



Aggiornamento Tecnico per gli Sport individuali: la preparazione fisica

L'Aquila 19 ottobre 2013

Prof Nicola Silvaggi

- **PIANIFICAZIONE**

- **PERIODIZZAZIONE**

- **PROGRAMMAZIONE**

**LA PIANIFICAZIONE
DELL'ALLENAMENTO E' LA
FORMULAZIONE DELLA STRATEGIA
(attraverso tappe successive)DI
DIFFERENTI TIPI DI CARICO, IN UN
AMPIO SPAZIO DI TEMPO, (annuale,
quadriennale) IN ORDINE SIA AD
OBIETTIVI INTERMEDI SIA
ALL'OBIETTIVO FINALE.**

**LA PERIODIZZAZIONE E' LA
FORMULAZIONE DI PRINCIPI
TEORICI RELATIVI A PERIODI PIÙ
PARTICOLAREGGIATI DELL'INTERA
PIANIFICAZIONE.**

**LA PROGRAMMAZIONE E'
L'APPLICAZIONE DEI PRINCIPI
TEORICI DELLA
PERIODIZZAZIONE, CIOÈ LA
STESURA DEL PROGRAMMA DI
ALLENAMENTO**

Programmazione del processo di allenamento

- Per programmazione s'intende:
la sistematizzazione dei contenuti del processo di allenamento in conformità agli obiettivi finali della preparazione dell'atleta ed ai principi specifici che determinano le forme razionali di organizzazione dei carichi di allenamento in limiti concreti di tempo.

(Y. V. Verchoshanskij 2001)

La programmazione non significa seguire passivamente una serie di istruzioni che prescrivono una successione rigida nell'organizzazione del processo di allenamento

(Y. V. Verchoshanskij 2001)

La programmazione nello sport è un'arte, che basandosi su conoscenze fondamentali e su principi molto concreti, lascia all'allenatore la possibilità di iniziative creative nella presa definitiva della decisione.

(Y. V. Verchoshanskij 2001)

La programmazione è normalmente finalizzata al raggiungimento della

FORMA SPORTIVA

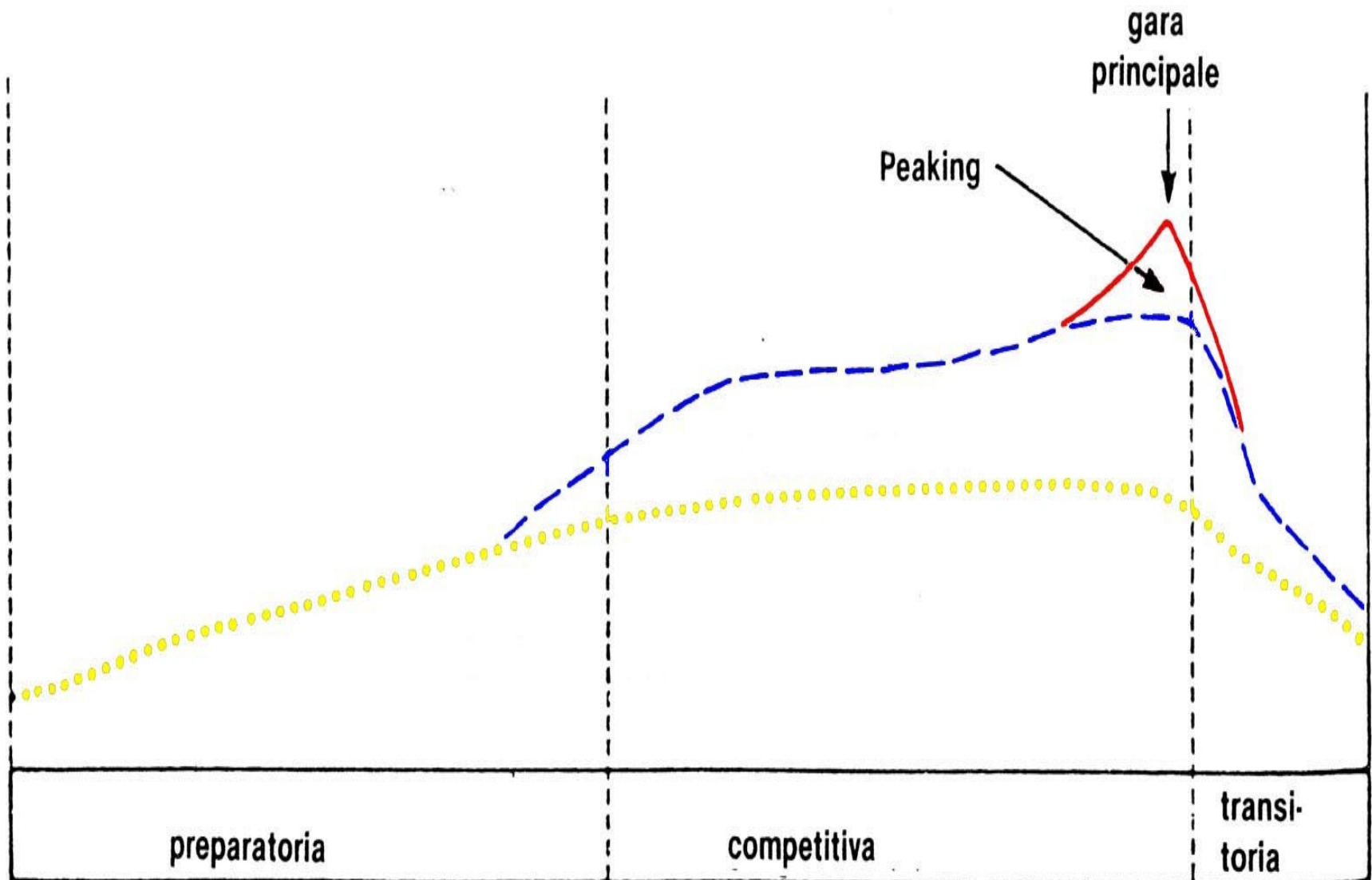


**LA SINTESI AL MASSIMO LIVELLO
DELLE POTENZIALITÀ MOTORIE,
ENERGETICHE, PSICOLOGICHE DI UN
ATLETA.**

GLI ANGLOSASSONI PER
SPECIFICARE IL PROCESSO CHE
PORTA L'ATLETA AL MASSIMO
LIVELLO DI PRESTAZIONE
UTILIZZANO IL TERMINE

"PEAKING"

**RAGGIUNGIMENTO DEL PICCO
MASSIMO**



gara principale

Peaking

preparatoria

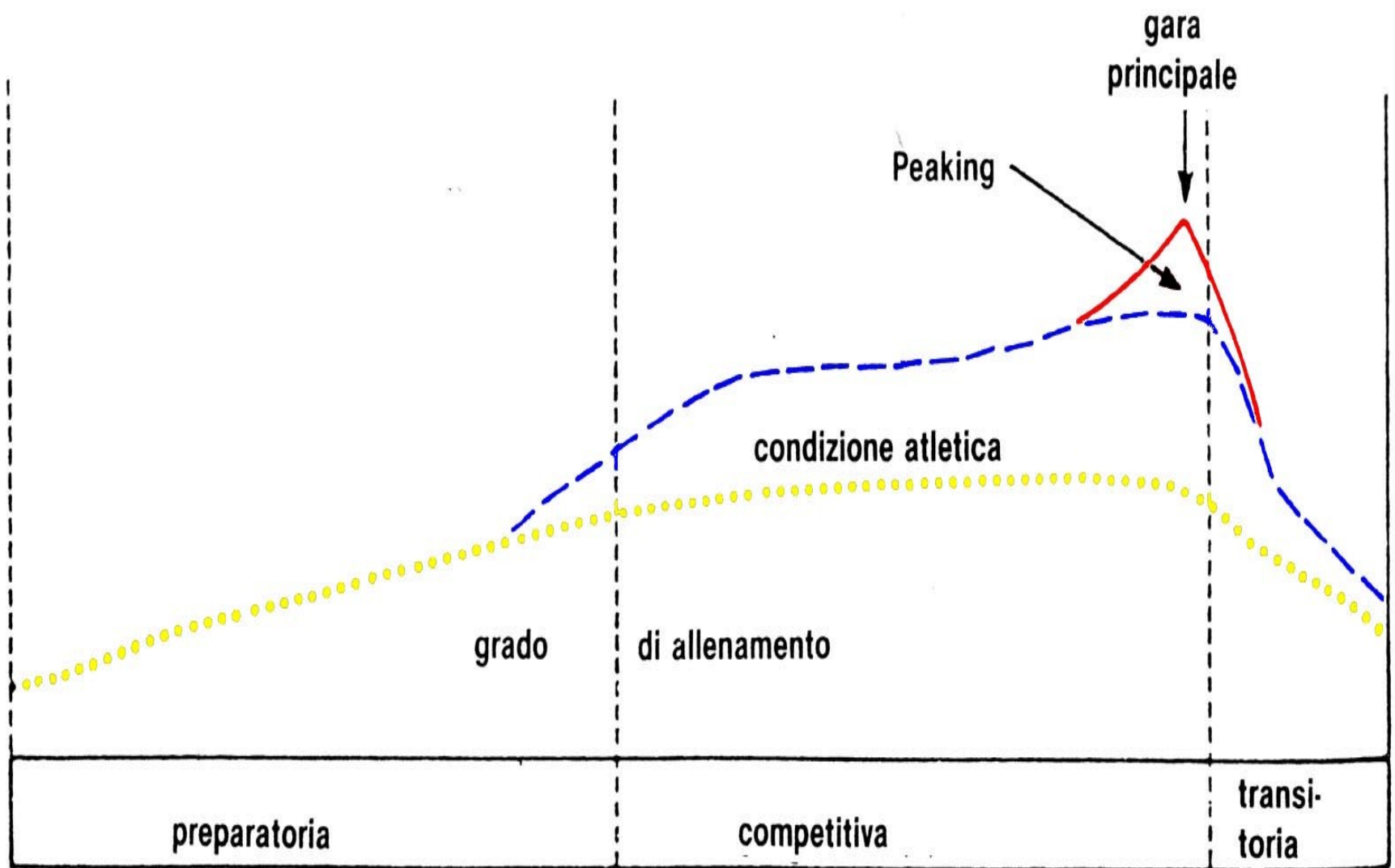
competitiva

transitoria

Il raggiungimento della prestazione di punta (peak), è il risultato di un buon adattamento dell'atleta ai diversi tipi di allenamento che sommandosi tra loro producono il risultato desiderato al momento giusto.

Per arrivare allo stadio definito peak, l'atleta passa attraverso vari stadi dell'allenamento:

- Grado di allenamento
- Condizione fisica
- Peaking

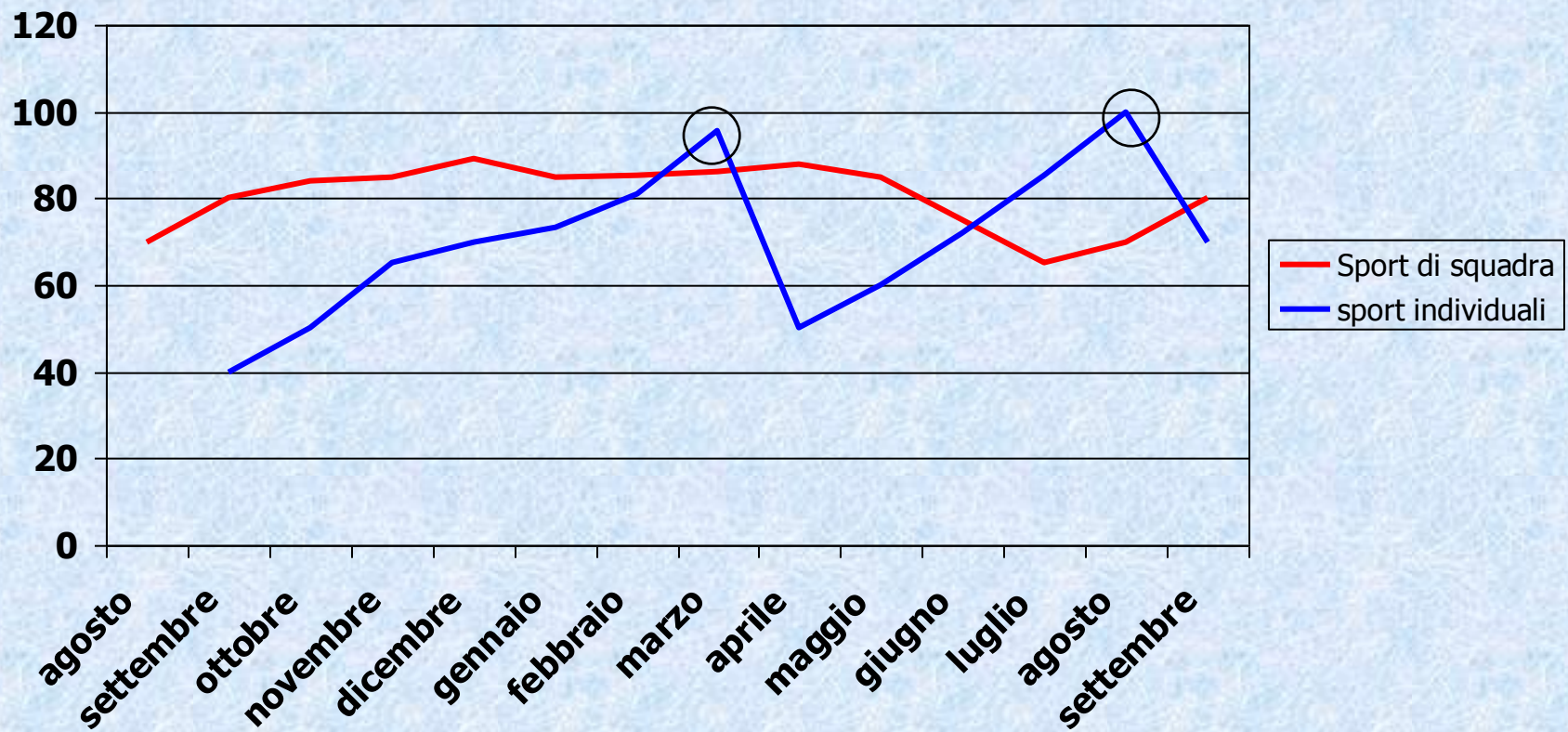


Fattori che agevolano il peaking

È impossibile isolare un unico aspetto che, da solo possa determinare il raggiungimento del peaking, esso è il risultato di vari fattori:

- Elevata capacità di lavoro
- Velocità di recupero
- Coordinazione neuromuscolare quasi perfetta
- Supercompensazione

Differenza tra programmazione sport individuali e di squadra



PRINCIPI GENERALI DELL'ALLENAMENTO SPORTIVO

Il principio fondamentale
dell'organizzazione degli
organismi viventi è
l'autoregolazione.

L'autoregolazione si realizza
continuamente in ogni momento
della vita.

Il primo a formulare il concetto di autoregolazione è stato il francese ROUX nel 1914.

Successivamente lo statunitense CANNON 1932 per spiegare l'autoregolazione formulò il concetto di OMEOSTASI.

Successivamente il concetto di omeostasi
è stato sostituito dal concetto di
condizioni misurabili di stato stazionario
STEADY-STATE.

Fu HILL 1925 a coniare il concetto di
STEADY-STATE.

Obiettivo dell'allenamento

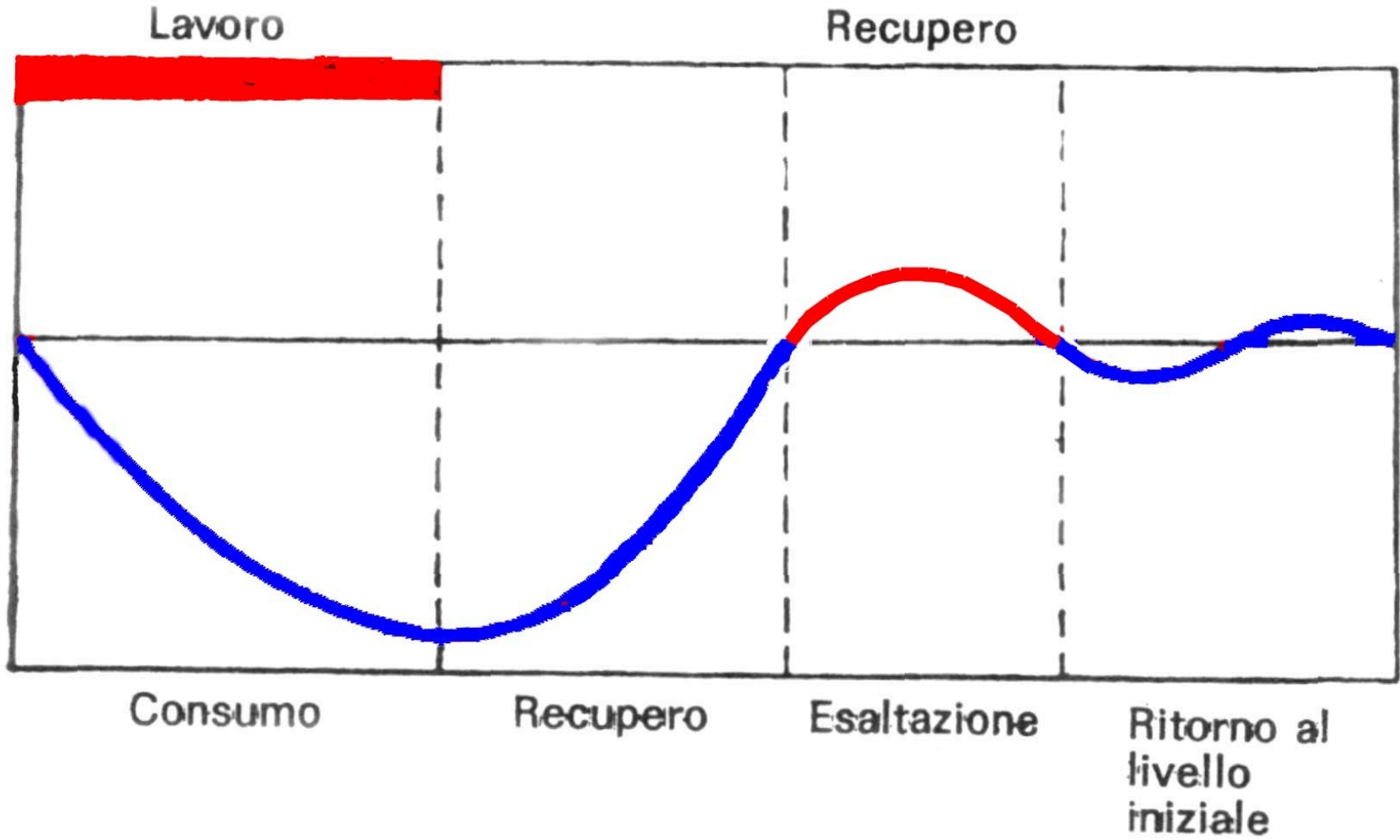
Creare adattamenti

L'adattamento è una proprietà di tutti gli esseri viventi che permette di superare le difficoltà nel rapporto con l'ambiente.

Gli adattamenti insorgono quando l'organismo non riesce a far fronte alle richieste degli stimoli con il potenziale esistente.

L'adattamento è una risposta di autoregolazione dell'organismo che si modifica funzionalmente e morfologicamente reagendo alle diverse richieste che arrivano dall'ambiente.

STIMOLI CHE DETERMINANO L'ADATTAMENTO BIOLOGICO



STEADY-
STATE

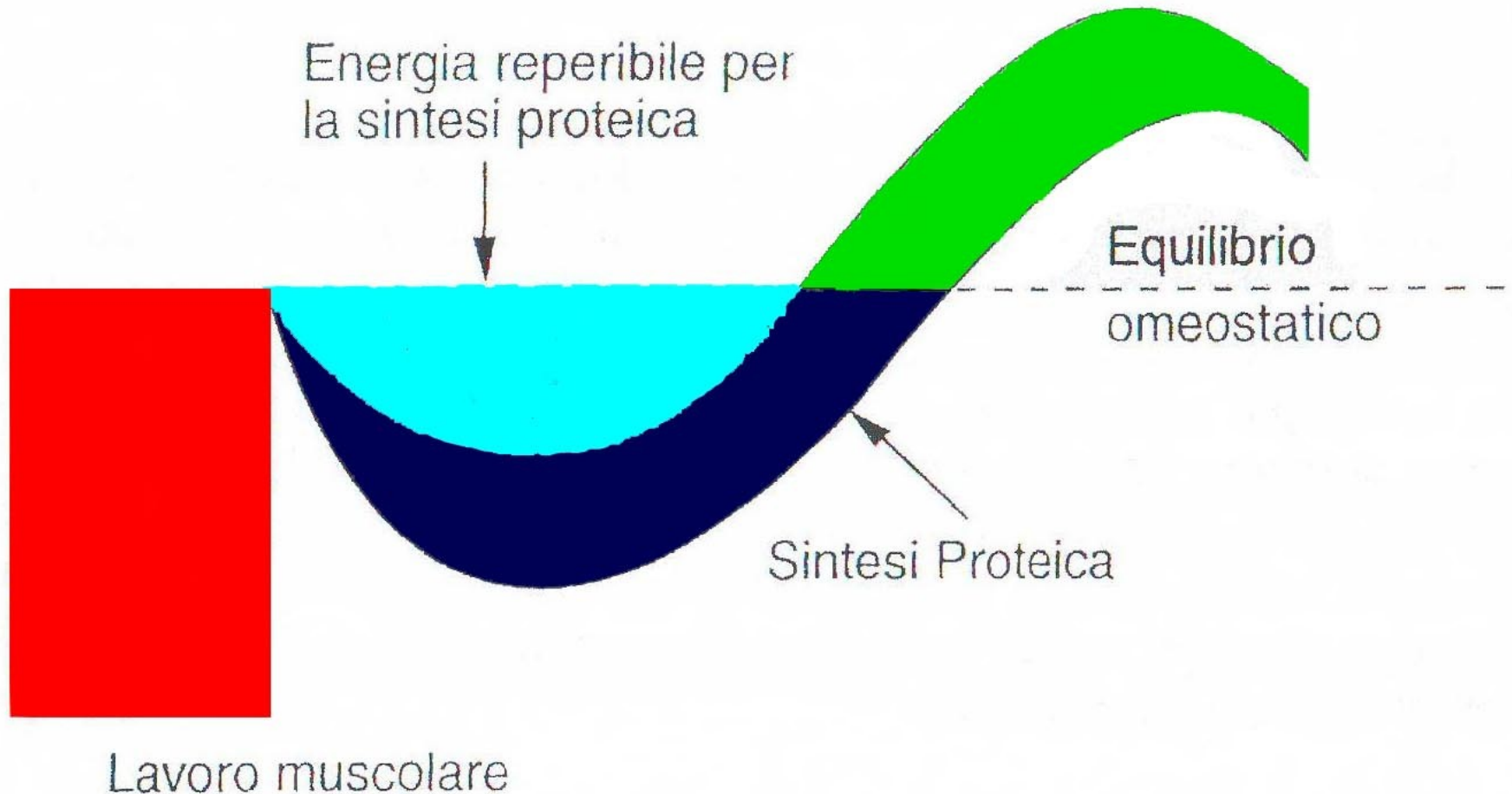
```
graph TD; A[STEADY-STATE] --- B[MASSIMO STEADY-STATE DEL LATTATO]; A --- C[MASSIMO STEADY-STATE DELLA FREQUENZA CARDIACA (fc)]; A --- D[MASSIMO STEADY-STATE DEL CONSUMO D'OSSIGENO (vo2)];
```

MASSIMO
STEADY-
STATE DEL
LATTATO

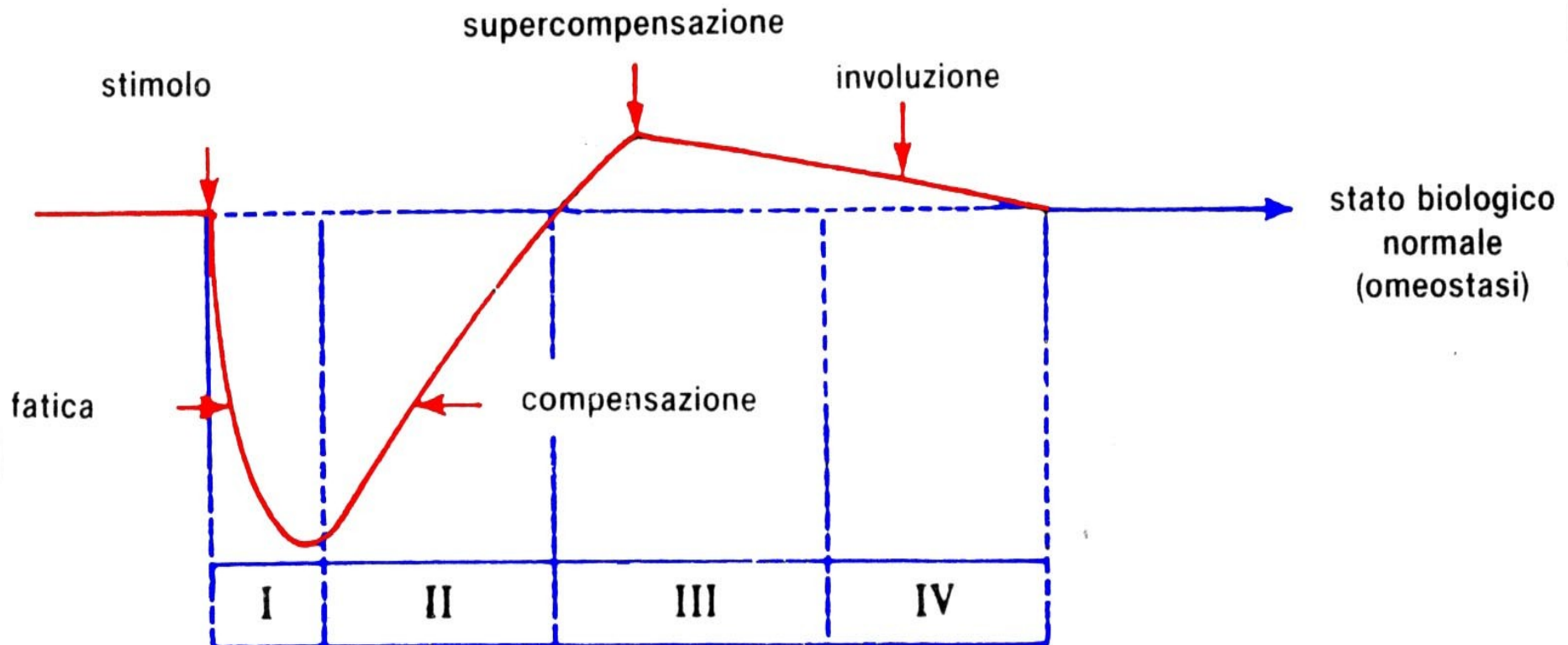
MASSIMO
STEADY-
STATE DELLA
FREQUENZA
CARDIACA
(f_c)

MASSIMO
STEADY-
STATE DEL
CONSUMO
D'OSSIGENO
(v_{o2})

LA SUPERCOMPENSAZIONE



PRINCIPIO DELLA SUPERCOMPENSAZIONE



- Nel processo di allenamento la successione degli stimoli induce una variazione dell'omeostasi nei diversi compartimenti dell'organizzazione biologica.

Allenamento sportivo

- Affinché si sviluppino adattamenti è necessario che ci siano **STIMOLI**.
- Questi possono essere ambientali, naturali o artificiali, in forma spontanea o programmata, l'importante è che sollecitano la capacità di risposta dell'organismo.
- Nell'allenamento sportivo gli stimoli sono gli **esercizi fisici**.

STIMOLO ALLENANTE

```
graph TD; A[STIMOLO ALLENANTE] --> B[PROCESSO DI ADATTAMENTO]; B --> C[MIGLIORAMENTO DELLE PRESTAZIONI];
```

The diagram consists of three horizontal rectangular boxes stacked vertically, connected by downward-pointing arrows. The top box is light green and contains the text 'STIMOLO ALLENANTE'. A white arrow with a green fill points down from the bottom center of this box to the top center of the middle box. The middle box is a darker green and contains the text 'PROCESSO DI ADATTAMENTO'. Another white arrow with a green fill points down from the bottom center of the middle box to the top center of the bottom box. The bottom box is a teal color and contains the text 'MIGLIORAMENTO DELLE PRESTAZIONI'.

PROCESSO DI ADATTAMENTO

**MIGLIORAMENTO DELLE
PRESTAZIONI**

- Lo stimolo provoca un insieme di effetti il cui spettro diminuisce con il crescere dello stato di allenamento.

- Ogni stimolo porta ad effetti specifici.

**STIMOLO
ALLENANTE**

```
graph LR; A[STIMOLO ALLENANTE] --> B[STIMOLO ESTERNO]; A --> C[STIMOLO INTERNO];
```

**STIMOLO
ESTERNO**

**STIMOLO
INTERNO**

**STIMOLO
ESTERNO**



**E' TUTTO
QUELLO CHE
SI PUÒ
MISURARE**

**(cronometro, in
chili,
in metri)**

**STIMOLO
INTERNO**

**E' L'EFFETTO DELLO
STIMOLO
ESTERNO
SULL'ORGANISMO**

**Per carico interno si intende lo
stimolo (stress) fisiologico che
il mezzo di allenamento
induce sulle proprietà
strutturali e funzionali delle
cellule, degli organi e apparati**

(Booth e Thomason 1991)

SPECIFICITA' DELLO STIMOLO ALLENANTE

INTENSITÀ

L'intensità dello stimolo è un concetto che esprime il livello dell'impegno richiesto al soggetto rispetto alle sue capacità massimali

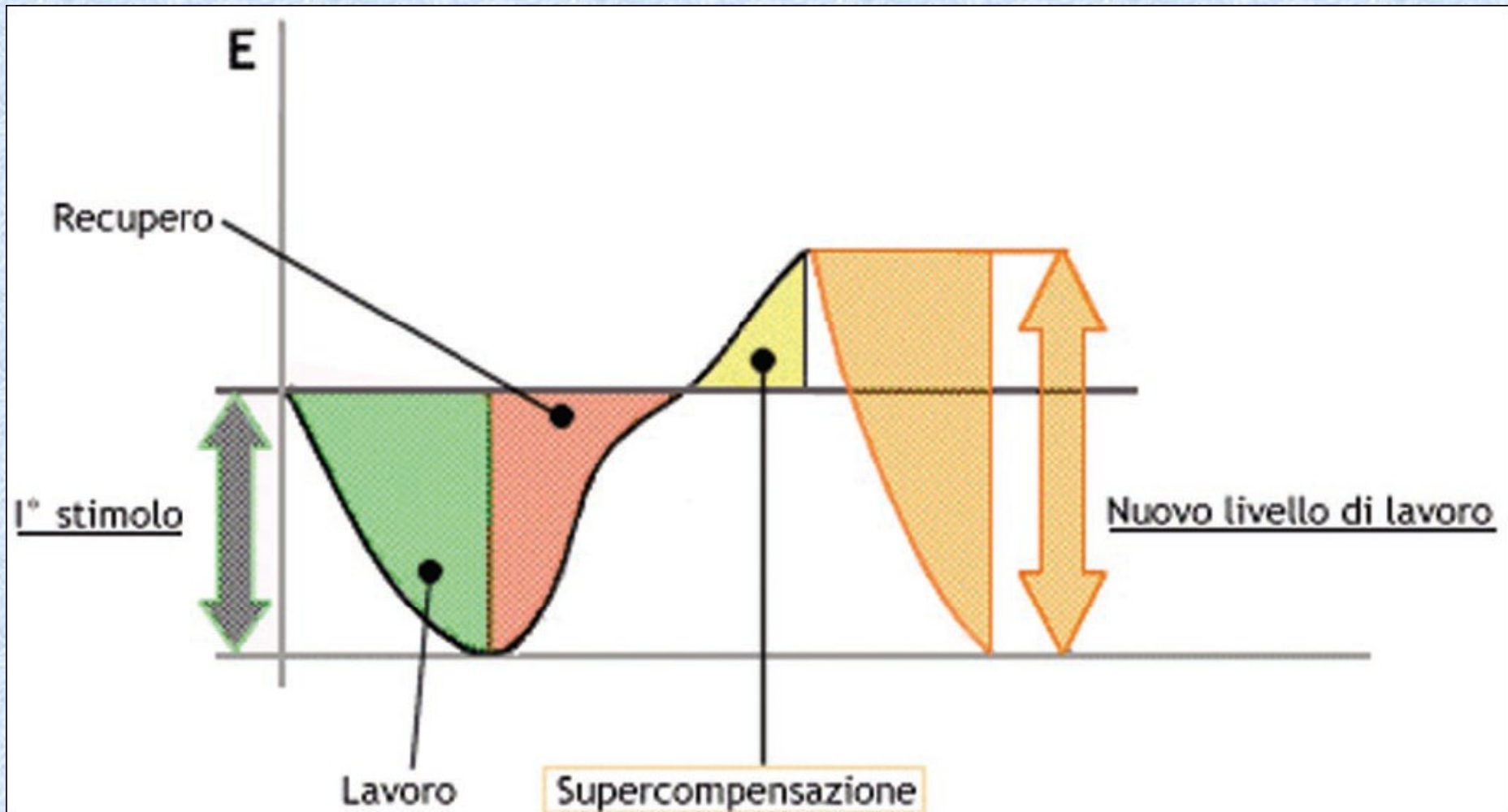
QUANTITÀ

E' l'insieme delle caratteristiche numeriche, quantitative della durata e del numero delle ripetizioni che lo stimolo assume in una unità di allenamento

DENSITÀ

Rapporto tra il tempo di lavoro e il tempo di recupero dell'unità o del ciclo di allenamento

STIMOLI CHE DETERMINANO L'ADATTAMENTO BIOLOGICO

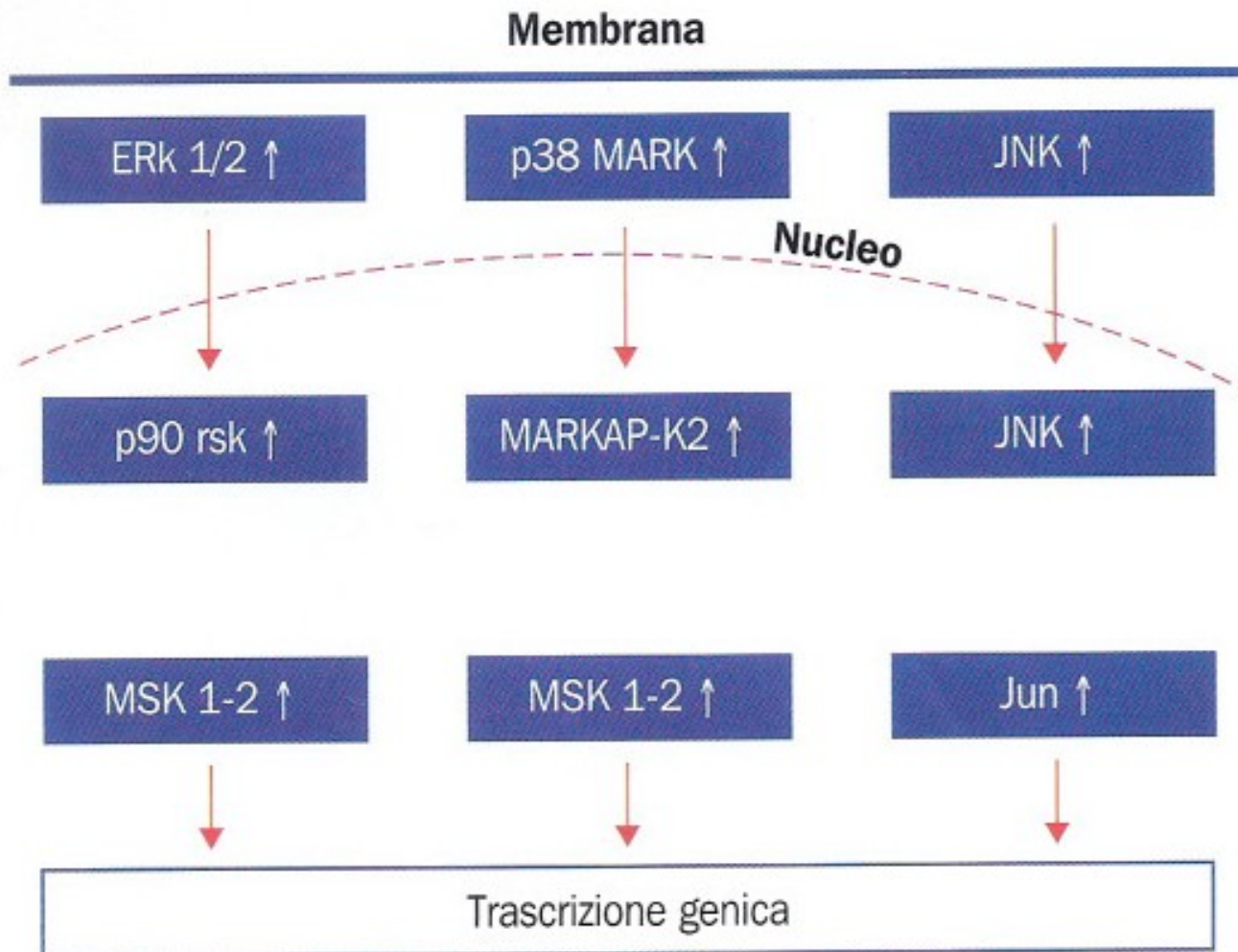


Rappresentazione molecolare dell'adattamento ai carichi sportivi

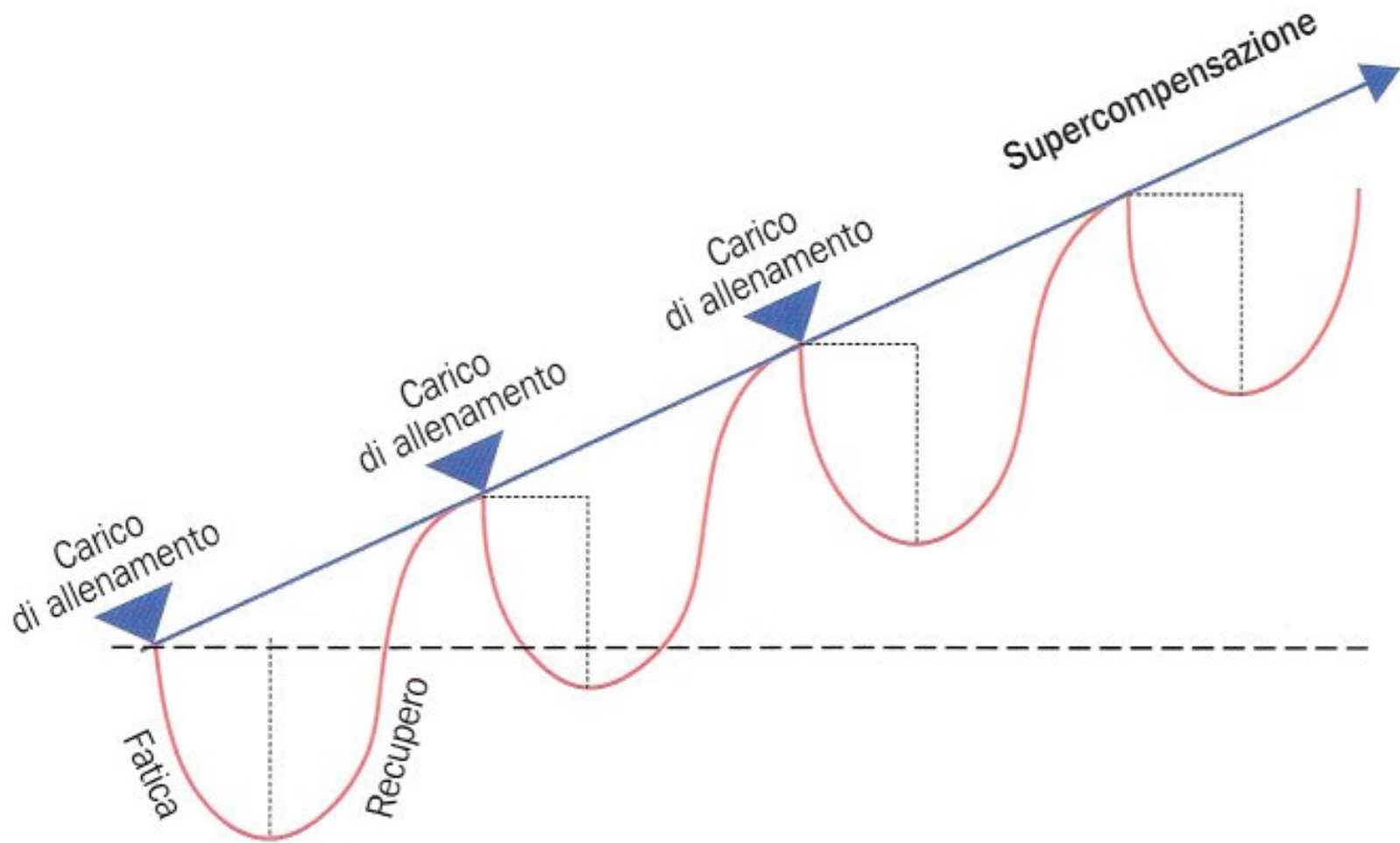
Il grado di sollecitazione degli organi e delle funzioni dipende dalla intensità degli stimoli e dallo stato di allenamento (stato funzionale)

L'organismo rielabora i carichi di allenamento non immediatamente, ma con un ritardo temporale di giorni e settimane.

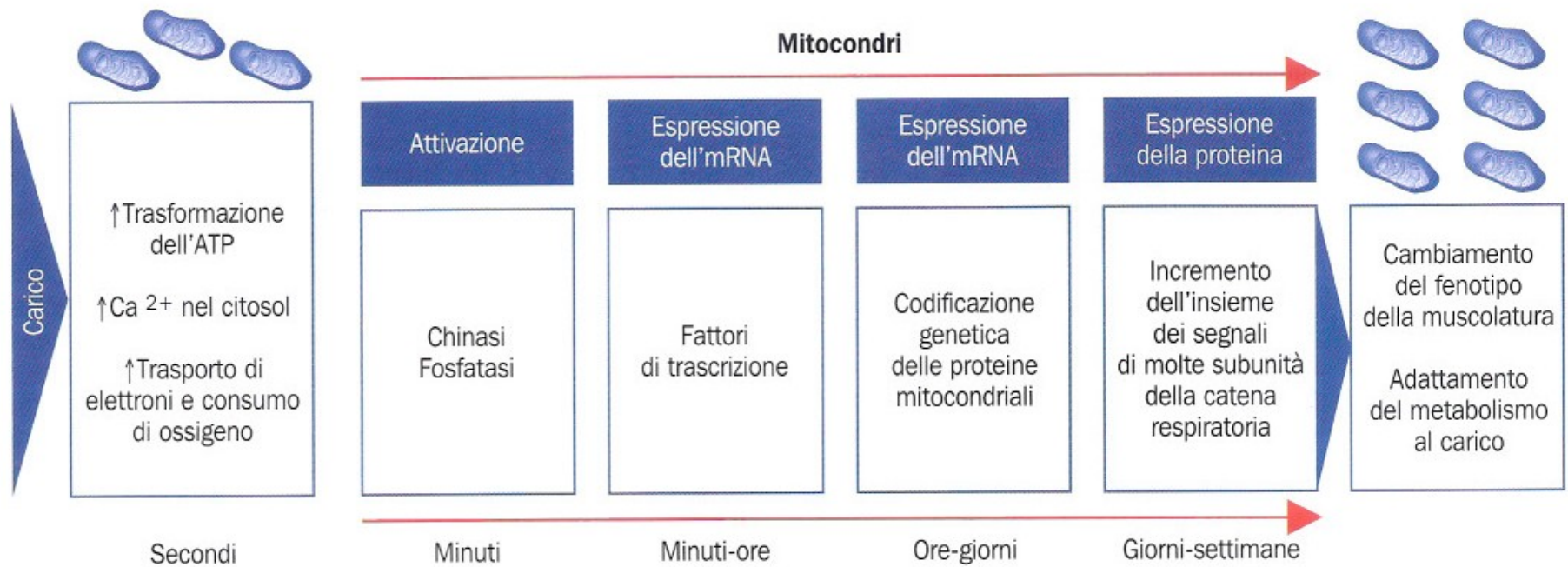
In pratica un adattamento inizia immediatamente dopo l'applicazione dei carichi sportivi, ma i risultati strutturali e funzionali avvengono più tardi.



– Rappresentazione del modello della cascata, attivata da carichi di endurance (MAPK), sulla trascrizione genica in una corsa di maratona. Dati da Yu et al. (2001). MSK1-2 = chinasi 1 e 2 attivata da mitogene e dallo stress; p90rsk = chinasi della proteina ribosomale S6; JNK = c-Jun NH2-terminale chinasi; MAPKAP-2: MAPK attivato dalla chinasi di proteina 2.

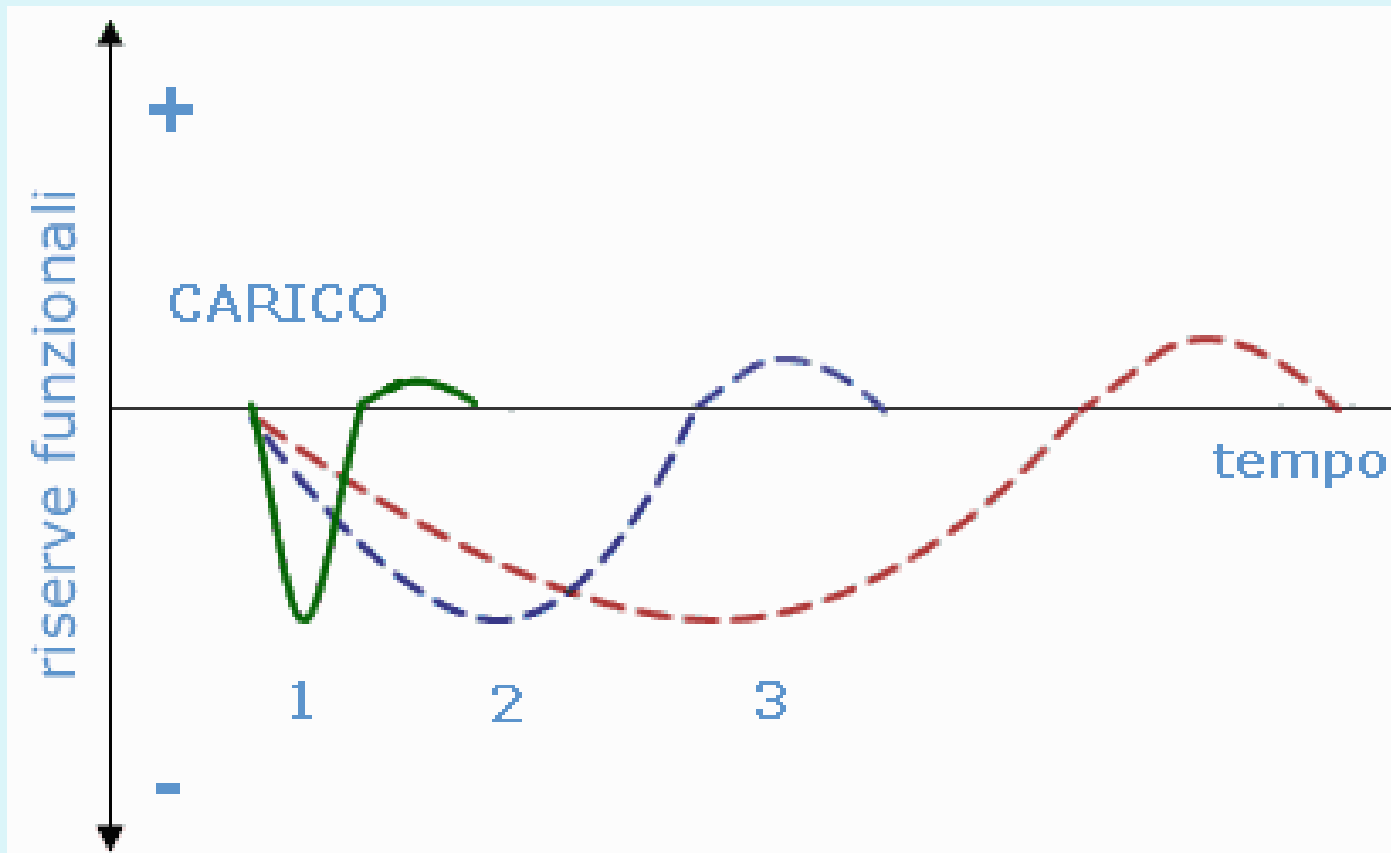


Rappresentazione semplificata della supercompensazione come modello degli adattamenti durante l'allenamento (modificato, secondo Jakowlew)



Andamento cronologico dell'adattamento nell'esempio della biogenesi dei mitocondri secondo Hood (2001)

- **La supercompensazione, cioè la ricostituzione sovrabbondante delle riserve funzionali, è dinamica comune a molti eventi fisici, ma è molto diversificata a seconda delle funzioni coinvolte.**



Le costanti temporali per il recupero delle funzioni normali e grafico delle fasi di supercompensazione (Findeisen et al. 1976).

- 1) processi di rigenerazione brevi (secondi o minuti); per es. **ATP**
fosfocreatina
- 2) processi di rigenerazione di media durata (pochi secondi/10minuti), per es. **lattato** o **glicogeno**
- 3) processi di rigenerazione di lunga durata (da ore a giorni); per esempio enzimi, **mitocondri** e **proteine** strutturali

Tempo necessario a completare il recupero dei diversi processi biochimici nel periodo di riposo dopo un intenso lavoro muscolare

Processo	Tempo di recupero
Recupero delle riserve di O_2 nell'organismo	Da 10 a 15 sec
Recupero delle riserve alattacide anaerobiche nei muscoli	Da 2 a 5 min
Ripristino del debito alattacido di O_2	Da 3 a 5 min
Eliminazione del lattato	Da 0,5 a 1,5 ore
Ripristino del debito lattacido di O_2	Da 0,5 a 1,5 ore
Risintesi delle riserve di glicogeno	Da 12 a 48 ore
Recupero delle riserve di glicogeno nel fegato	Da 12 a 48 ore
Aumento della sintesi induttiva delle proteine enzimatiche e strutturali	Da 12 a 72 ore

Tempi necessari per realizzare il recupero a seguito dei vari tipi di allenamento

Tipo di allenamento	Resistenza aerobica	Resistenza anaerobica	Forza esplosiva	Ipertrofia	Velocità tecnica
Recupero incompleto		1,5-2 h	2-3 h	2-3 h	2-3 h
Recupero quasi completo	12 h	12 h	12-18 h	18 h	18 h
Recupero completo	24-36 h	24-48 h	48-72 h	72-84 h	72 h

**INSIEME DEGLI
STIMOLI DI
ALLENAMENTO**

```
graph TD; A[INSIEME DEGLI STIMOLI DI ALLENAMENTO] --> B[CARICO DI ALLENAMENTO]; B --> C[IL CARICO DI ALLENAMENTO E' L'INSIEME DEGLI ESERCIZI (STIMOLI) UTILIZZATI NELLA SEDUTA DI ALLENAMENTO];
```

CARICO DI ALLENAMENTO

**IL CARICO DI ALLENAMENTO E'
L'INSIEME DEGLI ESERCIZI
(STIMOLI) UTILIZZATI
NELLA SEDUTA DI ALLENAMENTO**

Carico di allenamento

- **Il carico di allenamento o carico fisico, è la causa che provoca la risposta adattativa dell'organismo.**
- **L'adattamento può avere carattere generale o specifico a seconda del tipo di stimoli e di esercizi che costituiscono il carico.**

Gli adattamenti sono determinati dal carico fisico nel suo complesso e non dal singolo esercizio che non è sufficiente a provocare adattamenti significativi.

**Il carico di allenamento è
l'insieme di tutti gli
effetti sull'organismo
dell'atleta che provocano
il cambiamento dello
stato funzionale (y. v.
Verchoshanskij 2001)**

LO STATO FUNZIONALE DELL'ATLETA

Lo stato funzionale è la
caratteristica quantitativa
oggettiva delle capacità motorie
(del potenziale motorio) dell'atleta.
(Y. V. Verchoshanskij 2001)

**Per determinarlo bisognerebbe
misurare un numero più elevato
possibile di caratteristiche funzionali**

**I parametri da valutare debbono
essere ridotti al minimo
ottimizzandoli ed orientati alla
valutazione dei parametri più
importanti e significativi della
disciplina praticata**

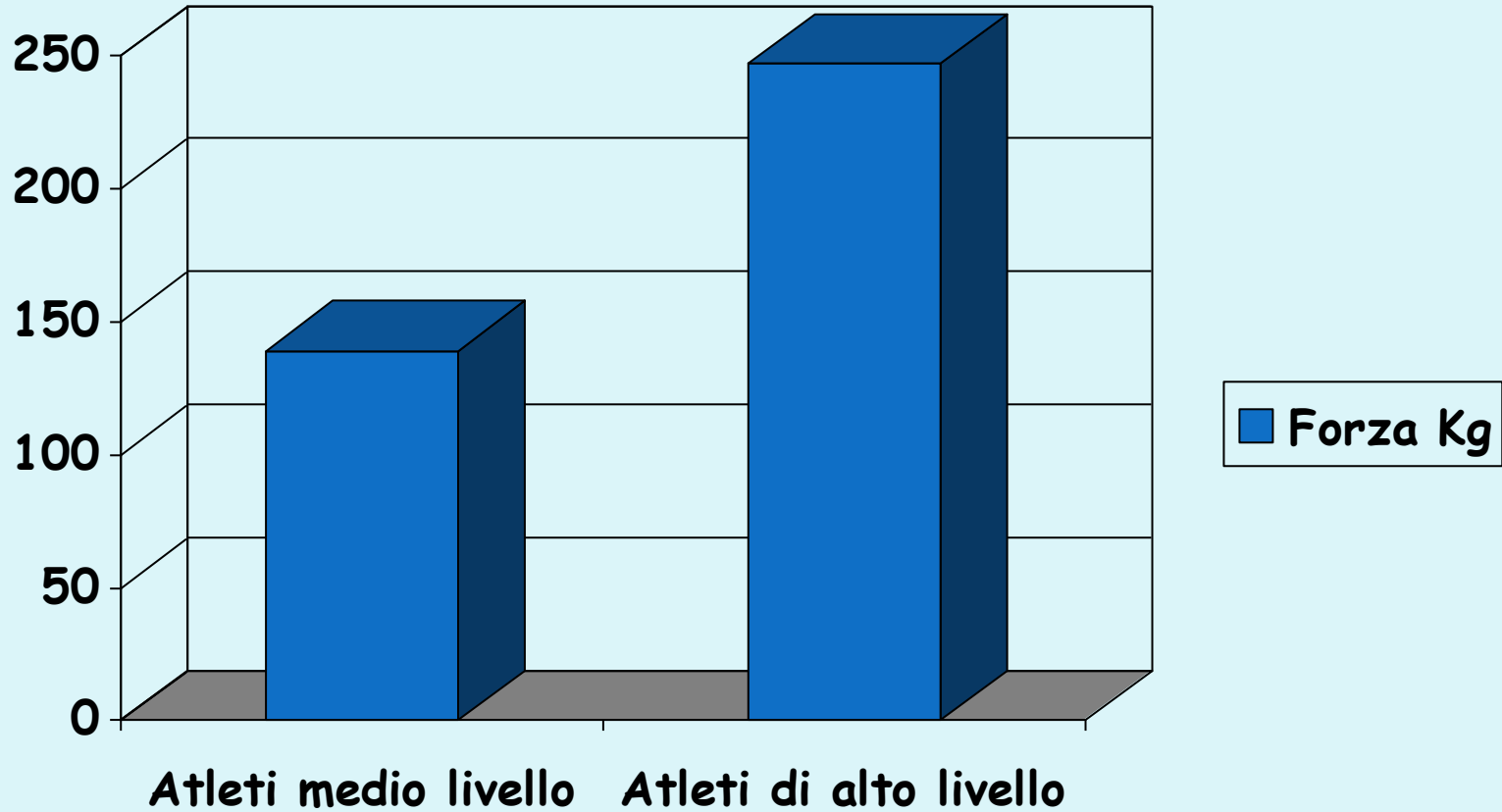


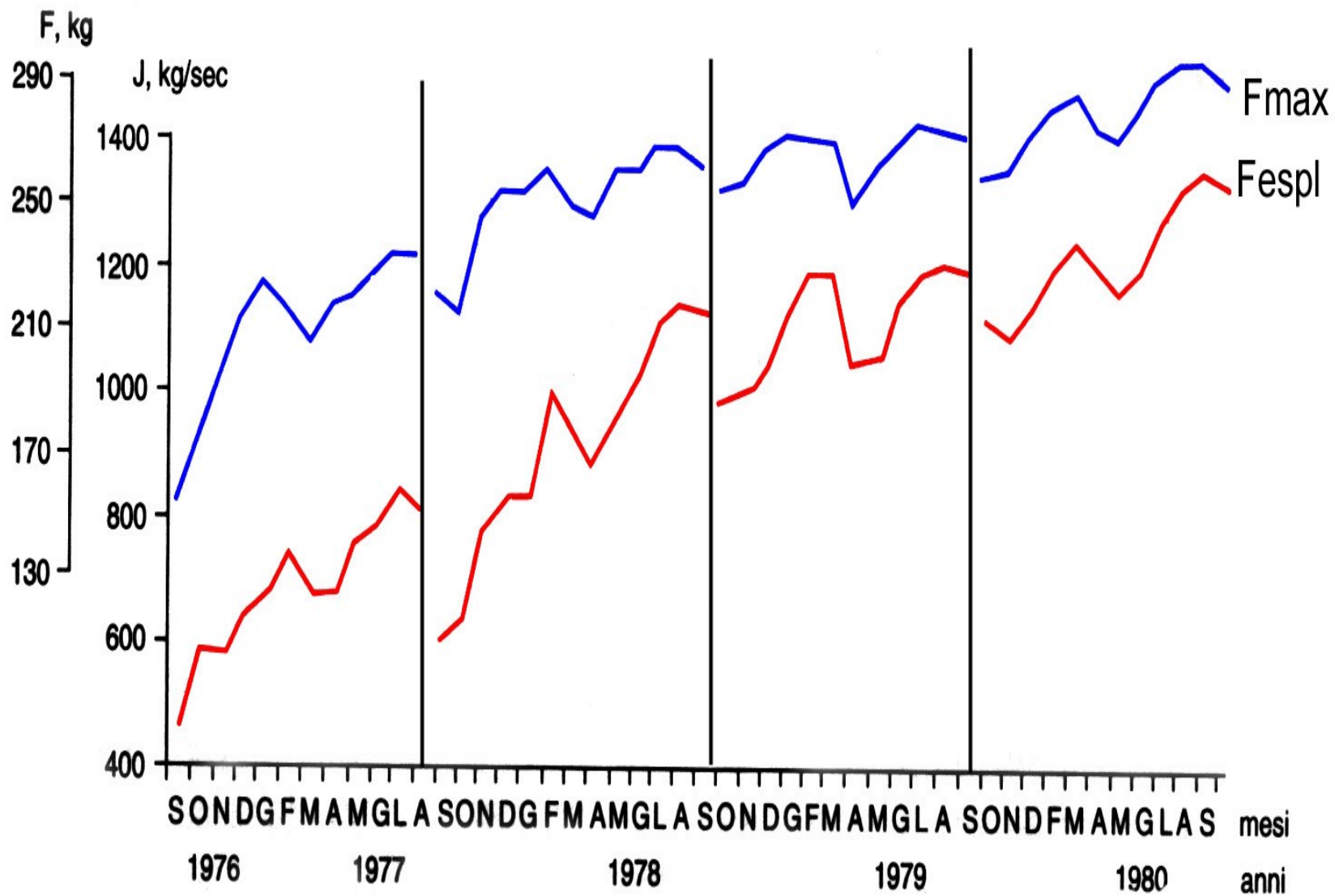
La dinamica dello stato funzionale dell'atleta

- Lo stato funzionale dell'atleta non rimane mai costante, il suo cambiamento è dovuto all'effetto del carico di allenamento e di gara. Vengono individuati tre livelli della dinamica funzionale dell'atleta. (Y.V. Verchoshanskij 2001)

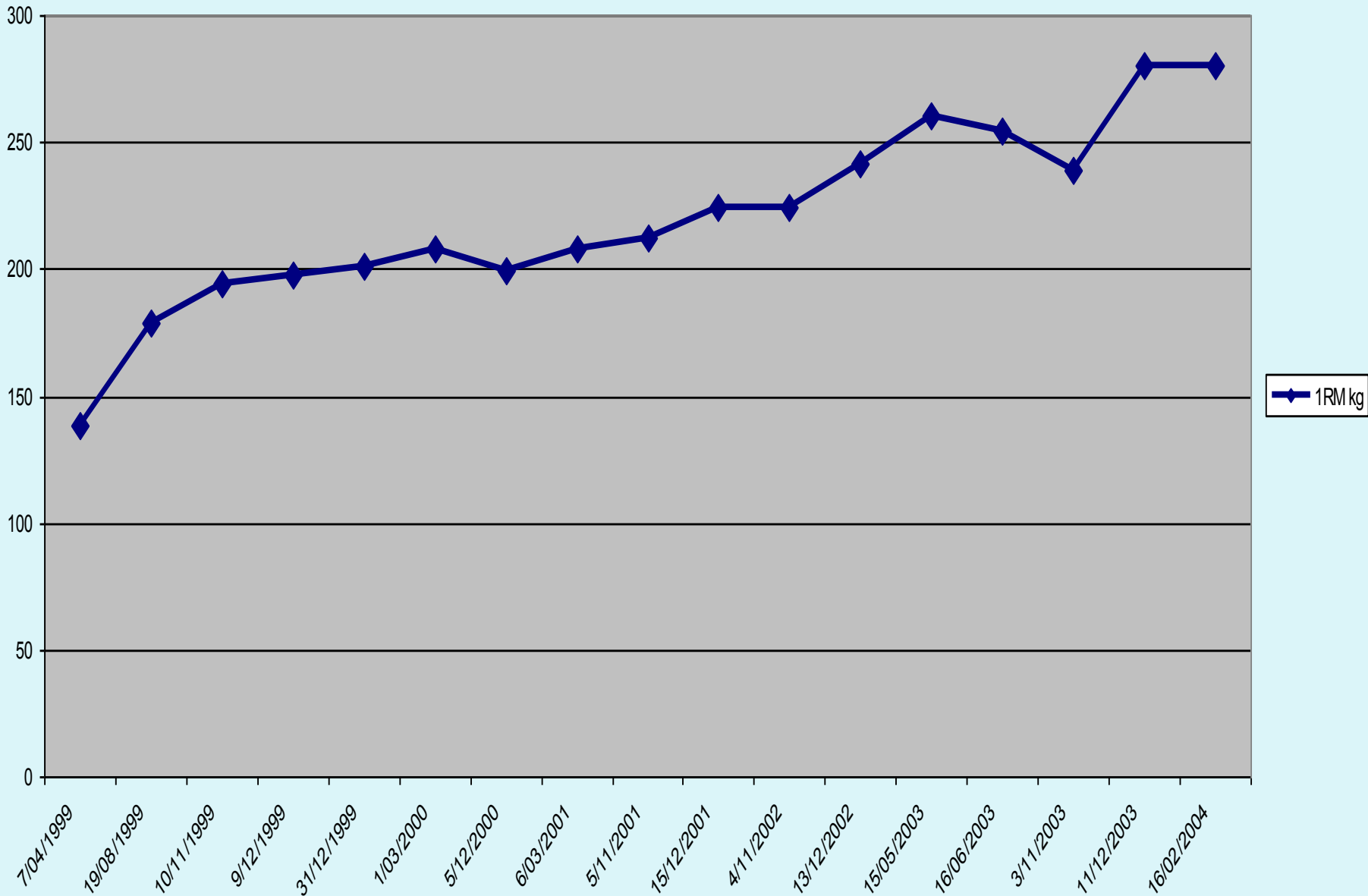
- **Il 1° livello è caratterizzato dall'aumento costante dei parametri della capacità speciale di lavoro degli atleti, tipico soprattutto dei periodi lunghi di preparazione: periodi della durata di un anno.**

Parametri della forza

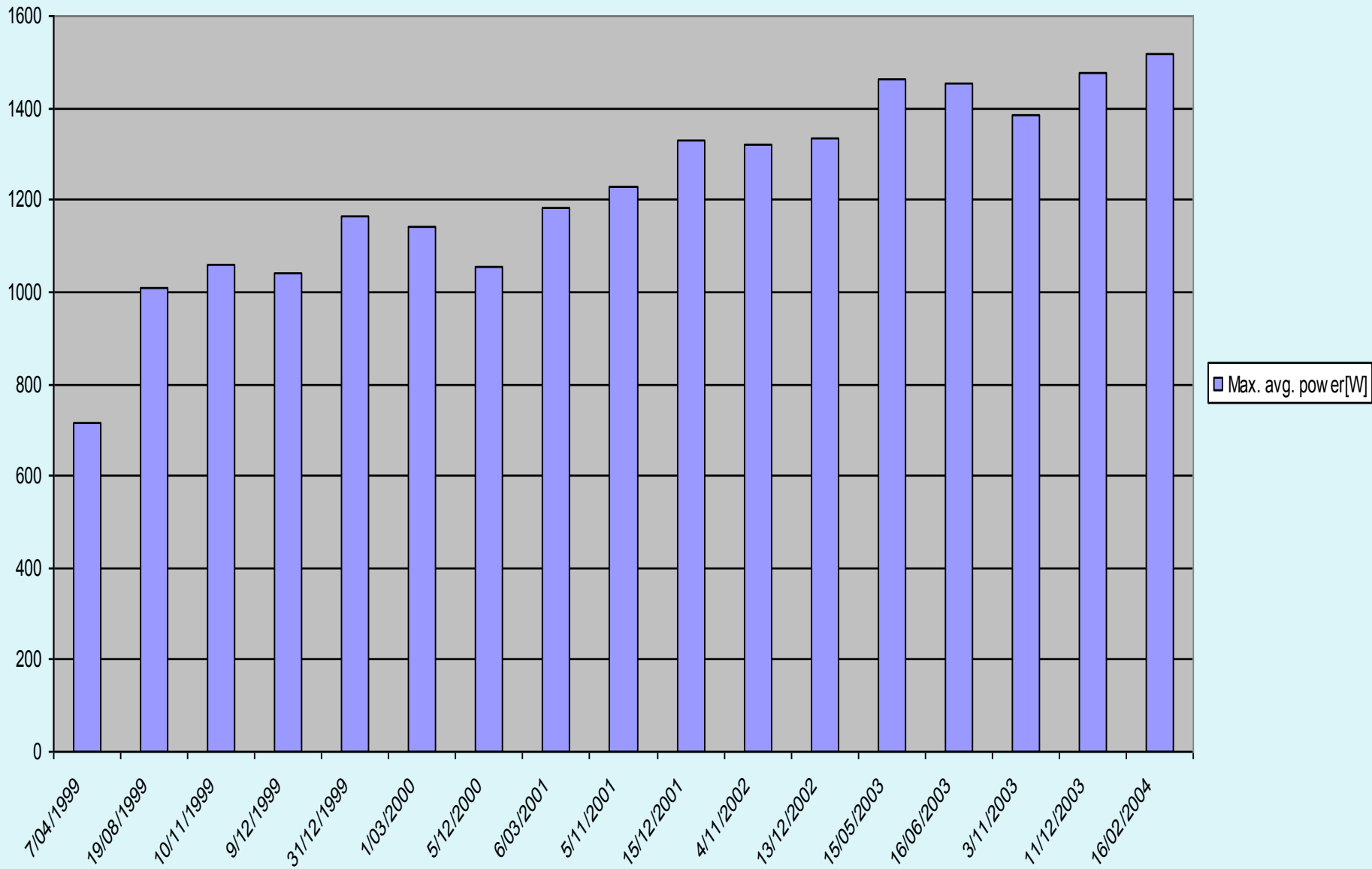




Andamento della forza massima



Andamento della potenza massima

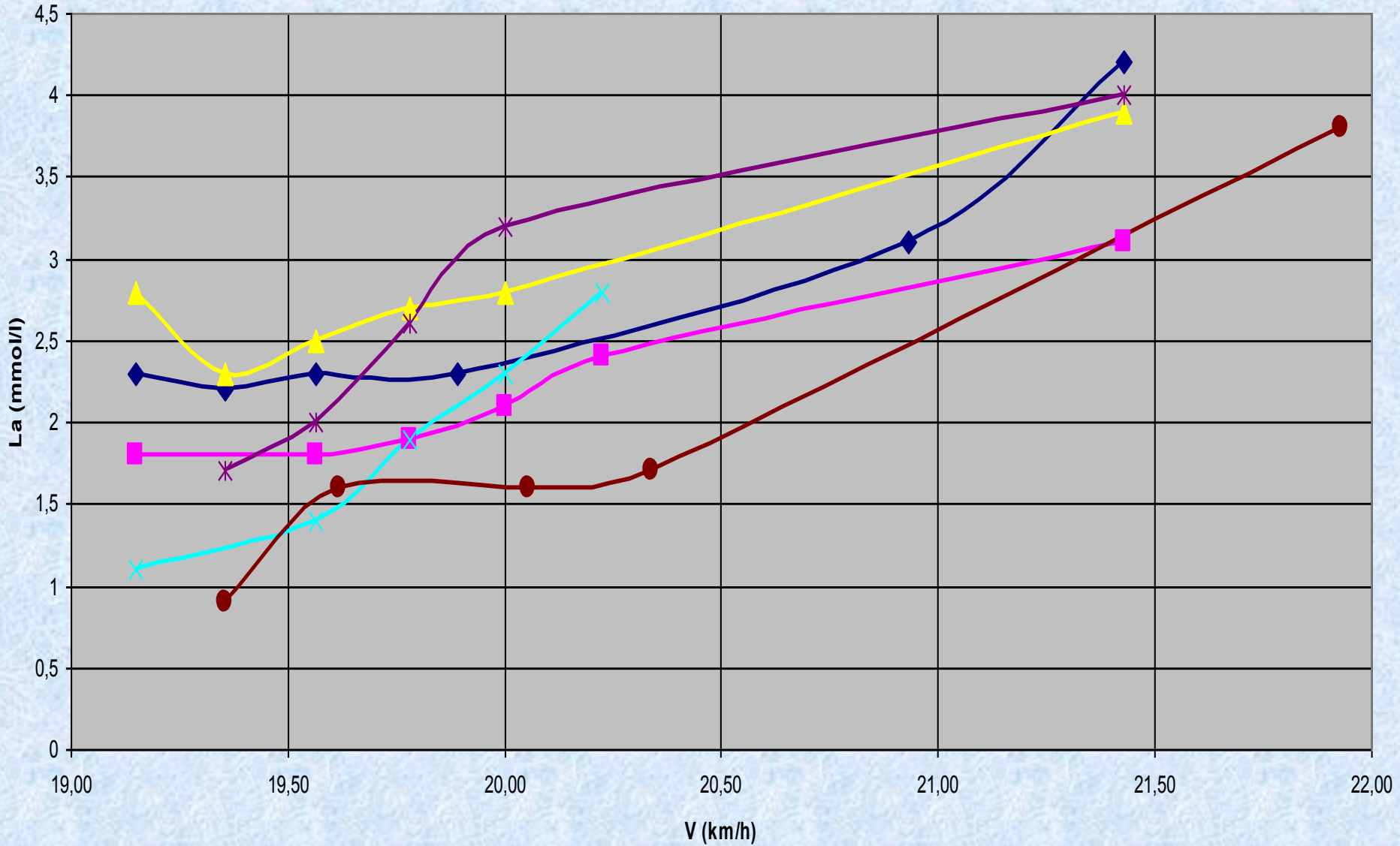


Test del LATTATO



- Distanza da percorrere 1200-2000 mt per almeno 5 step (pausa 60")
- Variazione di velocità x step: 2-10 sec/km (velocità regolata da markers e "lepre" sonora)
- Prelievo capillare x Lattato e registrazione continua FC
- Elaborazione dati
- Analisi e discussione dei dati con tecnici e atleti

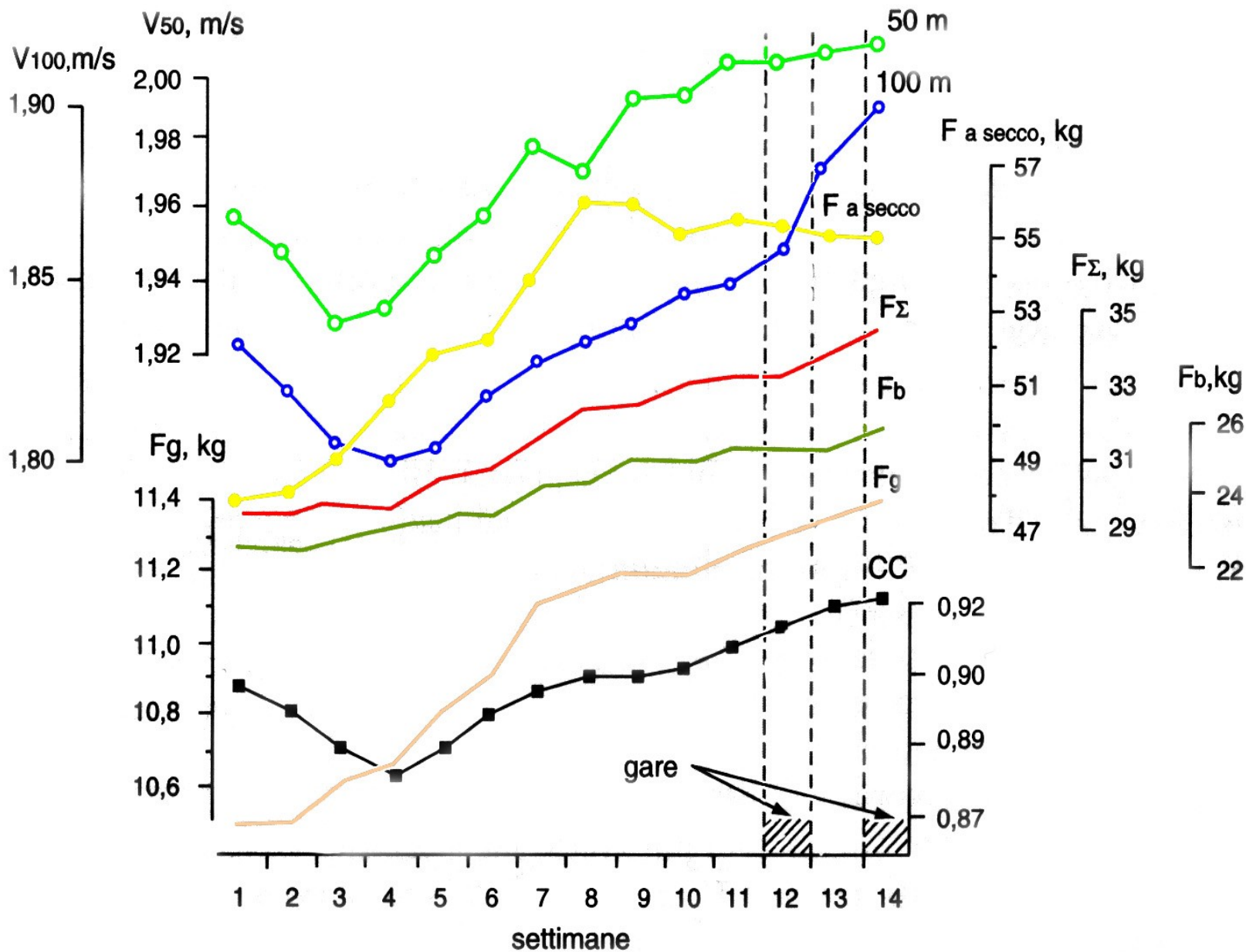
Curva velocità lattato



—◆— Londra 1997 —■— Londra-2002 —▲— Londra-2003 —×— Londra-2004 —*— Parigi-2003 —●— Atene 2004

- Il 2° livello è caratterizzato da cambiamenti funzionali meno stabili e, in una determinata misura, reversibili che si basano sul meccanismo dell'adattamento temporaneo.

Questi cambiamenti sono tipici di tappe di allenamento della durata di 3-4 mesi.



STUDIO PERSONALE A distanza di tempo

◆ mercoledì 4 gennaio 06
● sabato 20 gen 07

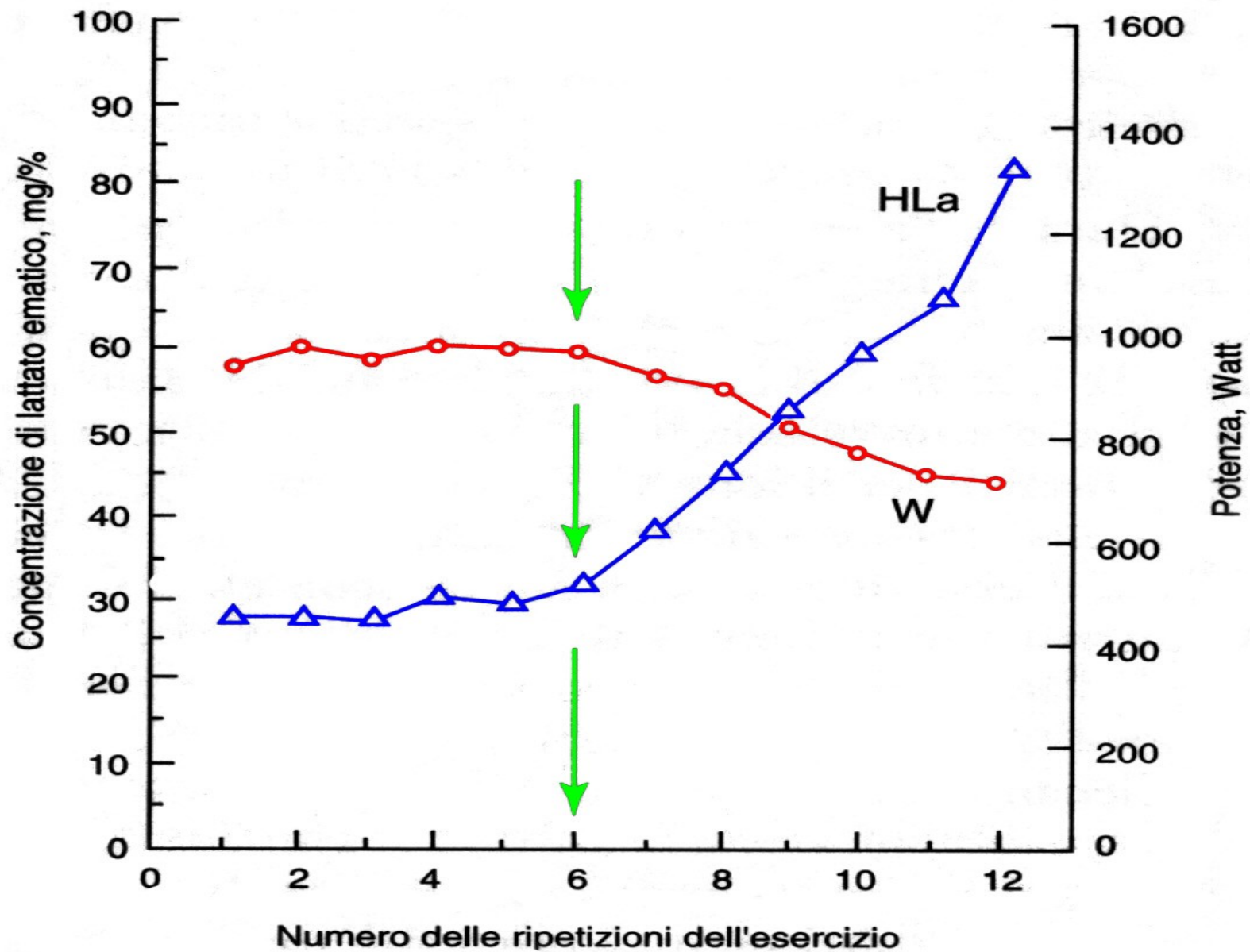
Iattato

FC

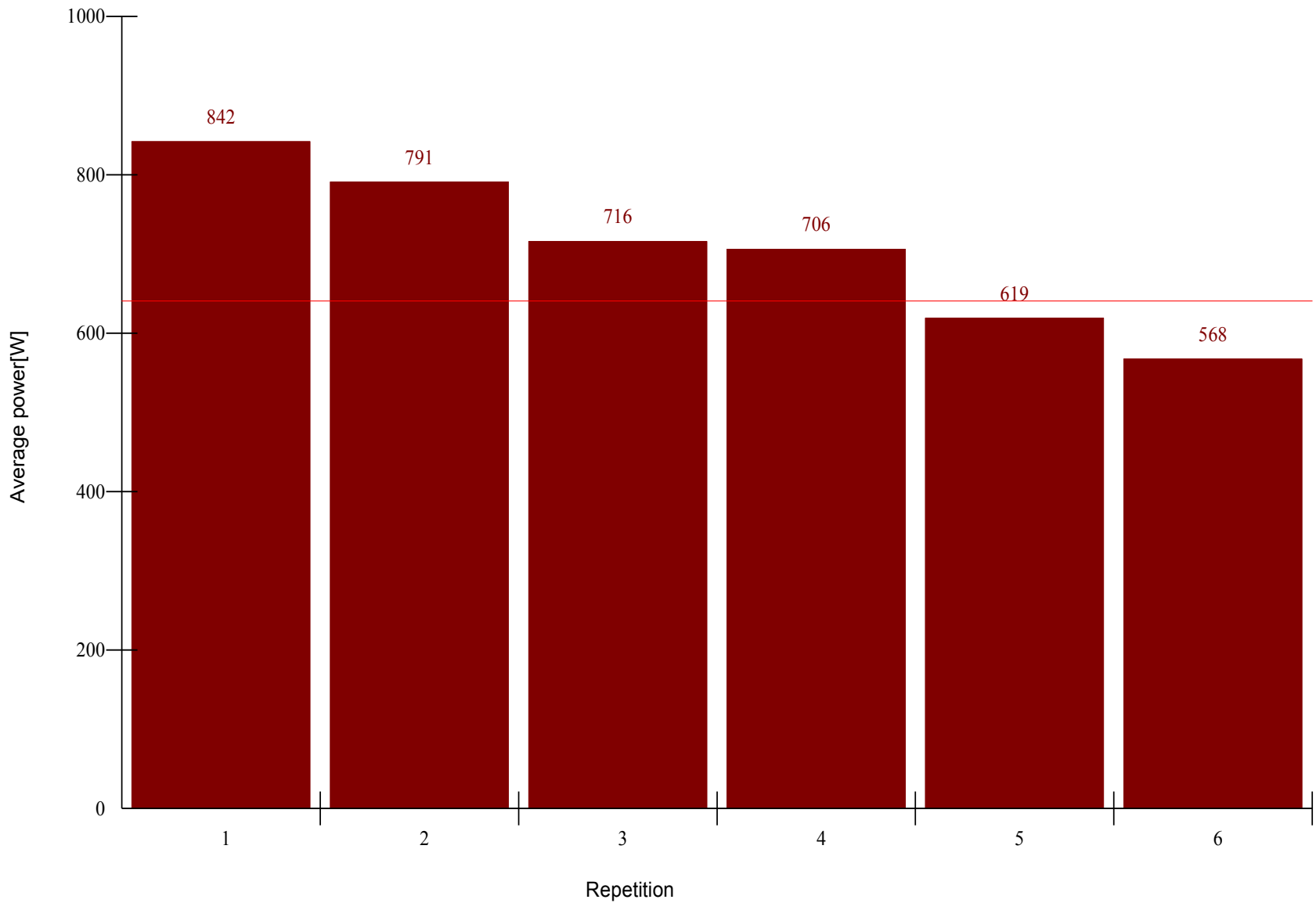
km/h



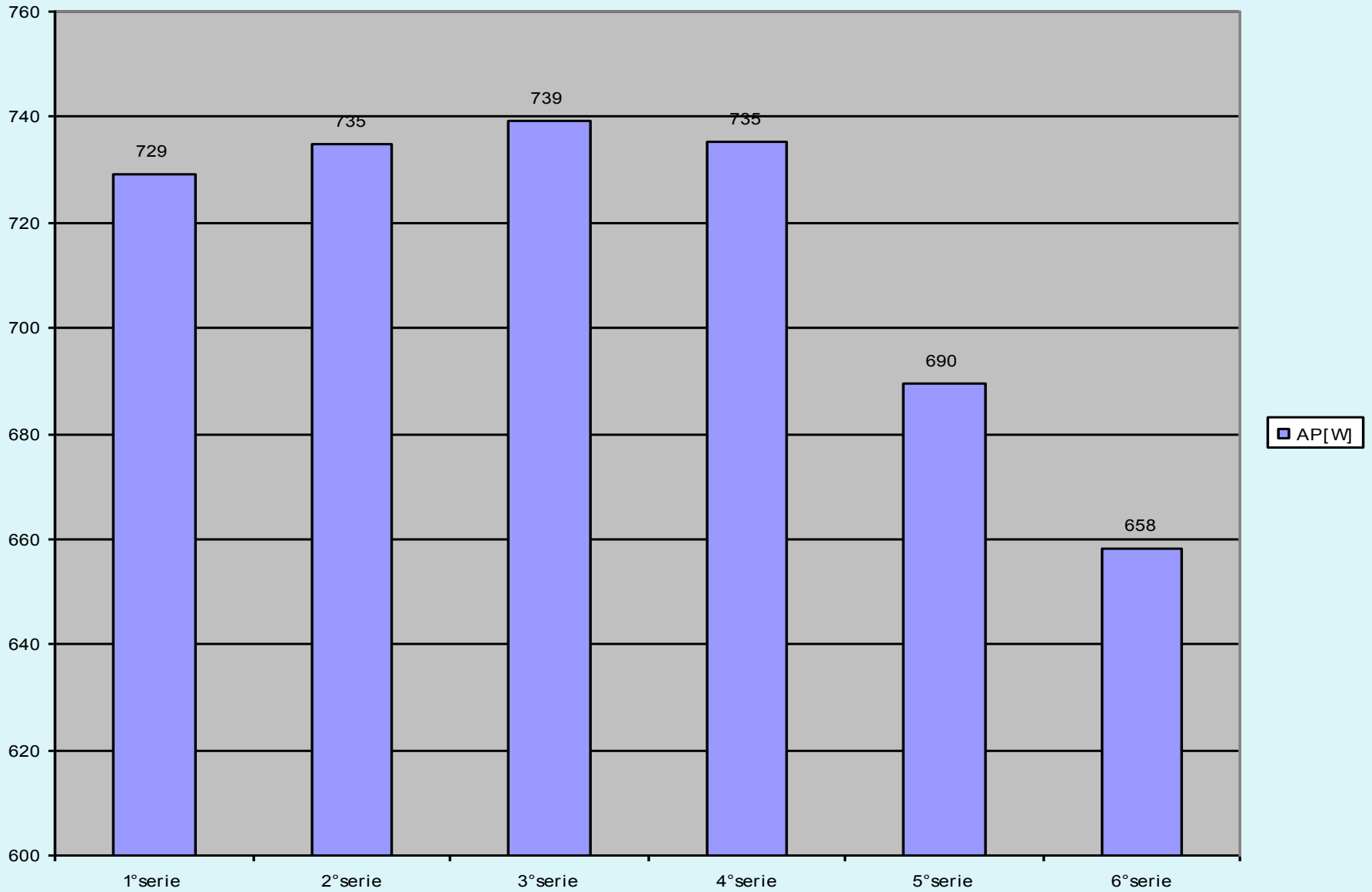
- Il 3° livello è caratterizzato dai cambiamenti a breve durata (aumento o diminuzione) dei parametri funzionali che non si trasformano in una tendenza determinata. Si tratta di cambiamenti che rappresentano la reazione attuale (cioè a breve termine) dell'organismo al carico di allenamento.

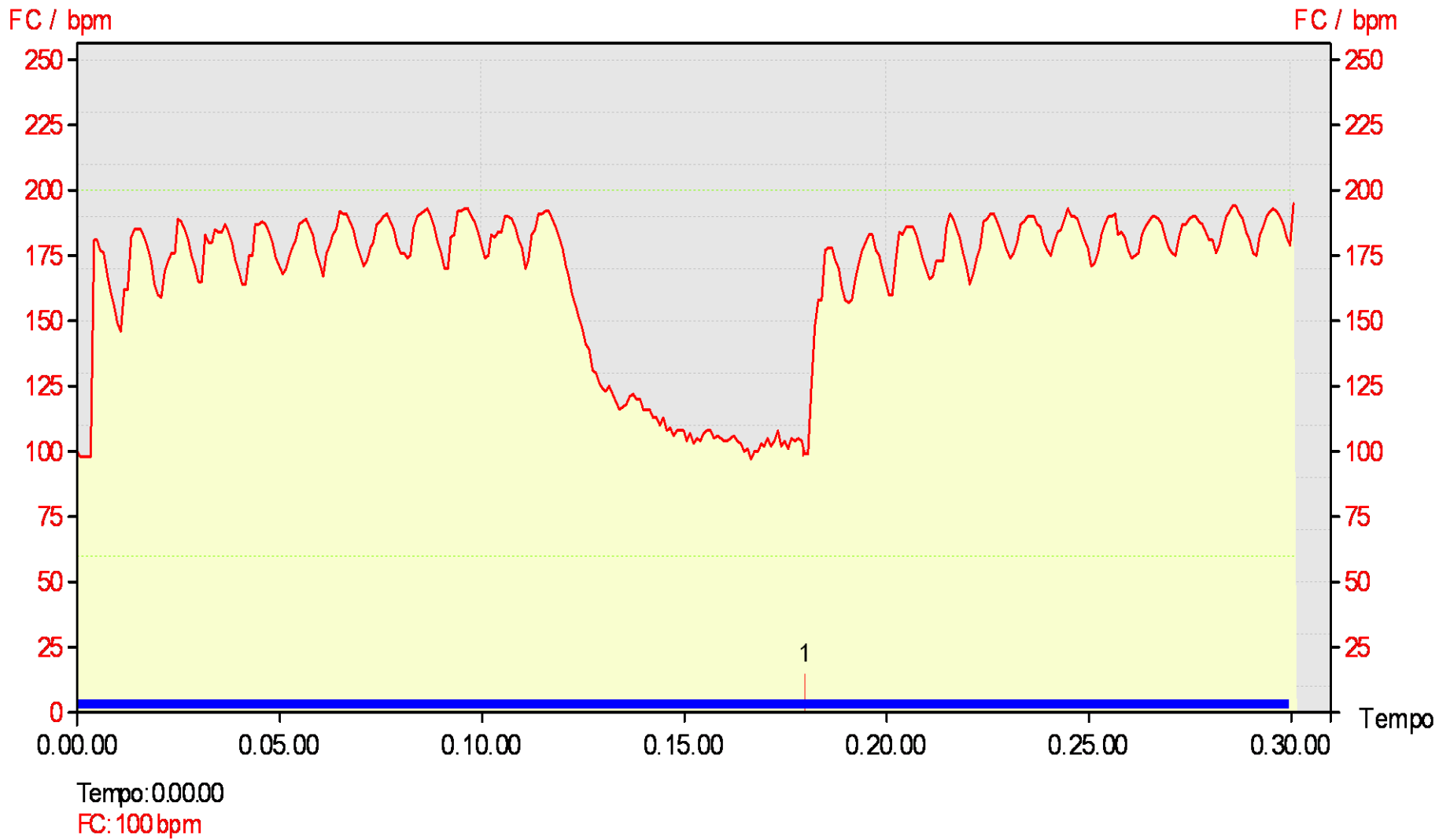


Training series



Potenza media 6x6





Utente	Ornello Formenti	Data	22/01/03	FC Media/Max	165 / 195	Zona 1	60 - 200
Esercizio	Intermittente corsa 30/30	Ora	19.38.34	FC max	205	Zona 2	80 - 160
Sport	Corsa	Durata	0.30.10.0	Distanza		Zona 3	80 - 160
Nota	Intermittente corsa 30/30 - 2 serie per 12' (recupero 6')			Selezione	0.00.00 - 0.30.05 (0.30.05.0)		

Potenziale allenante del carico

Per potenziale allenante s'intende la possibilità di produrre una reazione funzionale di adattamento dell'organismo dell'atleta ed i corrispondenti cambiamenti del suo stato funzionale.

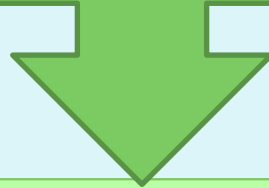
Effetto di allenamento del carico

L'effetto allenante (EA) rappresenta il risultato dell'influenza esercitata dal carico di allenamento sull'organismo, che si esprime nel cambiamento concreto dello stato funzionale dell'atleta.

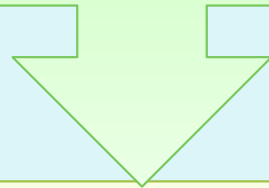
Forme di organizzazione temporale dell'allenamento

- Il ciclo annuale di allenamento
- Il grande ciclo di adattamento (GCA)
- Il microciclo (MC)
- La giornata di allenamento
- L'unità di allenamento
- La sessione di allenamento

**IL CARICO DI ALLENAMENTO E' L'INSIEME
DEGLI ESERCIZI (STIMOLI) UTILIZZATI
NELLA SEDUTA DI ALLENAMENTO**

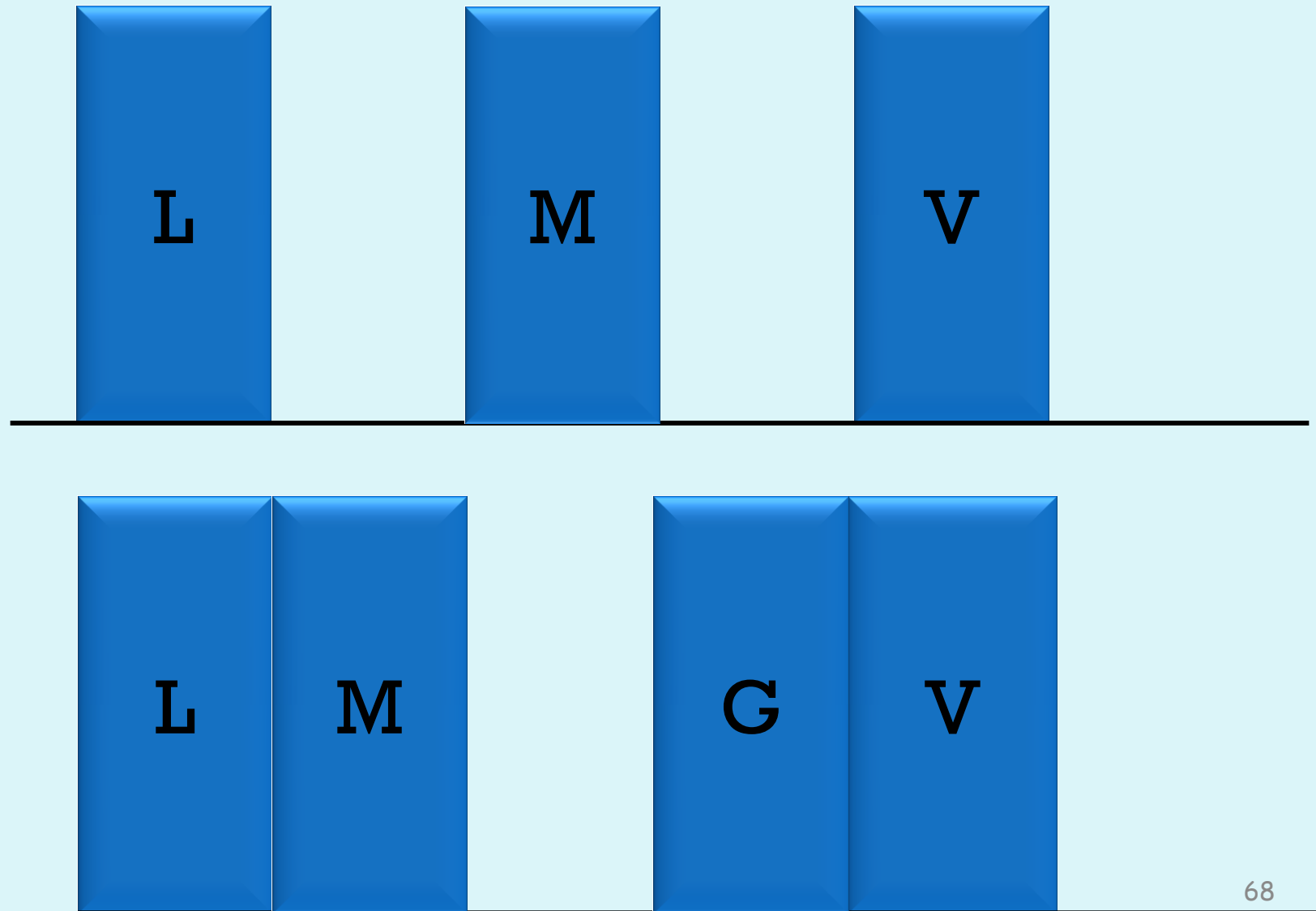


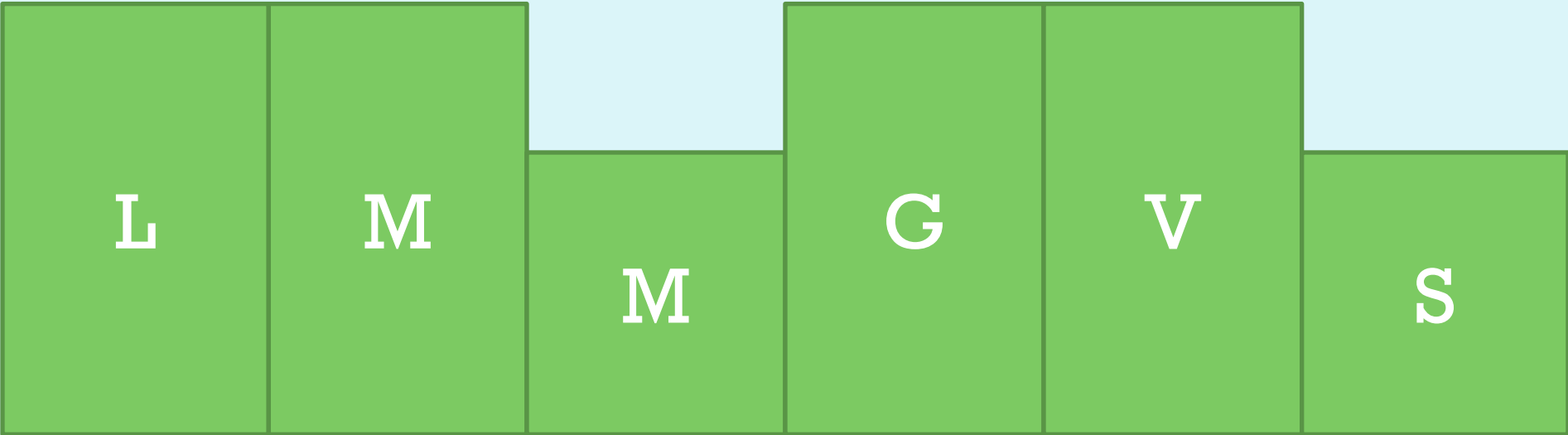
**SEDUTA DI ALLENAMENTO O
UNITA' DI ALLENAMENTO**



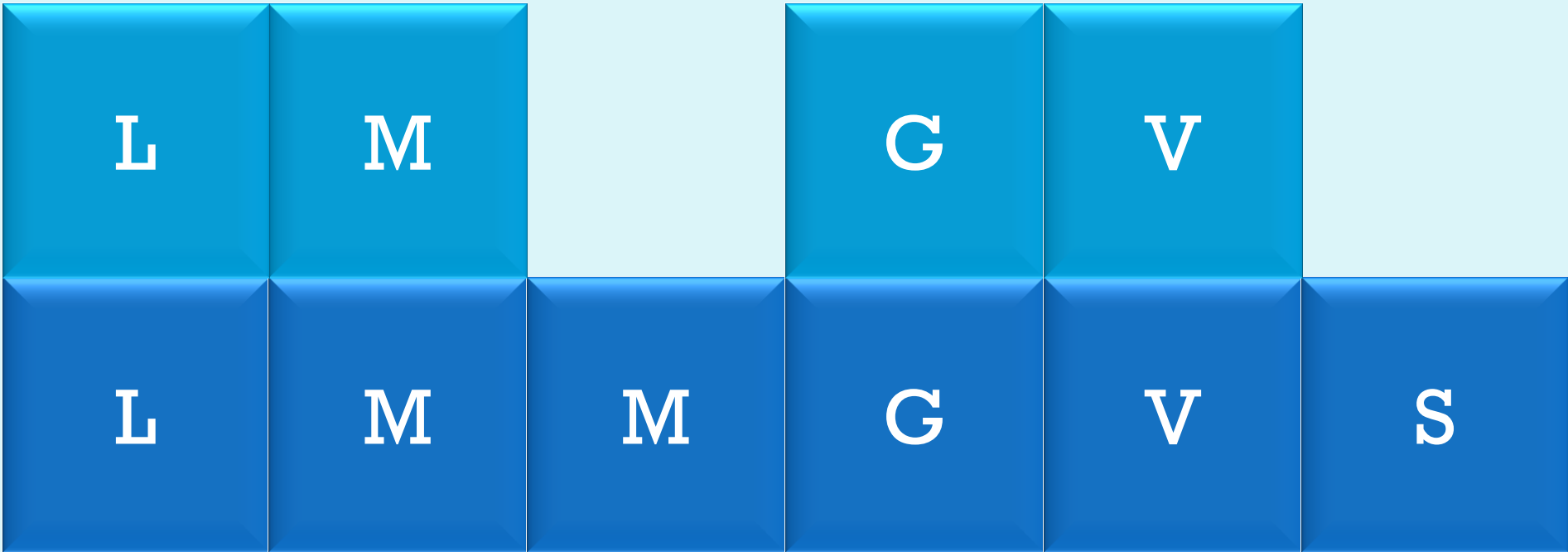
MICROCICLO

STRUTTURAZIONE DI MICROCICLI SETTIMANALI





STRUTTURAZIONE DI DUE MICROCICLI SETTIMANALI



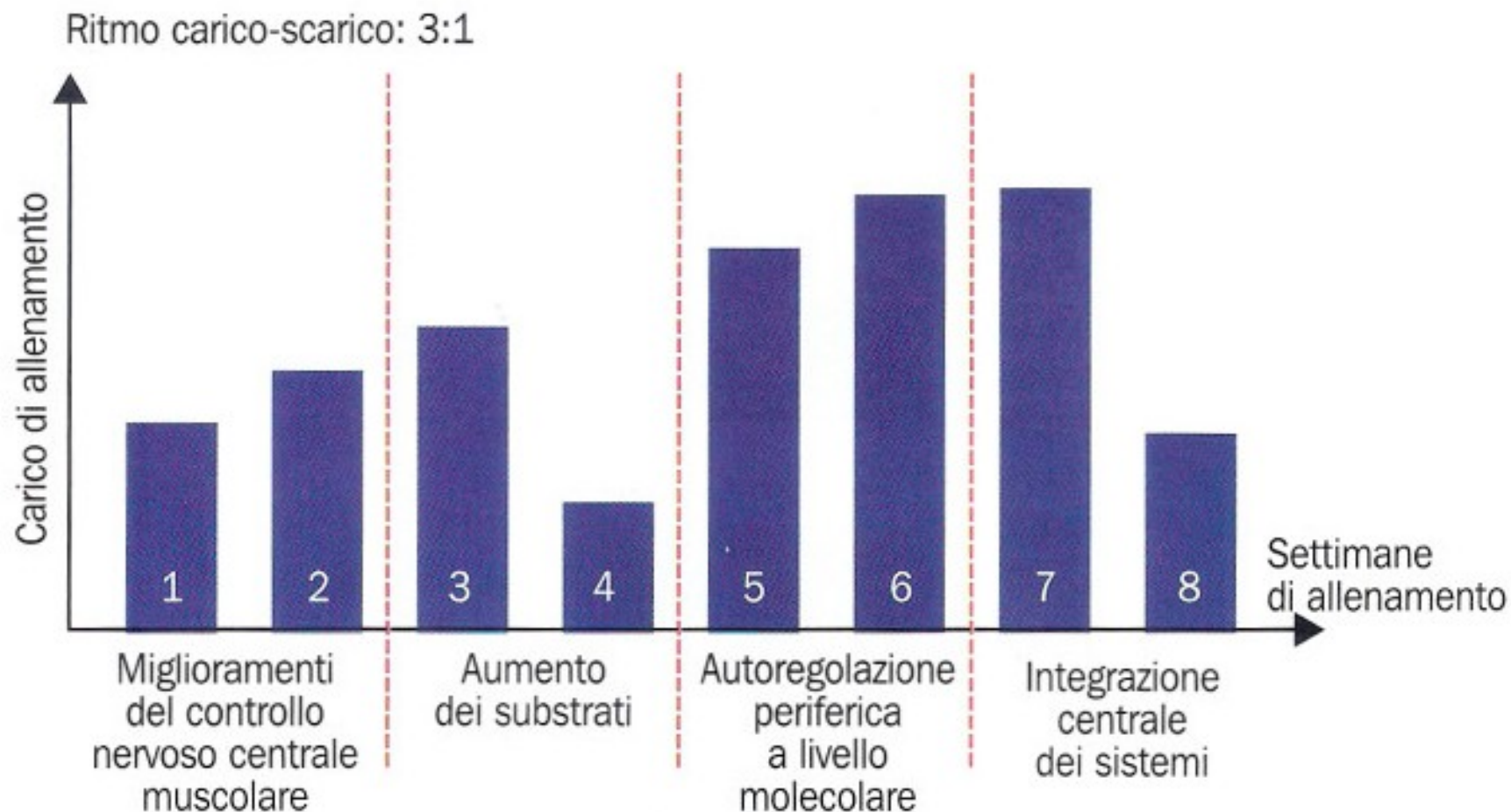
MICROCICLO



CICLO O ANCHE DEFINITO MESOCICLO

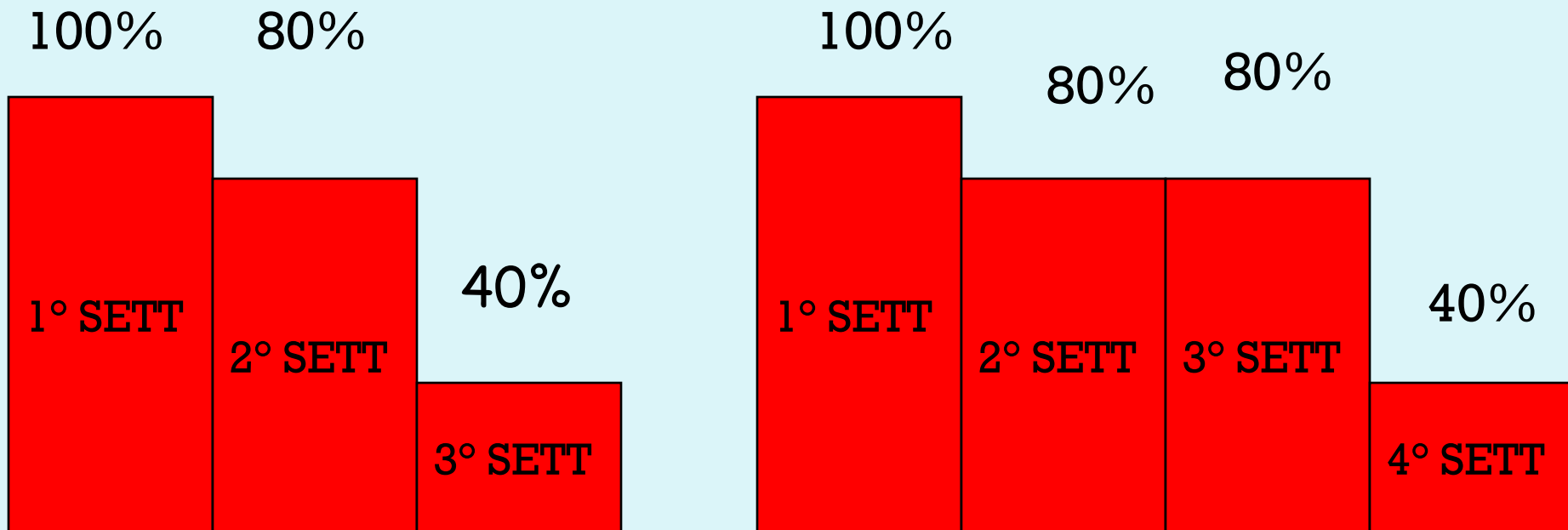


In ogni mesociclo i diversi mezzi dell'allenamento debbono essere utilizzati un numero di volte sufficiente ad ottenere la miglior somma di effetti utili e provocare efficaci cambiamenti all'organismo durevoli nel tempo.

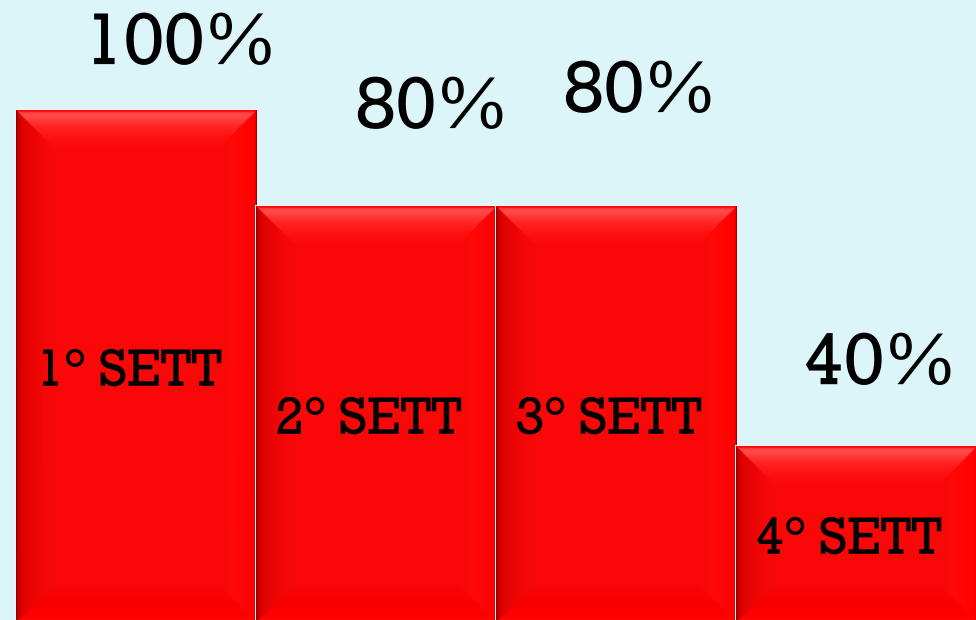
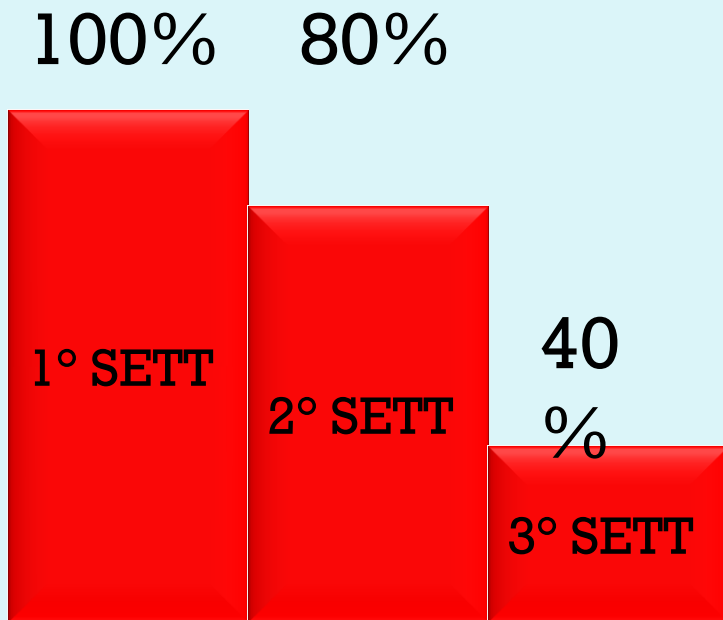
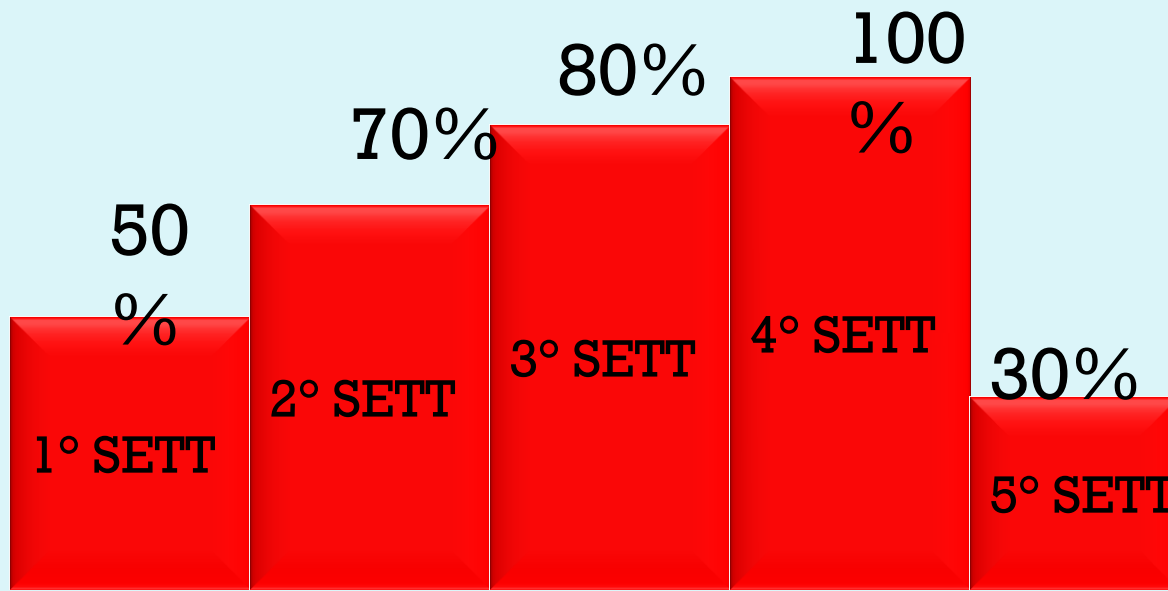


– Rappresentazione del modello dello svolgimento dell'adattamento. Dopo tre settimane di carico si deve inserire una settimana di scarico per permettere la rielaborazione autoregolativa dello stimolo, dopo la quale si può aumentare il carico. Il primo stadio di adattamento si raggiunge dopo circa sei settimane (modificato, da Neumann, Berbalk 1991).

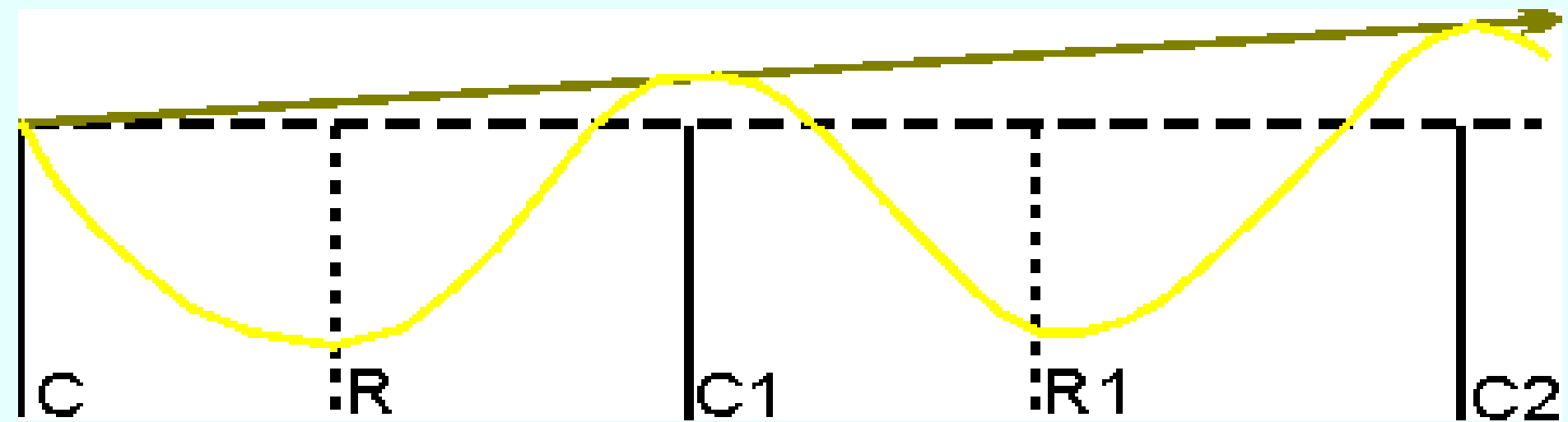
Andamento del carico nei MESOCICLI



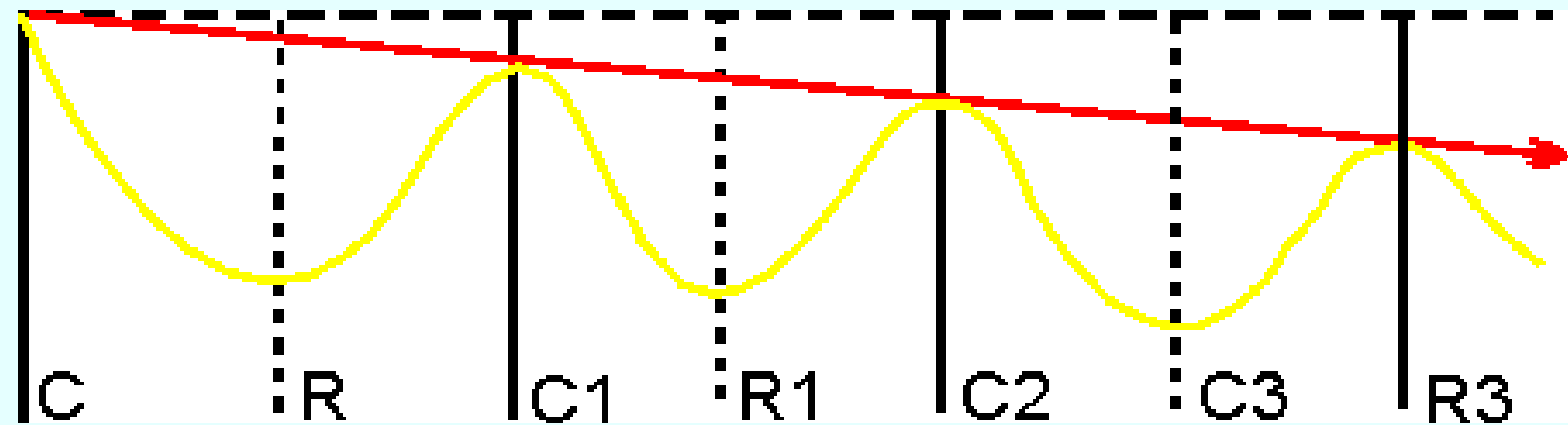
Andamento del carico nei MESOCICLI



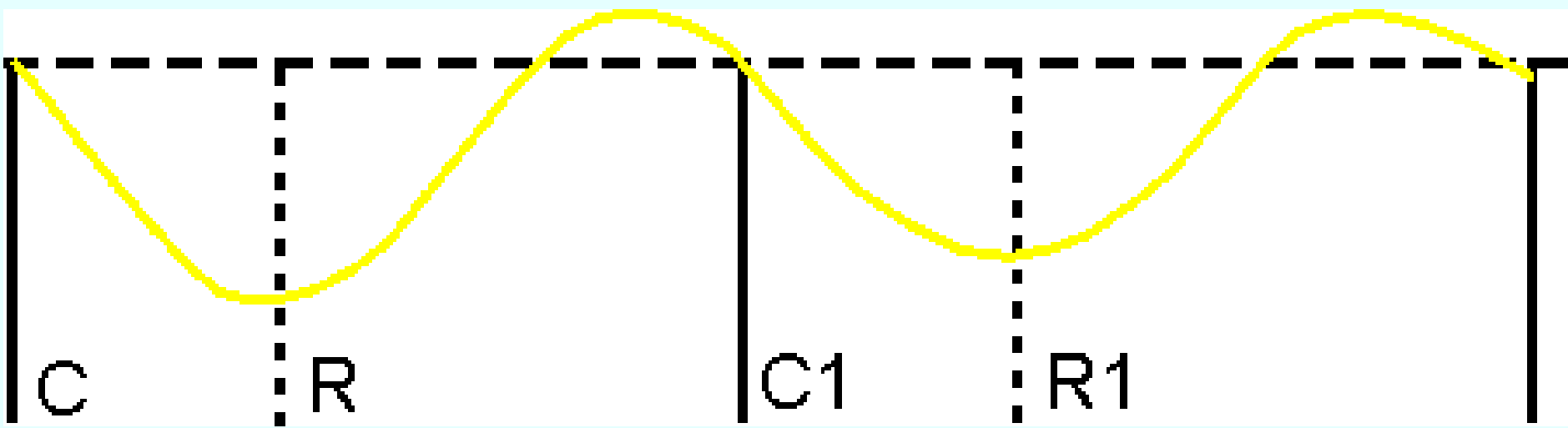
SUPERCOMPENSAZIONE OTTIMALE



SUPERCOMPENSAZIONE ERRATA



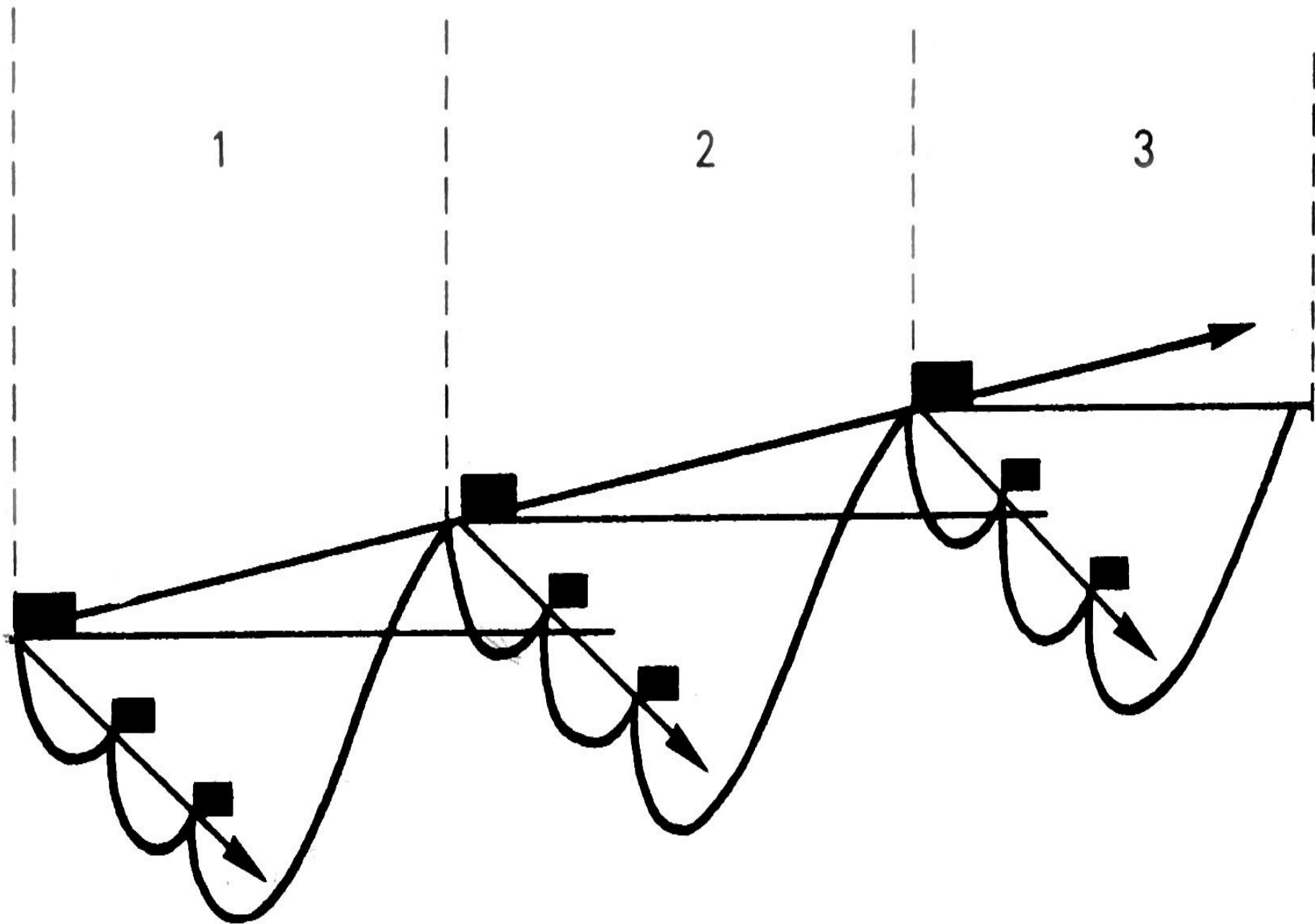
SUPERCOMPENSAZIONE NULLA

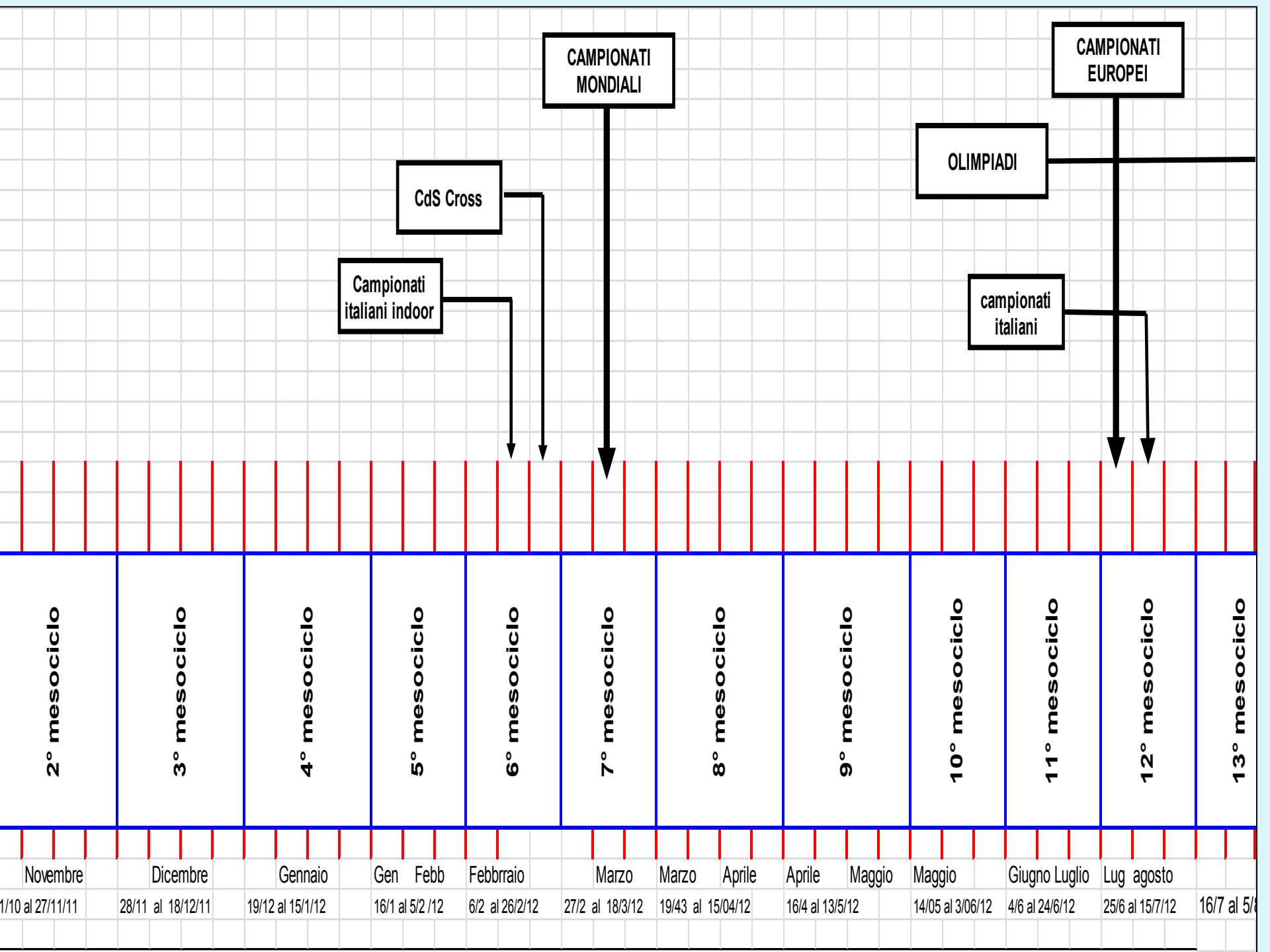


**L'INSIEME DEGLI ESERCIZI
(STIMOLI) UTILIZZATI
NELLA SEDUTA DI ALLENAMENTO**

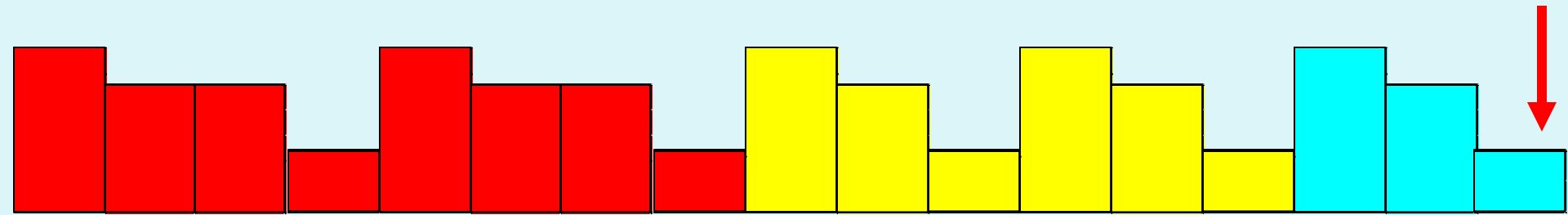


IL CARICO DI ALLENAMENTO





ESEMPIO DI PROGRAMMAZIONE PER UN IMPEGNO AGONISTICO IMPORTANTE



mesocicli generali

mesocicli speciali

mesocicli con prevalente sviluppo di forza massima

mesocicli con prevalente sviluppo di forza speciale

mesociclo competitivo

MEZZI

METODI

I mezzi

**VENGONO DEFINITI MEZZI
TUTTO CIÒ CHE VIENE
UTILIZZATO NEI VARI ESERCIZI
E CHE PRODUCONO SVARIATE
RESISTENZE PER SVILUPPARE
TENSIONI MUSCOLARI DIVERSE**

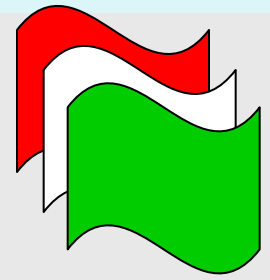
ESERCIZI E MEZZI:

- **ESERCIZI CON L'UTILIZZO DEL PROPRIO CORPO IN MODO GLOBALE O SEGMENTARIO COMUNEMENTE DEFINITI ESERCIZI A CARICO NATURALE (salti, balzi)**
- **ESERCIZI CON SOVRACCARICHI VARIABILI (manubri, bilancieri, macchine, elastici, partner, ecc)**
- **ESERCIZI DI LANCIO (palle mediche e qualsiasi altro attrezzo che si può lanciare)**
- **ESERCIZI CON VARIAZIONI DELLE CONDIZIONI ESTERNE (corsa in salita, corsa in discesa, traino, corsa sulla sabbia, ecc)**
- **ESERCIZI IN ACQUA (corsa, skipping, hydrospin, ecc)**
- **ELETTROSTIMOLAZIONE**
- **PEDANE VIBRANTI**

**IL METODO E'
L'ORGANIZZAZIONE DI
VARI MEZZI SECONDO
CRITERI RAZIONALI**

I mezzi dell'allenamento sono rappresentati dai diversi esercizi fisici che influenzano, direttamente o indirettamente, il miglioramento della prestazione sportiva.

ESERCIZI

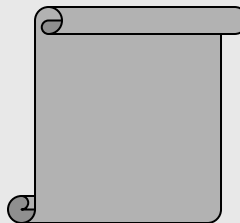


generali



speciali

multiformi



specifici



Si possono suddividere gli esercizi fisici, utilizzati come mezzi di allenamento, secondo Platonov in quattro principali gruppi:

- **Esercizi con carattere di preparazione generale (condizionale).**
- **Esercizi di preparazione ausiliaria.**
- **Esercizi con carattere di preparazione speciale.**
- **Esercizi di gara o specifici.**

- ◆ **Esercizi con carattere di preparazione generale (condizionale).**
- ◆ **Esercizi con carattere di preparazione speciale.**
- ◆ **Esercizi di gara o specifici.**

ESERCIZI GENERALI

Esercizi che non presentano alcun elemento del gesto tecnico della specialità e che si discostano per tempo di esecuzione, per posizione e spostamento rispetto al gesto di gara

Sviluppo della forza massima ed esplosiva a carattere generale

ESERCIZI SPECIALI

Esercizi che rispettano il gesto di gara ma modificano le caratteristiche spazio temporali della tecnica e riducono ed aumentano la velocità rispetto al gesto di gara

Migliorare la coordinazione intra ed intermuscolare per perfezionare la tecnica

ESERCIZI SPECIFICI

Esercizi che corrispondono agli esercizi di gara nelle condizioni vicine alla competizione

Stabilizzare la tecnica attraverso la ripetizione sistematica dei gesti

ESERCIZI GENERALI

Gli esercizi generali sono rappresentati da esercizi che, dal punto di vista formale, non corrispondono, per quanto riguarda la loro organizzazione motoria, all'esercizio di gara, però, favoriscono lo sviluppo delle capacità funzionali dell'organismo. (Y. Verchoshanskij).

ESERCIZI GENERALI

Il loro obiettivo consiste nell'aumentare l'effetto allenante dei mezzi specializzati (forza speciale e specifica) attraverso la produzione di un effetto selettivo supplementare su determinati sistemi fisiologici ed energetici e su determinate funzioni dell'organismo (Y. Verchoshanskij).

L'allenamento sportivo per avere la massima efficacia deve rispettare un importante principio:

deve essere altamente specifico,

cioè possedere nei suoi esercizi (stimoli) una alta correlazione con l'esercizio di gara.

Questo significa che ogni esercizio deve avere almeno una componente tecnica che lo rende correlato con il gesto di gara.

- **Esercizi con carattere di preparazione generale (condizionale).**

Esercizi che non presentano alcun elemento del gesto tecnico della specialità e che si discostano per tempo di esecuzione, per posizione e spostamento rispetto al gesto di gara

- **Esercizi con carattere di preparazione speciale.**

Esercizi che rispettano il gesto di gara ma modificano le caratteristiche spazio temporali della tecnica e riducono ed aumentano la velocità rispetto al gesto di gara

- **Esercizi di gara o specifici.**

Esercizi che corrispondono agli esercizi di gara nelle condizioni vicine alla competizione

Per ovviare a questi problemi
bisogna che gli esercizi di
carattere generale rispettino
un importante principio: *devono
avere correlazione con le
caratteristiche fisiche della
specialità.*

**Per gli sport
caratterizzati da
fattori
neuromuscolari,
definiti anche
sport di
potenza, la
caratteristica
principale è:**

**La
velocità**

**Forza
esplosiva**

**Le modalità di sviluppo della
forza esplosiva possono essere
dirette e indirette**

**Per gli sport
caratterizzati da fattori
neuromuscolari,
definiti anche sport di
potenza gli esercizi
generali si dividono in:**

**Esercizi per
l'allenamento della
forza massima**

**Esercizi per
l'allenamento della
forza esplosiva**

Il miglioramento della forza massima è sinonimo di miglioramento della forza esplosiva?

Alti livelli di forza massima non sono prerequisiti essenziali per ottenere risultati di prestigio in molte discipline sportive

Possedere un livello ottimale di forza massima è fondamentale per poter sviluppare gradienti elevati di forza esplosiva

Mezzi più comuni per l'allenamento della forza massima ed esplosiva

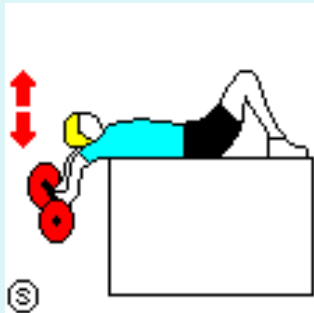
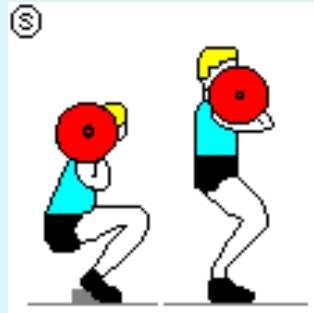
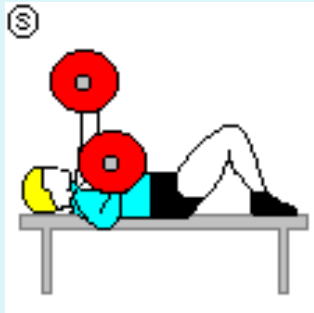
BILANCIERE

- STRAPPO
- GIRATA AL PETTO
- TIRATA AL PETTO
- PANCA ORIZZONTALE
- PANCA INCLINATA
- SQUAT
- MEZZO SQUAT
- LAVORO PER I PIEDI
- PULLOVER
- SLANCIO DAL PETTO E DALLA NUCA

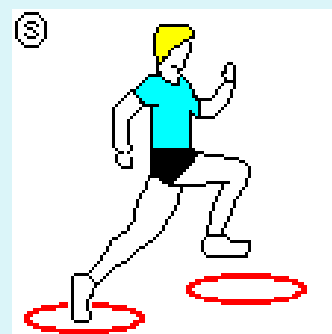
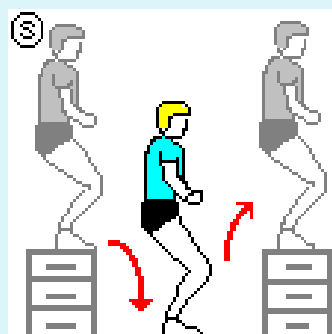
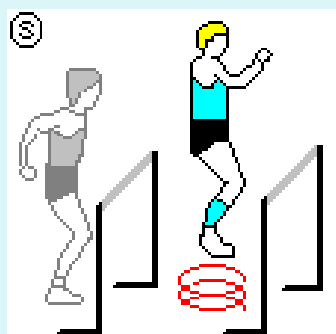
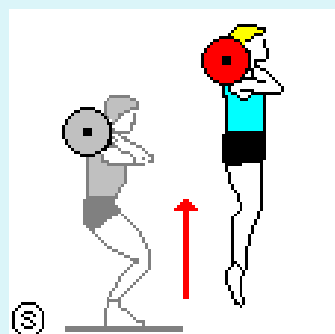
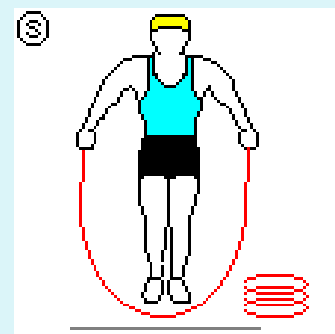
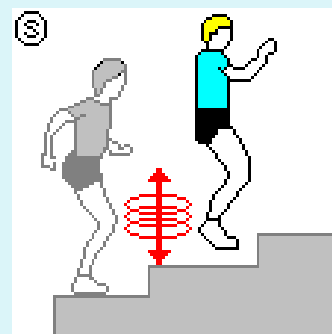
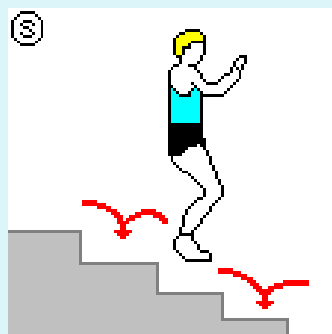
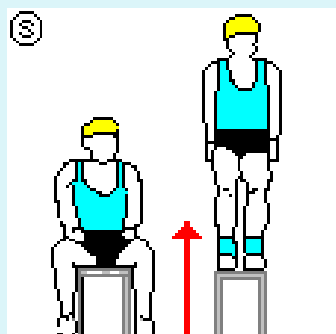
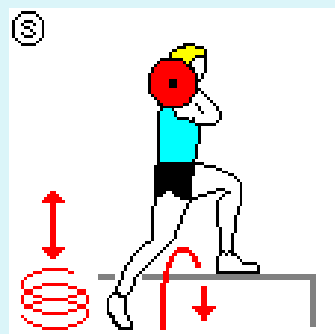
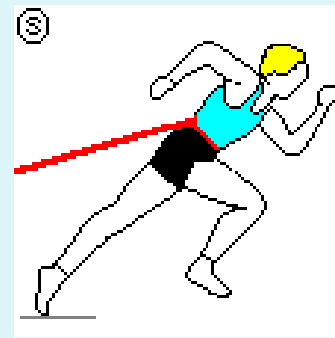
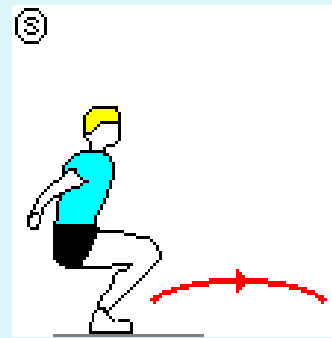
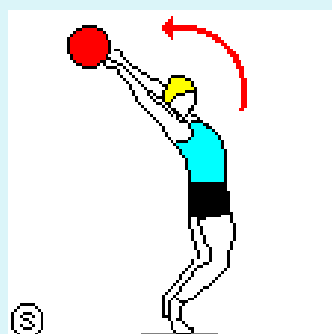
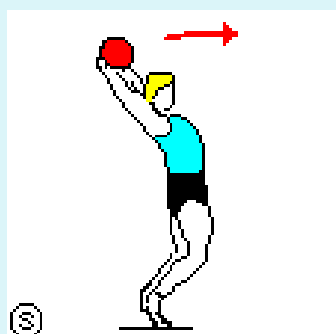
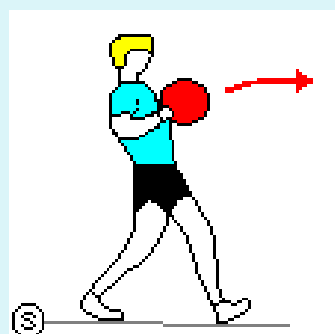
BALZI

- Balzi in estensione
- Balzi verticali

Forza massima



Esercizi generali di forza esplosiva



ESERCIZI SPECIALI

ESERCIZI GENERALI

Esercizi che non presentano alcun elemento del gesto tecnico della specialità e che si discostano per tempo di esecuzione, per posizione e spostamento rispetto al gesto di gara

Sviluppo della forza massima ed esplosiva a carattere generale

ESERCIZI SPECIALI

Esercizi che rispettano il gesto di gara ma modificano le caratteristiche spazio temporali della tecnica e riducono ed aumentano la velocità rispetto al gesto di gara

Migliorare la coordinazione intra ed intermuscolare per perfezionare la tecnica

ESERCIZI SPECIFICI

Esercizi che corrispondono agli esercizi di gara nelle condizioni vicine alla competizione

Stabilizzare la tecnica attraverso la ripetizione sistematica dei gesti

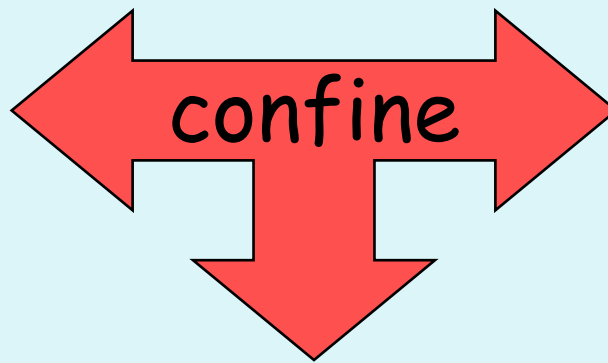
OBIETTIVI DELLA FORZA SPECIALE

- **La forza speciale ha lo scopo di migliorare la coordinazione intra ed intermuscolare e con ciò realizzare delle premesse migliori per il perfezionamento tecnico.**

Caratteristiche degli esercizi di forza speciale

- **Ampia concordanza della struttura del movimento dell'esercizio di forza, con quello di gara (gesto completo)**
- **Ampia concordanza della struttura del movimento dell'esercizio di forza, con uno o più elementi del gesto di gara (movimenti segmentari)**

**ESERCIZI
SPECIALI**



**ESERCIZI
SPECIFICI**

**Ad esempio, secondo Kuznetsov, per i lanci il limite si stabilisce nel lancio di un attrezzo superiore o inferiore al 10% di quello standard.
Nella corsa veloce non si devono effettuare prove di corsa in discesa con pendenze superiori al 5%.**

**Vittori stabilisce per la corsa in salita una pendenza max del 15% per avere un tempo maggiore sulla stessa distanza in piano di 80 centesimi.
Stesso tempo si deve avere nella corsa col traino.**

PER ARRIVARE AD
UNA ELEVATA
VELOCITA' DEL
GESTO TECNICO
SENZA ANTICIPARE
O RITARDARE LO
SVILUPPO DELLA
VELOCITA' BISOGNA
INTENSIFICARE
SELETTIVAMENTE IL
REGIME DI LAVORO
ATTRAVERSO I
MEZZI DELLA
**PREPARAZIONE
SPECIALE**



LA VELOCITA' DELL'ESERCIZIO DI GARA E':

- Il fattore principale che determina il risultato e il progresso della tecnica
- La caratteristica principale della tecnica
- La componente principale della tecnica (in quanto la tecnica non può essere trattata indipendentemente dal rapporto con la velocità dei movimenti)
- Un obiettivo principale nell'organizzazione del processo di allenamento

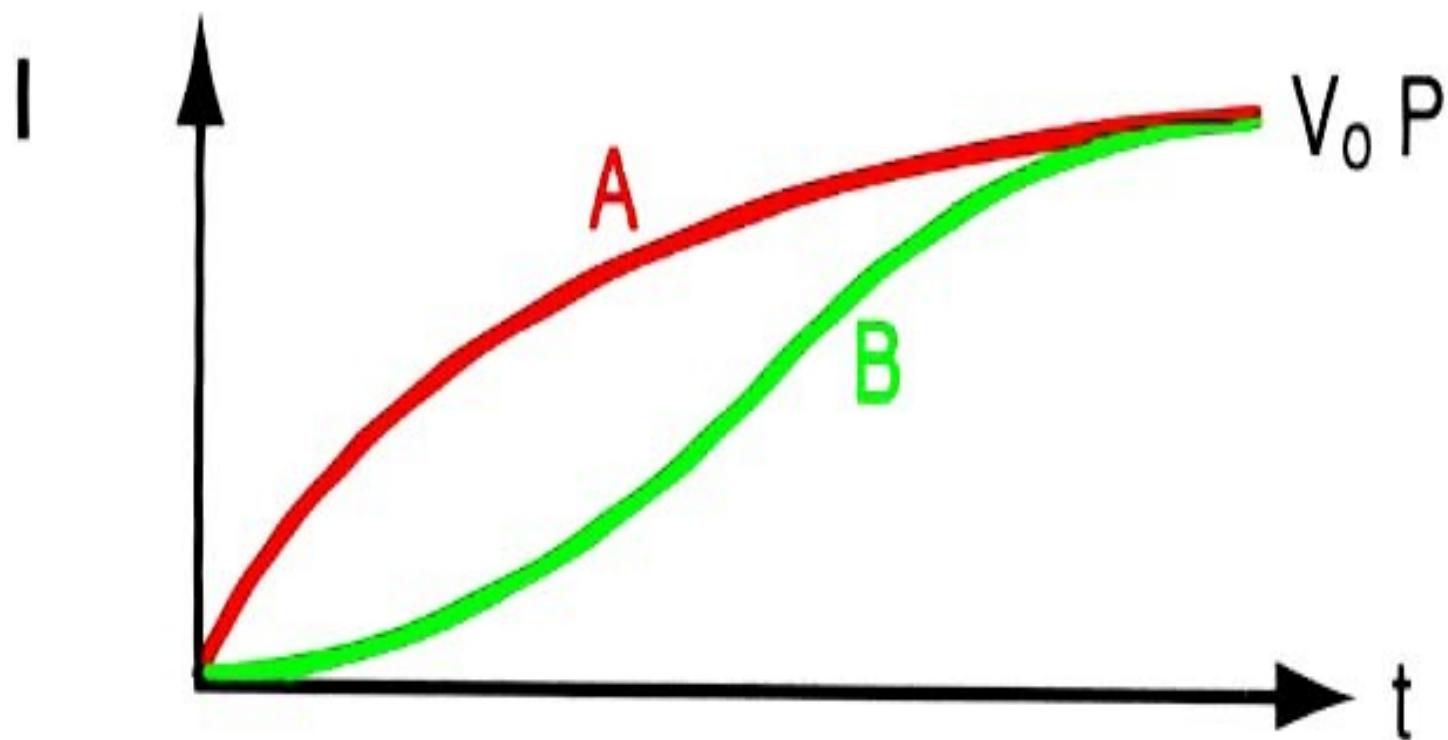
LA TECNICA SPORTIVA
VIENE DEFINITA COME LA
MODALITA' CON LA QUALE
VIENE RISOLTO UN
PROBLEMA DI MOVIMENTO
O COME SISTEMA
ORGANIZZATO DI
MOVIMENTI PER SVOLGERE
UN COMPITO SPORTIVO

NEL GESTO SPORTIVO, NEL
QUALE OGNI MOVIMENTO
RICHIEDE UN ELEVATO
POTENZIALE ENERGETICO,
VENGONO NON TANTO
COORDINATI I MOVIMENTI, MA
GLI IMPEGNI DI FORZA CHE LI
PRODUCONO E LI REGOLANO

- Occorre allenare la velocità di gara tutto l'anno
- Quando l'obiettivo principale è la velocità non ci si deve allontanare troppo da questo obiettivo
- La massima velocità raggiunta deve essere mantenuta sempre
- Anche durante il periodo preparatorio si deve svolgere lavoro per mantenere alta la velocità

ALLENARE LA VELOCITA'
ATTRAVERSO SOLO LA
VELOCITA' E' UN LAVORO
POCO PROFICUO

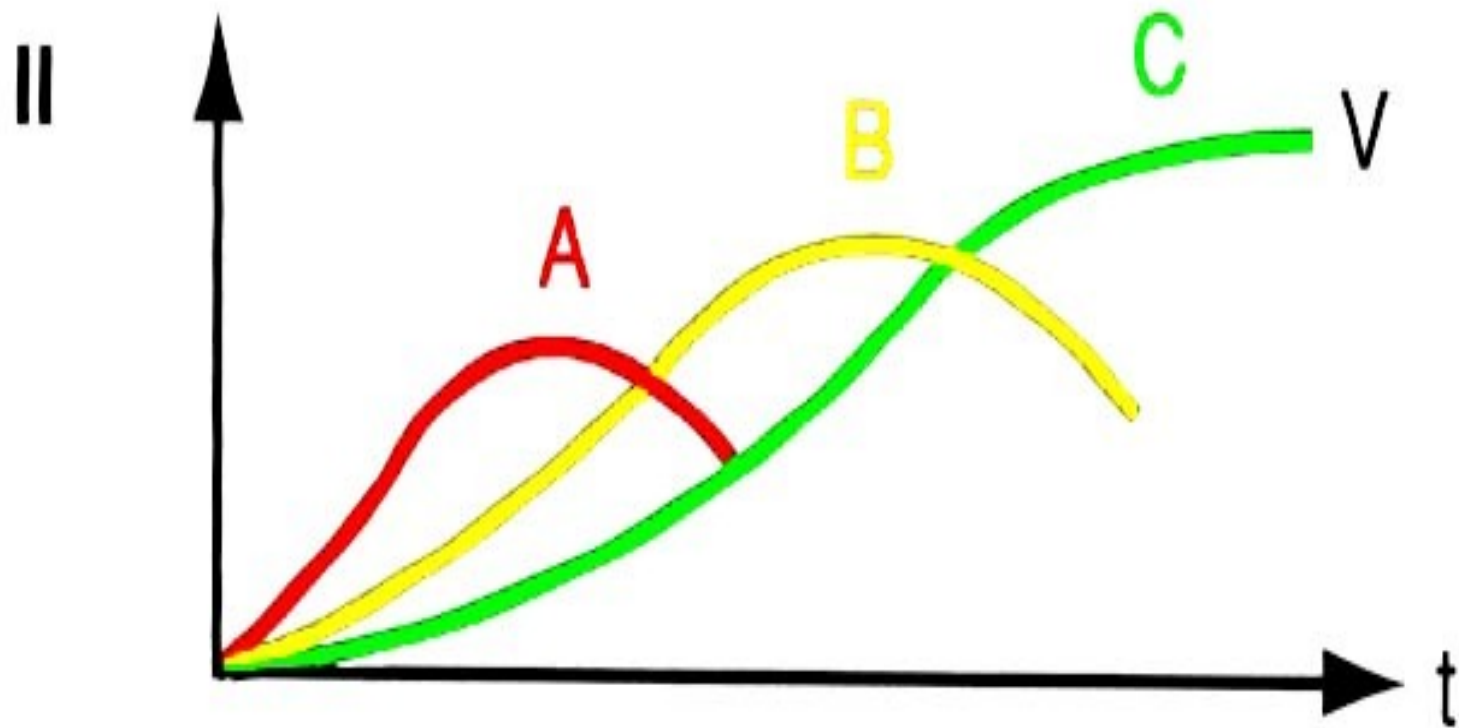
(Y. Verchoshanskij)



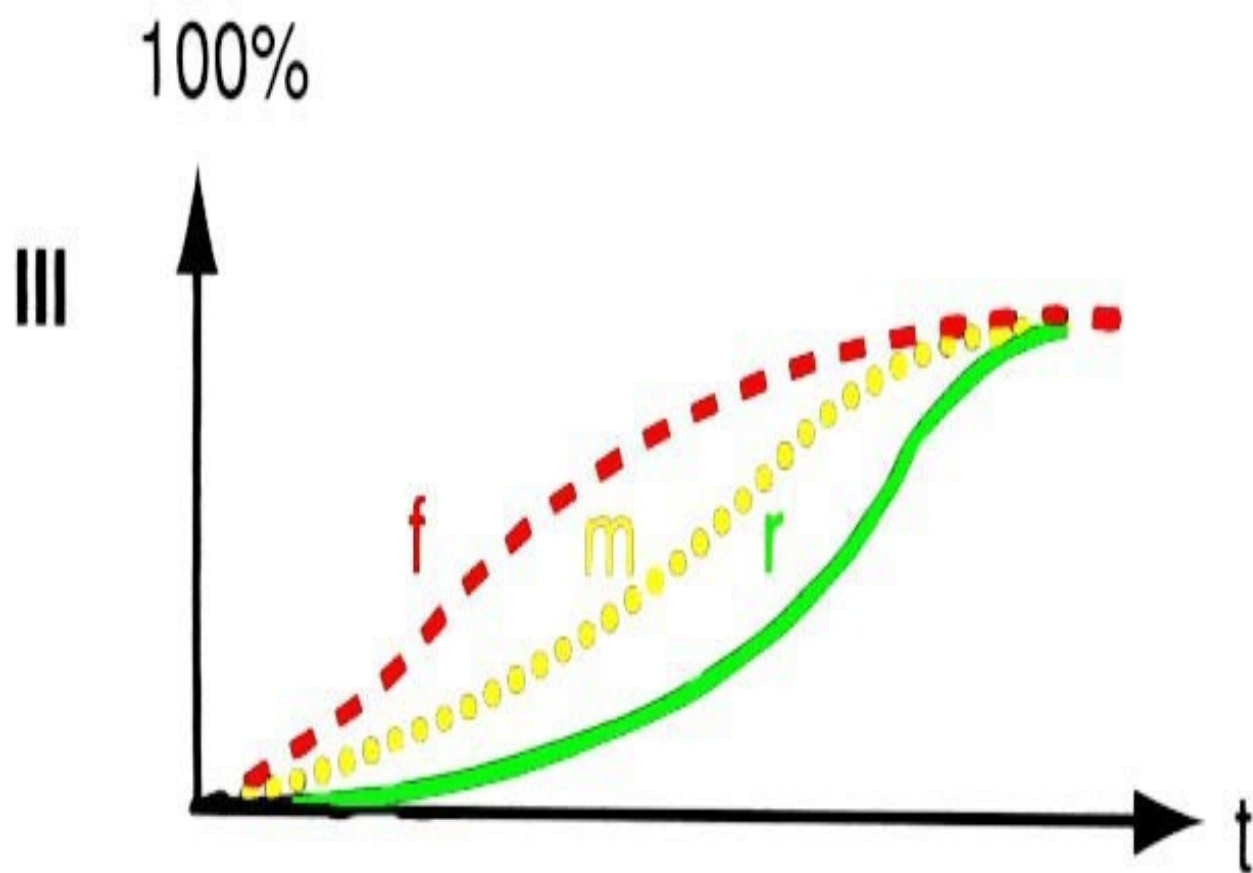
Varianti della dinamica della velocità di esecuzione dell'esercizio sportivo.

PER ARRIVARE AD UNA ELEVATA
VELOCITA' DEL GESTO TECNICO
SENZA ANTICIPARE O
RITARDARE LO SVILUPPO DELLA
VELOCITA' BISOGNA
INTENSIFICARE
SELETTIVAMENTE IL REGIME DI
LAVORO ATTRAVERSO I MEZZI
DELLA PREPARAZIONE SPECIALE

**BISOGNA FARE ATTENZIONE
ALL'ESECUZIONE
DELL'ESERCIZIO DI GARA
AFFINCHÉ QUESTI NON VENGA
ESEGUITO A VELOCITA'
MODERATA PER UN PERIODO
LUNGO TALE DA RITARDARE IL
PROCESSO DI ADATTAMENTO
ALLA VELOCITA' ELEVATA
NECESSARIA PER IL RISULTATO
SPORTIVO**



Varianti dell'intensificazione del regime di lavoro dell'organismo.

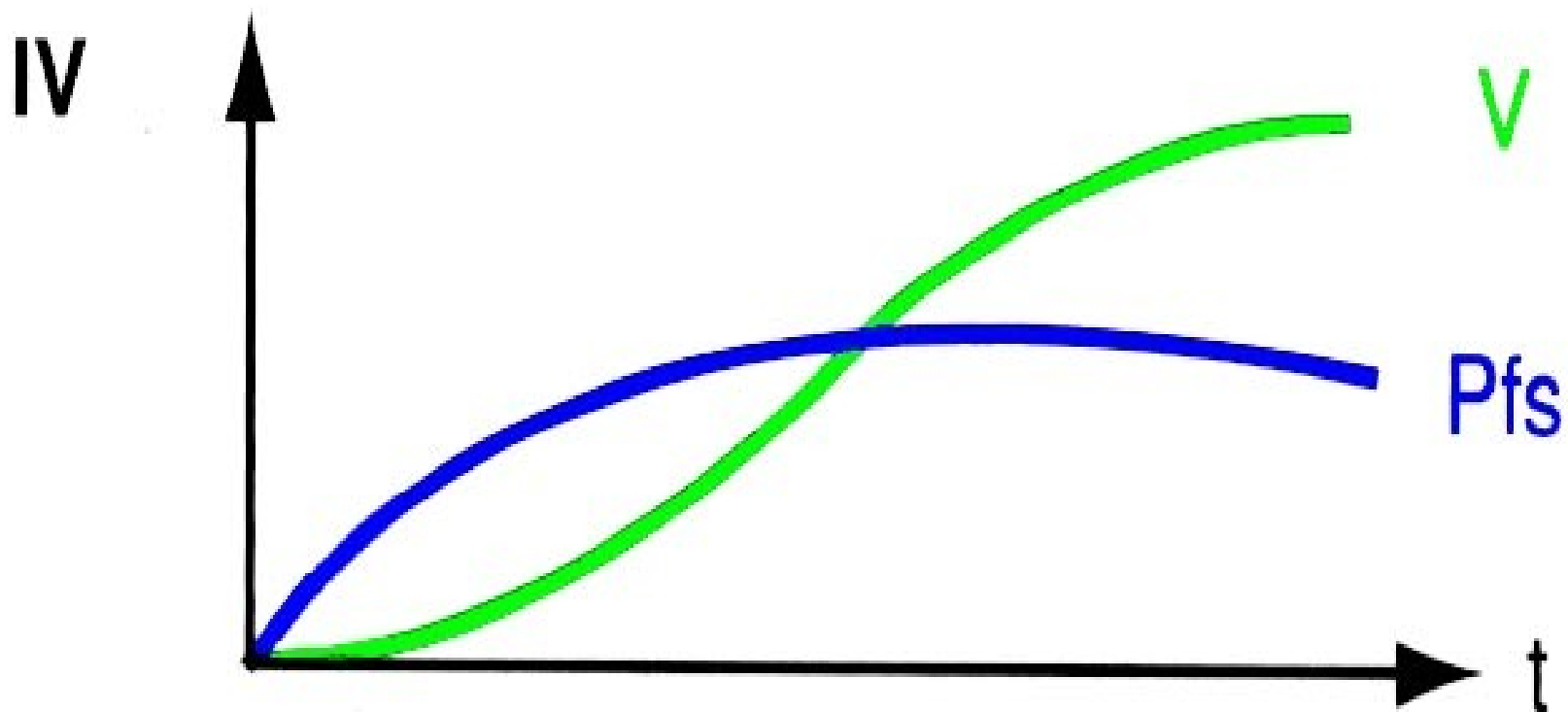


Direzione del carico di allenamento:

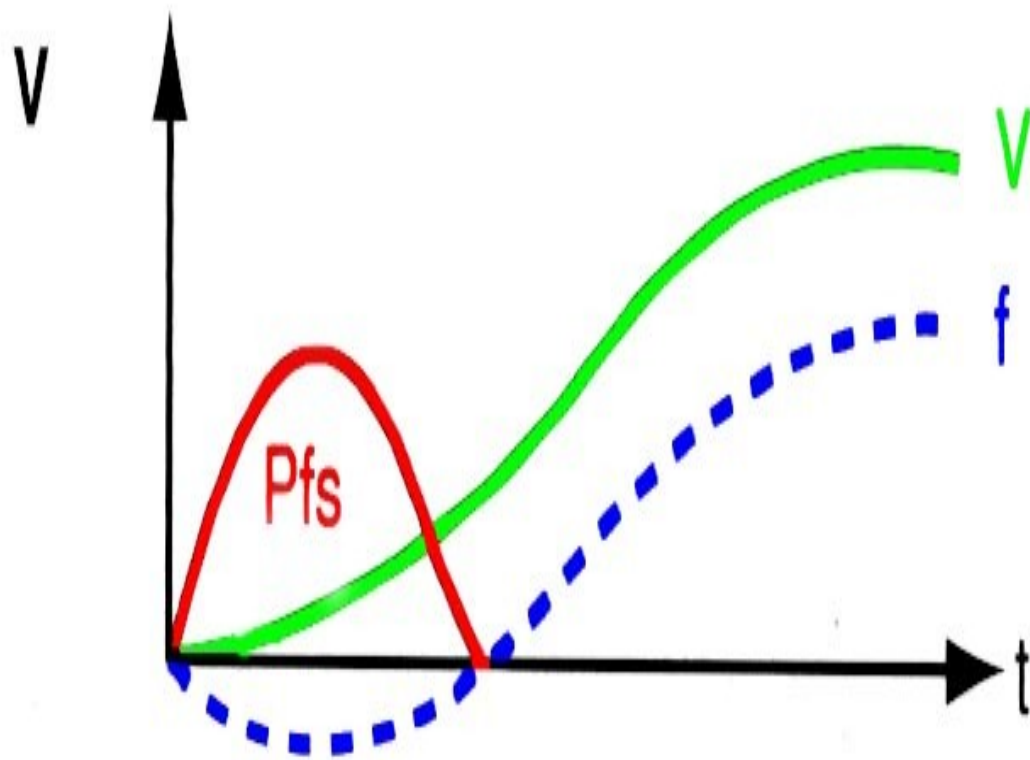
f: parametri funzionali; m: trasformazioni morfologiche; r: incremento della velocità

Livelli di velocità per l'allenamento

- **LA VELOCITA' LIMITE O VELOCITA' RECORD** (rappresenta l'obiettivo principale del processo di allenamento e deve essere raggiunta al momento delle gare più importanti)
- **LA VELOCITA' MASSIMA**, è la velocità massima che l'atleta è in grado di raggiungere in quel momento della preparazione grazie ad una serie di esercizi adeguati per quel momento)
- **LA VELOCITA' OTTIMALE** (sub massimale) è velocità con la quale viene eseguito il volume principale del lavoro)



Rapporto tra la velocità (V) e la preparazione speciale della forza (Psf).



Principio dell'organizzazione del carico di allenamento :

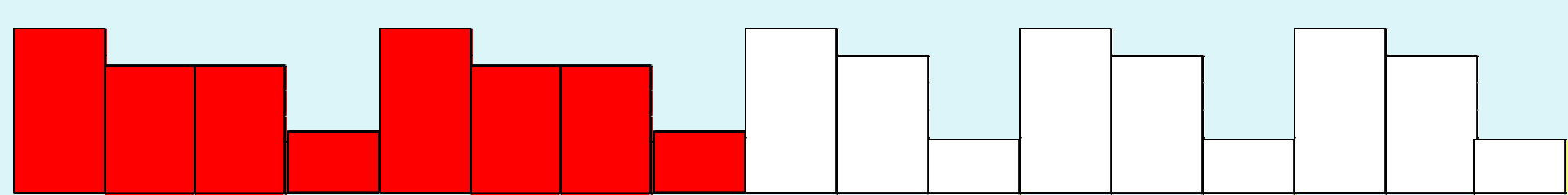
Pfs = carico concentrato per la preparazione speciale della forza, V = velocità, f = parametri funzionali.





CIRCUITO DI
FORZA SPECIALE





ESERCIZI GENERALI

Tre sedute di forza
70% di forza massima e
30% di forza esplosiva
con prevalente lavoro
piramidale e ripetizioni
fisse

Esercizi: Panca orizzontale
Panca inclinata
Strappo
Tirate
Squat
Half squat

ESERCIZI SPECIALI

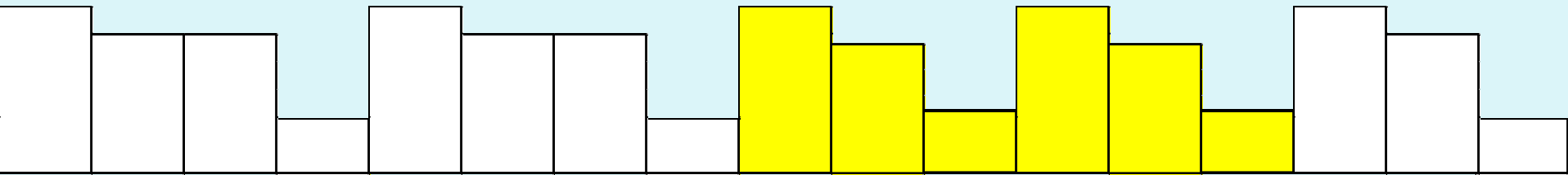
Tre sedute
settimanali lavori
con attrezzi pesanti
che riproducono
prevalentemente
gesti segmentari

Esercizi: bilancieri
Cinture zavorrate
Giubbotti appesantiti
Attrezzi da lancio
molto pesanti

ESERCIZI SPECIFICI

Pochi lanci
Si pone poca
attenzione alla
tecnica di lancio

Attrezzo standard



ESERCIZI GENERALI

Due sedute di forza
50% di forza
massima e 50% di
forza esplosiva

Esercizi:
Panca orizzontale
Panca inclinata
Strappo
Tirate
Squat
Half squat

ESERCIZI SPECIALI

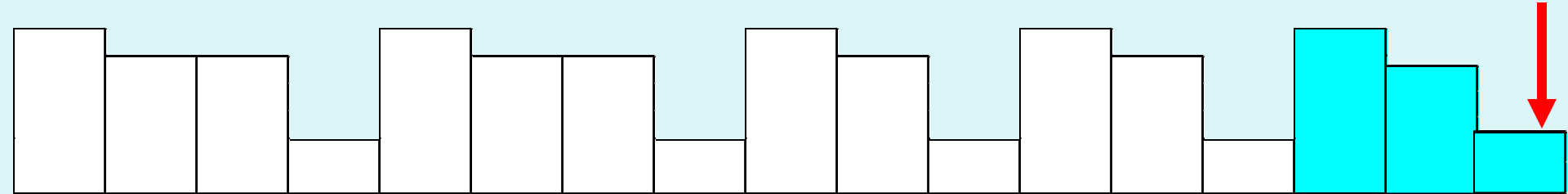
Quattro sedute
settimanali..
Si effettuano lanci
completi

Si lanciano
attrezzi Più
pesanti e più
leggeri

ESERCIZI SPECIFICI

Aumenta la
quantità di lanci e
si pone molta
attenzione alla
tecnica di lancio

Attrezzo standard
e leggero



ESERCIZI GENERALI

Due sedute di forza
La forza massima si
riduce al 30%
rispetto alla forza
esplosiva

Esercizi:
Panca orizzontale
Panca inclinata
Strappo
Half squat

ESERCIZI SPECIALI

Tre sedute
settimanali..
Si effettuano lanci
completi

Si lanciano
attrezzi
leggermente più
pesanti e più
leggeri dello
standard

ESERCIZI SPECIFICI

Si effettuano
lavori di rifinitura
per la tecnica

Attrezzo standard
e leggero

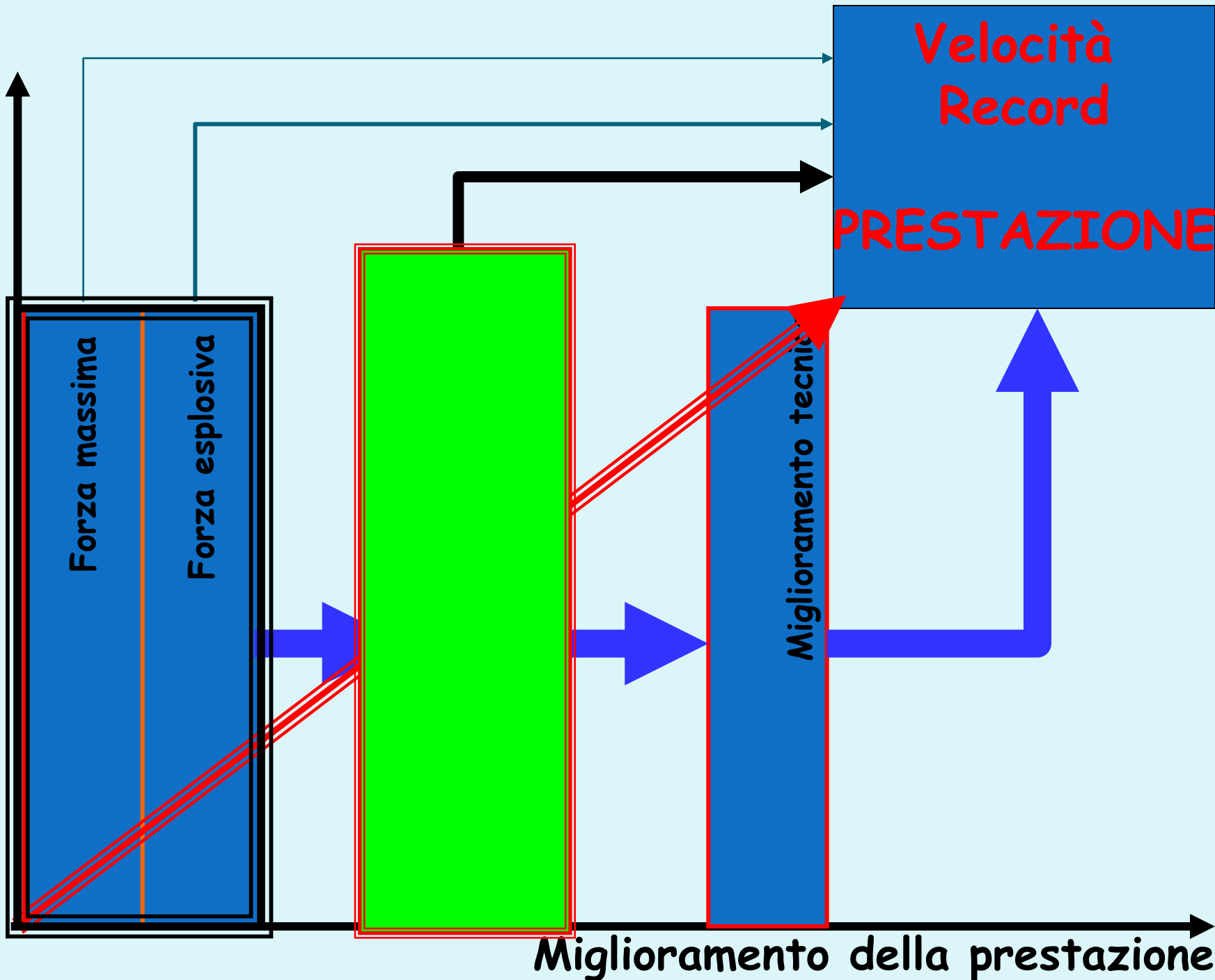
SUDDIVISIONE DEGLI ESERCIZI

ESERCIZI GENERALI

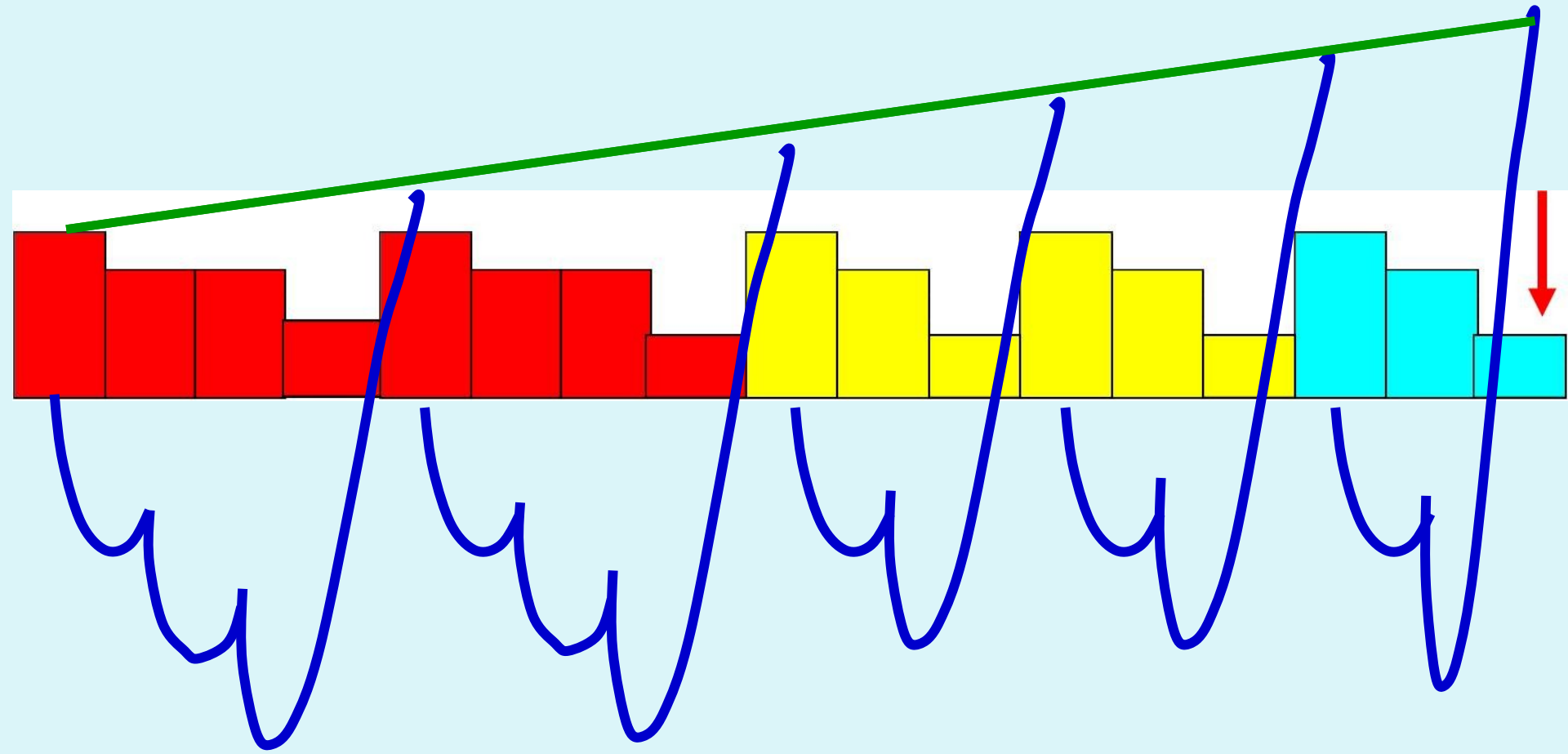
**ESERCIZI
SPECIALI**

**ESERCIZI
SPECIFICI**

Stato funzionale



Miglioramento della prestazione



GRAZIE A TUTTI PER

L'ATTENZIONE