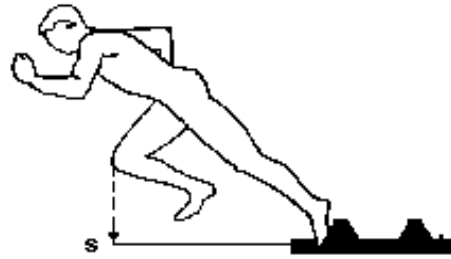


Posizioni assunte dall'atleta al comando «Al vostri posti» (Fig. 2A), «pronti» (Fig. 2B), e nel momento terminale della spinta sul blocco anteriore (Fig, 2C). (Da Teliez e Doolittle, 1984)

ACCELERAZIONE

IN QUESTA FASE SI RICERCA LA MASSIMA VELOCITÀ NEL MINOR TEMPO POSSIBILE

Momento terminale della spinta
sul blocco di partenza



- via -

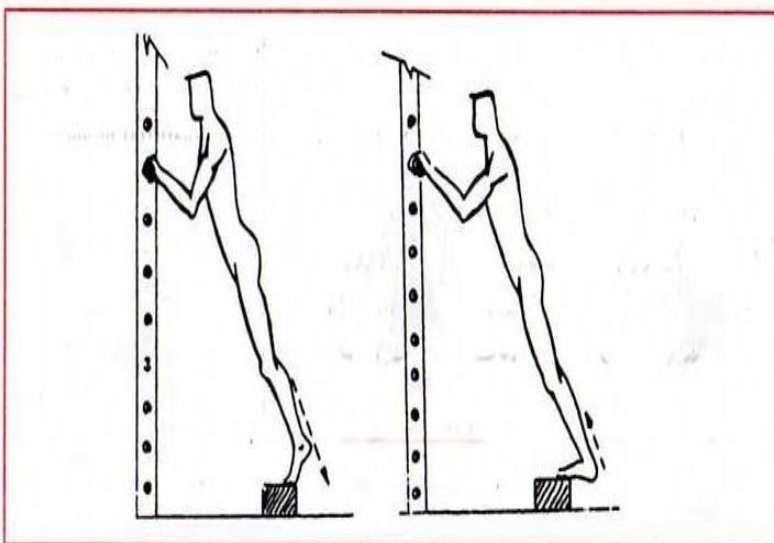


INOLTRE VI E' LA RICERCA DEL GIUSTO
RAPPORTO TRA LA FREQUENZA A
L'AMPIEZZA DEL PASSO.

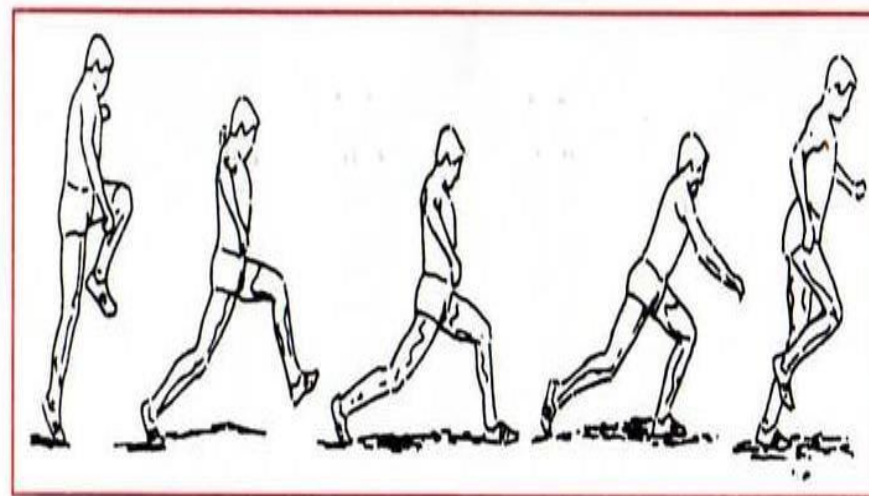


Sviluppo della forza

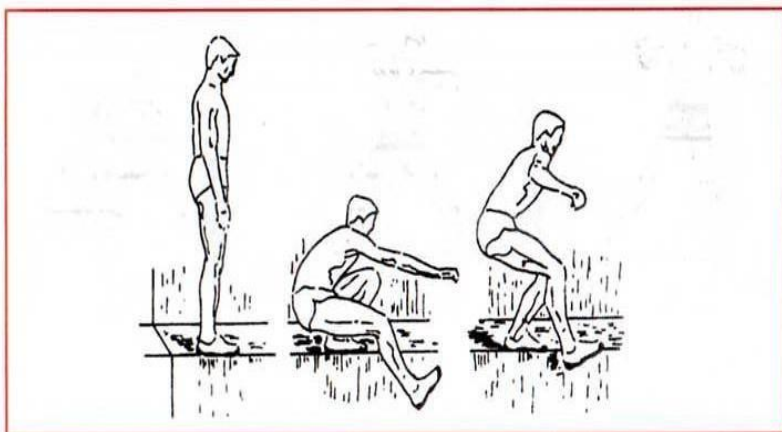
- La forza è la caratteristica più importante delle qualità neuro-muscolari (varia lo stato di quiete) e influisce sulla **potenza degli impulsi**, sul dinamismo, sulla **rapidità**, sulla **velocità di successione ciclica** degli appoggi (lunghezza dei passi).
-
- **Obiettivo giovanile** è favorire uno sviluppo muscolare armonico ed equilibrato, sollecitando tutti i distretti corporei (per il velocista attenzione particolare alla muscolatura degli arti inferiori).
- Importante il **preatletismo**, con il quale si formano i presupposti muscolari per un corretto apprendimento della tecnica e si sviluppa la forza a carico naturale (costruzione integrale). Il preatletismo influenza il corretto apprendimento della tecnica e si differenzia da quello **specifico** (es. sprint con traino o in salita) perché si utilizzano esercitazioni generali a carico naturale (fino a 14 anni) per poi passare a sovraccarichi leggeri (cinture zavorrate del 10-15% del P. C. e cavigliere di 1-2 kg), fino all'utilizzo dei bilancieri (apprendendo bene la tecnica di esecuzione). In genere si utilizzano sedute di 40 minuti.



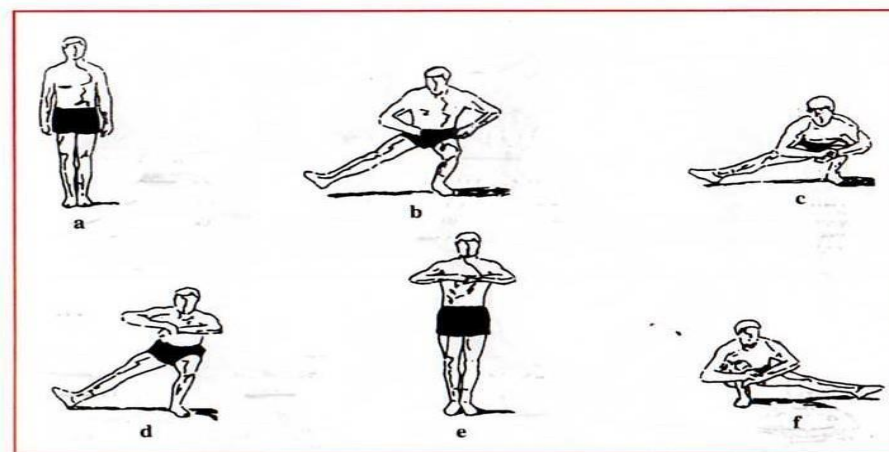
Esercizio n. 4 - Molleggi sia lenti, sia veloci, anche su di un arto alla volta. Serie di 30/40 fino a 80/100 ripetizioni, anche con cinture zavorrate.



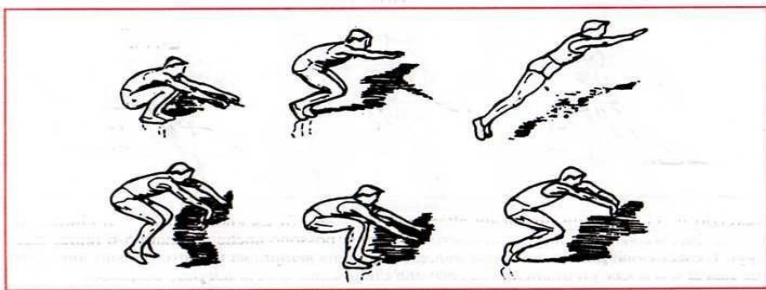
Esercizio n. 7 - Andature con piegate, busto eretto. Anche con cinture zavorrate, da eseguire in serie di 20/30/40 ripetizioni. Si possono eseguire anche con un balzo per sollecitare maggiormente la muscolatura estensoria e con bilanciere sulle spalle fino al 50% del peso corporeo.



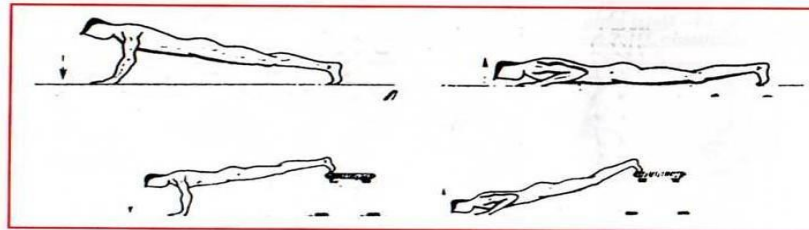
Esercizio n. 10 - Contropiegate su un gradone con spessore di cm 8/10, sotto il tallone, si eseguono in serie di 5/10/15/20, anche con cinture.



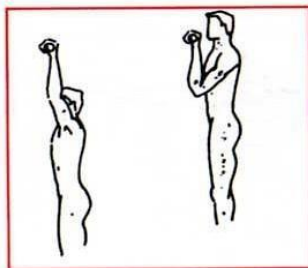
Esercizio n. 9 - Contropiegate successive (si piega l'arto che resta fermo). Si eseguono anche con cinture zavorrate in serie di 20/30/40 ripetizioni. Si possono eseguire anche con balzo e con un bilanciere sulle spalle di carico molto limitato 12-15 kg. Si consiglia uno spessore sotto al tallone.



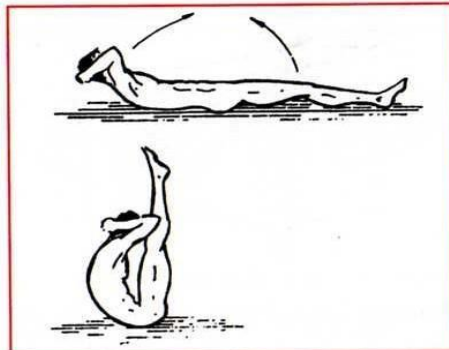
Esercizio n. 14 - Balzi simultanei (detti anche di rana). Non si eseguono più di 10 balzi in una serie. Si effettuano 3/4/5 serie, anche con cinture zavorrate.



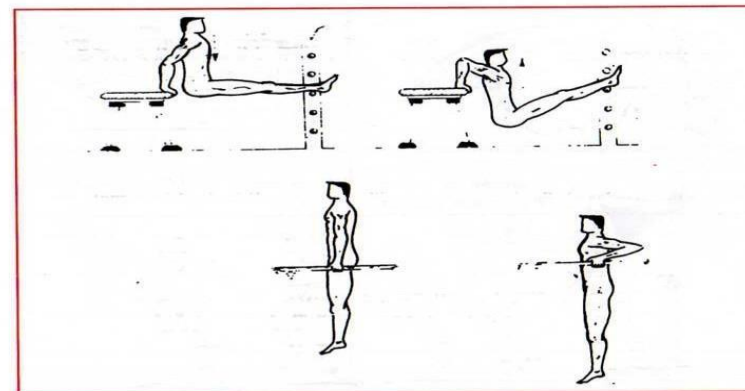
Esercizio n. 18/19 - Piegamenti sulle braccia a corpo roteso in serie di 10/20/30/40 ripetizioni. Si eseguono anche poggiando sulle spalle una piastra di bilanciere di peso variabile da 5 a 20 kg. Ponendosi in decubito supino su di una panca, si può usare un bilanciere per seguire il classico movimento 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.



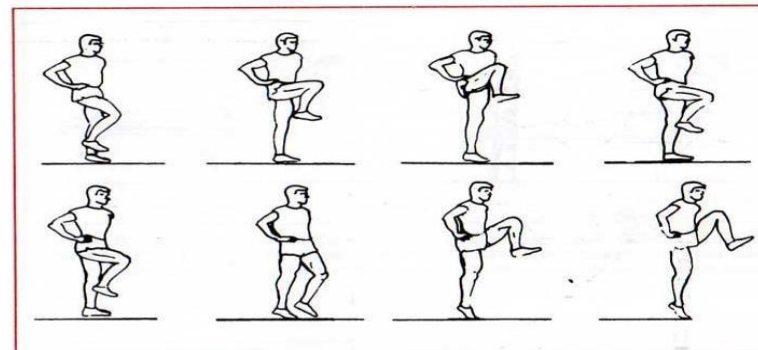
Esercizio n. 23 - Per muscoli addominali. In serie veloci di 10/15/20 ripetizioni.



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.

Allenamento della forza

- **(16-17 anni)**
- *Aumento progressivo del carico negli esercizi del sollevatore e di preatletismo*
- *Squat e 1\2 squat veloce con gli accorgimenti necessari per salvaguardare la colonna vertebrale*
- *Forza esplosiva (rapidità di reclutamento istantaneo delle fibre): 1\2 squat jump da fermo fino 30/40% del p. c.*
- *Forza esplosivo-elastico-riflessa (sviluppo di alte punte di forza in tempi brevi), con stimolazione riflessa nel momento recessivo (lavoro negativo eccentrico) che rafforza la successiva contrazione: 1\2 squat jump continuo con contromovimento fino al 30/40% del p. c.*
- *Sprint in salita con pendenze max. 7% su 30/60 m. Solo nel periodo preparatorio. In periodo agonistico si mantiene la forza con balzi e corsa balzata*
- *Sprint con traino (oltre o in alternativa alle salite)*
- *Dopo stimolazioni di forza con sovraccarico effettuate in maniera aciclica, è sempre bene effettuare esercizi di rapidità ciclica (tapping, skip veloce, calciata veloce) per stimolare un trasferto positivo verso l'azione di corsa, o di reattività a carico naturale (rimbalzi reattivi sul posto a piedi pari), per stimolare sempre il fattore elastico.*

Sviluppo della resistenza

- Il giovane velocista deve curare tutti i tipi di resistenza, in percentuale diversa secondo gli obiettivi fissati, e le possibilità di sviluppo per le giuste distanze di gara.
- (1) Resistenza alla velocità
- La resistenza alla velocità, **processo alattacido da sviluppare dopo i 16 anni**, stimola il miglioramento dell'autonomia del sistema nervoso. Si utilizzano prove di 60 metri, corse al **93%-98%** della massima velocità, in coppia o terzine (possibilmente contando gli appoggi)
- (2) Resistenza anaerobica lattacida
- La resistenza anaerobica lattacida è limitata nei giovanissimi per la ridotta attività di alcuni enzimi, ma quasi massima a 18/19 anni. La preparazione specifica consente di abbassare il livello di pH critico sopportando una più alta concentrazione idrogenionica, e consentendo un miglior sfruttamento di questo processo metabolico veloce.
- **•16-17 anni** – Utilizzo di distanze medie (velocisti : 150/200/250), medio-lunghe (velocisti – 400centisiti :300/400/500) e lunghe (400centisiti - resistenti: 600/800).
- Intensità di percorrenza iniziale 85/90%
- il volume totale dovrà variare tra 400/600 per i velocisti, per i 400centisiti fino a 1000/1200mt. con composizioni variabili e opportune di pause 12'/15'.
- Da utilizzare nei due cicli che precedono e durante le competizioni, modulando volume e intensità.

Resistenza aerobica

- La corsa continua a ritmo blando (capacità aerobica) è da utilizzare nel periodo iniziale, inizio la preparazione invernale, in maniera prevalente fino a 30'/40' di corsa.
- In seguito, progressivamente, per i velocisti si tenderà a passare:
- • **Prove frazionate** su distanze da 300 a 500mt. per i velocisti per un totale di 2000/2500 mt. - da 300 a 800mt. per i 400centisti per un totale di 3000-4000mt. con pause di 3'/4'.
- I lavori di resistenza aerobica vengono svolti prevalentemente in periodo invernale (novembre-dicembre), per lasciare poi spazio con l'avvicinarsi delle competizioni alle altre forme di resistenza, più specifiche.

Ritmica

- In un gesto **ciclico** come la corsa, il ritmo è costituito dalla successione ordinata con la quale si ripetono le fasi in cui viene suddivisa la corsa.
- Parametri fondamentali della ritmica sono la **frequenza** (n° passi/sec) e l'**ampiezza** (escursione angolare che i vari segmenti compiono per realizzare un passo), strettamente collegati tra loro.
- A **velocità relativamente basse**, la crescita di velocità è effetto sia dell'uno che dell'altro parametro; ma l'incremento di velocità oltre un punto limite, detta **velocità d'equilibrio** determina il fatto che l'aumento o la diminuzione di uno dei due parametri corrisponde alla diminuzione o all'aumento dell'altro. Per migliorare la velocità d'equilibrio s'interviene sull'uno, sull'altro o su entrambi i parametri con l'addestramento tecnico e con l'uso delle varie espressioni di **forza**.

MUSCOLI FLESSORI

Il Sartorio - Retto del quadricipite

Tensore della fascia lata - Psoas

- Alcuni esercizi di forza speciale provocano effetti positivi **sull'ampiezza** (che dipende principalmente dai muscoli flessori della coscia sul bacino e dalla mobilità delle anche sul rachide):
- Multibalzi orizzontali con ritmica alternata e successiva
- Skip (corsa sul posto a ginocchia alte oltre l'orizzontale) anche con cavigliere.
- Corsa balzata rilevando tempo e numero dei balzi
- Corsa ampia su varie distanze sul rettilineo, rilevando tempo e numero dei passi.
- Andatura del marciatore con marcato coinvolgimento delle anche, favorendo la torsione del rachide lombare

MUSCOLI ESTENSORI - [antigravitazionali]

- **Muscolo grande gluteo:** è considerato come principale estensore dell'anca.
- **Muscolo grande adduttore:** soprattutto il capo lungo.
- **Muscoli ischio-crurali (capo lungo del bicipite femorale, semitendinoso, semimembranoso):**
- **Tricipite surale [Gastrocnemio (interno ed esterno)] - Soleo - Tendine d'Achille**
- I muscoli che intervengono sulla **frequenza** sono i muscoli **antigravitazionali**, la frequenza aumenta e si migliora se si riesce a migliorare la reazione (forza reattiva) della muscolatura degli estensori.

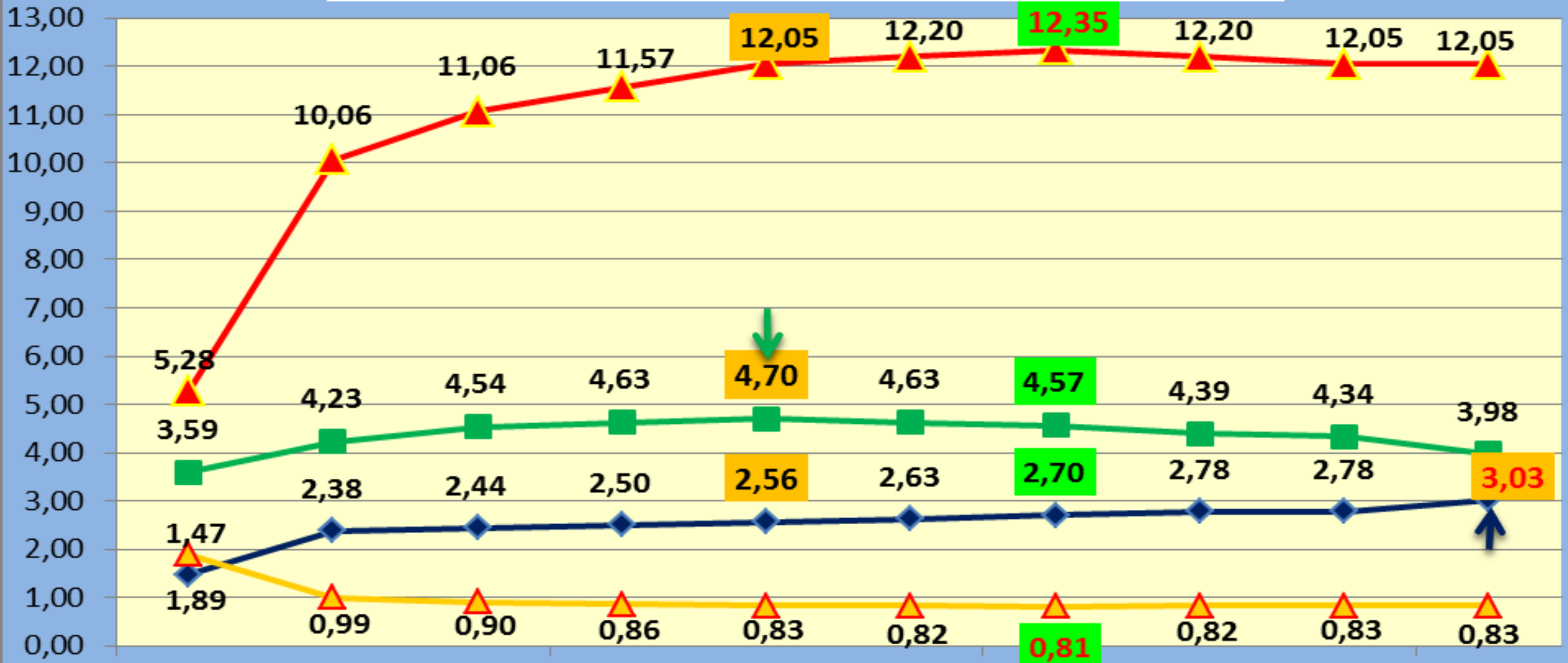
- Altri esercizi migliorano la **frequenza** dei passi (agendo fondamentalmente sulla muscolatura estensoria o antigravitazionale influenzando il fenomeno elastico denominato “stiffness”):
 - •Multibalzi orizzontali con ritmica alternata e successiva
 - •Esercizi con funicella valorizzando il rimbalzo rapido del piede
 - •Flessioni rapide e successive (da fermo) a coscia orizzontale sfruttando il rimbalzo rapido del piede a terra
 - •Movimento rapido circolare da fermo rapido di un arto inferiore
 - •Skip con o senza cinture zavorrate
 - •Sprint con traino e con cinture zavorrate.
 - •Corsa rapida circolare su varie distanze sul rettilineo, rilevando tempo e numero dei passi per ricavare la frequenza media.

Analisi record mondiale 100m: 9"58

Filippo Di Mulo

Analisi record mondiale 100 m Bolt : 9"58

◆ L.m.p. ■ Freq. Media ▲ Tempox10m ▲ Vel.mt./sec



I libri che racchiudono quasi tutti gli articoli scritti dal prof. Vittori



Bibliografia

- L'allenamento del giovane corridore dai 12 ai 19 anni (C. Vittori Centro studi ricerche 1997)
- La pratica dell'allenamento (C. Vittori Centro studi ricerche 2003)
- Il manuale dell'istruttore di atletica leggera (Centro studi ricerche 1999)
- Tellez e Doolittle 1984
- Seminari – Formia, Tirrenia, aprile 2017
- La scuola italiana della velocità – omaggio a Carlo vittori di Filippo Di Mulo