

CARATTERISTICHE  
DELL'ALLENAMENTO  
E GLI ADATTAMENTI DEL  
SISTEMA MUSCOLARE E  
CARDIOVASCOLARE

# ***DEFINIZIONE DI ALLENAMENTO***

Processo pedagogico - educativo  
che presuppone la scelta degli  
esercizi fisici più adatti alle  
caratteristiche individuali e alle  
prospettive di specializzazione  
sportiva del soggetto



# Caratteristiche dell'allenamento

- forme, combinazioni e gradi di difficoltà, tali da promuovere lo sviluppo delle abilità tecnico-tattiche
- quantità ed intensità, tali da favorire l'impiego efficace delle abilità, in gare, anche in condizioni di affaticamento



# *TIPOLOGIE DELL'ALLENAMENTO*

- allenamento di alta prestazione
- allenamento di mantenimento
- allenamento della tecnica
- allenamento dei principianti
- allenamento dei ragazzi



# L'ALLENAMENTO

È un continuo effetto di  
adattamento al carico



# PRESUPPOSTI PER L'AUMENTO DEL CARICO

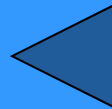
Il carico, ad intervalli adeguati di tempo,  
deve essere aumentato  
tenendo presente:

dell'età  
cronologica

dell'età  
biologica

dell'anzianità  
dell'allenamento

del livello di  
prestazione  
sportiva



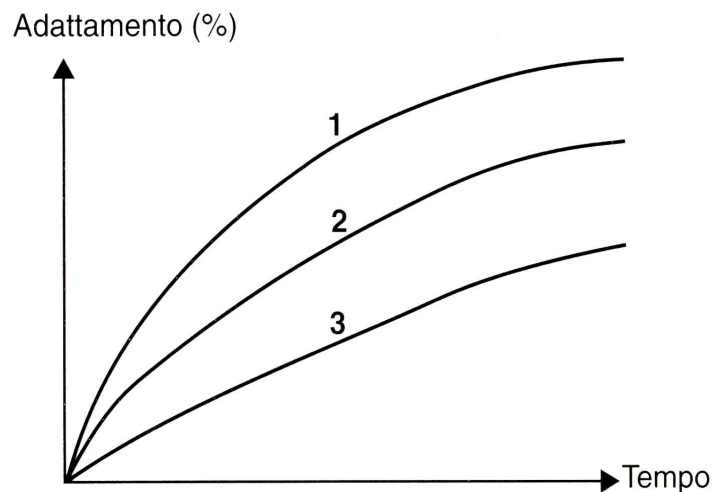
# Andamento dello sviluppo dello stato di allenamento



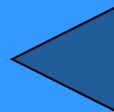
- All'inizio dell'allenamento lo sviluppo del livello di adattamento è molto rapido, poi diventa sempre più lento e difficile.



# Gli adattamenti dopo la ripetizione di stimoli allenanti in sistemi funzionali, si adattano con velocità diverse

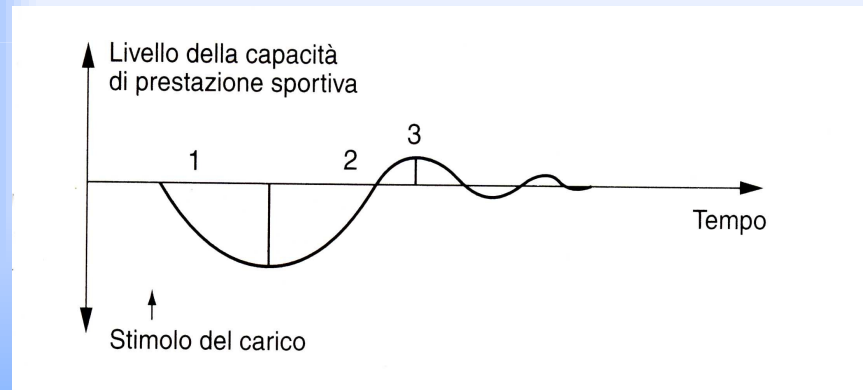


1. sistemi che si adattano rapidamente (muscolatura)
2. sistemi che si adattano con una velocità media (max consumo di ossigeno)
3. sistemi che si adattano lentamente (apparato osteo-tendineo)





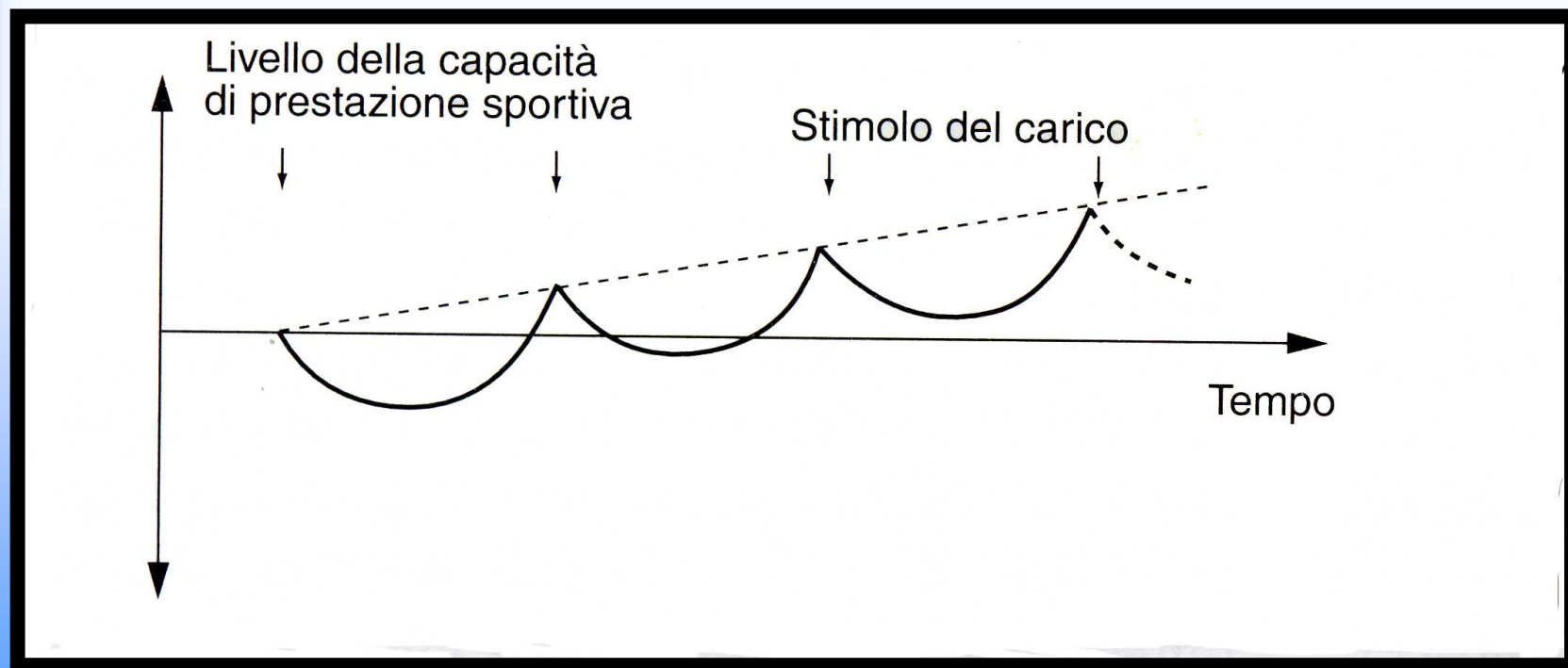
# Livello della capacità di prestazione sportiva



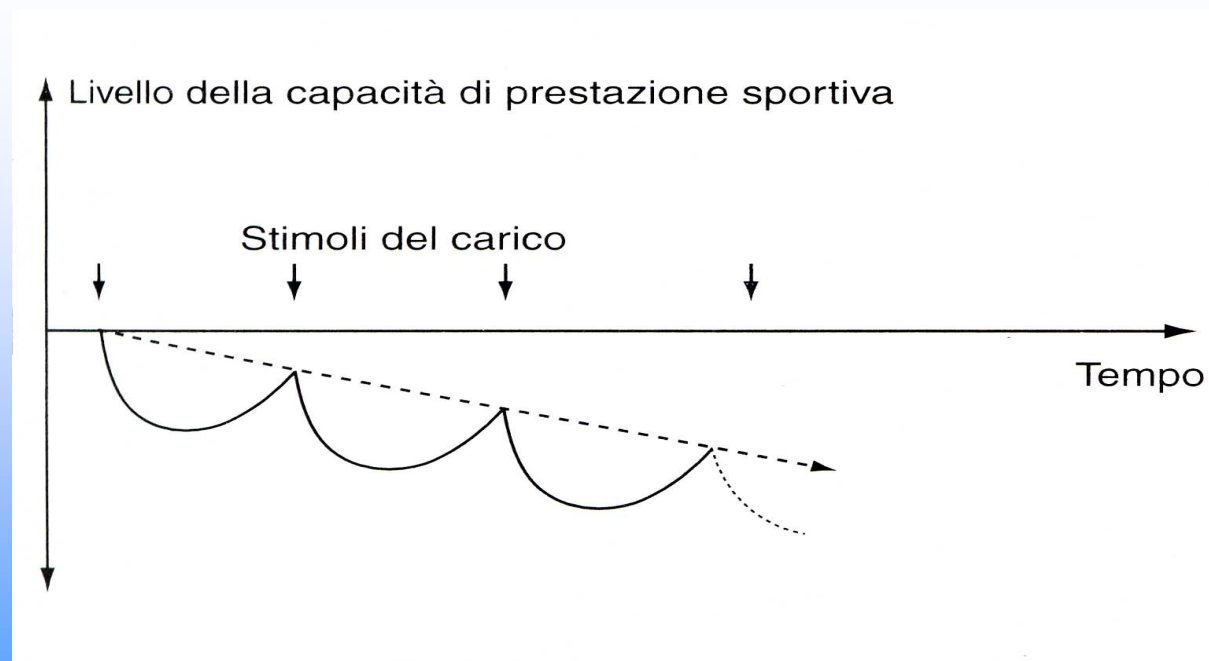
1. fase della diminuzione della capacità di prestazione
2. fase di risalita della capacità di prestazione
3. fase dell'aumento della capacità di prestazione



# Miglioramento della capacità di prestazione dovuto all'applicazione di stimoli ottimali di allenamento



# Diminuzione della capacità di prestazione sportiva dovuta ad una successione troppo rapida dei carichi di allenamento



GLI ADATTAMENTI  
FUNZIONALI  
E  
STRUTTURALI  
AGLI ALLENAMENTI



# LA CELLULA MUSCOLARE

- Aumento delle riserve energetiche (aumento del glicogeno muscolare da 200 a 400 g, di quello epatico da 60 a 120 g e dei trigliceridi muscolari da 800 a 1200 g)
- Aumento della capacità metabolica, aumento delle dimensioni dei mitocondri del 50% circa, incremento dell'attività enzimatica, incremento e maggiore economia degli ormoni regolatori, miglioramento della qualità del metabolismo (aumento della percentuale di grassi nella trasformazione dell'energia, maggiore utilizzo di vie metaboliche per la formazione degli zuccheri)



# IL CUORE

- **A**umento di dimensioni delle cavità cardiache da 650 a 900 –1000 ml.
- **A**umento di spessore del muscolo cardiaco con aumento del peso del cuore da 250 a 500 g
- **M**aggiore economia del lavoro cardiaco, diminuzione della frequenza cardiaca, aumento della gittata sistolica.
- **A**umento della capacità funzionale (la gittata cardiaca aumenta da 20 a 30/40 lit/min)



# IL SANGUE

- **A**umento della quantità di sangue da 5 a 6 l
- **A**umento del numero assoluto dei globuli rossi (come *carrier* dell'ossigeno)
- **M**iglioramento della capacità di trasporto dell'ossigeno a di altre funzioni (ad esempio della regolazione termica o della capacità tampone = presupposto per una minore affaticabilità generale e locale)

# I VASI SANGUIGNI

- **Aumento dei capillari**
- **Aumento della loro superficie di scambio**
- **Miglioramento dello scambio di sostanze**
- **Miglioramento della distribuzione del sangue (restringimento dei vasi nella muscolatura non impegnata)**
- **Aumento dell'irrorazione sanguigna della muscolatura impegnata con migliore rifornimento di ossigeno e/o migliore eliminazione delle scorie metaboliche.**



# **METODI DI ALLENAMENTO**

**La frequenza cardiaca a riposo oscilla tra i 60 e 75 battiti al minuto, si riduce in soggetti che praticano un allenamento costante, soprattutto se di tipo aerobico.**

# **METODI DI ALLENAMENTO**

- **Durante l'allenamento il controllo della frequenza consente di determinare il tipo di lavoro e quindi il meccanismo energetico attivato in quel momento**
- **Ciò significa che è possibile condurre l'allenamento in modo aerobico o di tipo anaerobico**

# METODI DI

## ALLENAMENTO

- Per **allenamento aerobico** si intende quel tipo di attività fisica che fa lavorare il cuore ad un frequenza massima di 140-150 battiti al minuto
- Oltre tale livello si supera quella che viene definita **soglia anaerobica**
- **La soglia anaerobica** è il punto di transizione fra il regime aerobico e quello anaerobico lattacido

# **Il problema del “talento”**

- **Chi sono “i talenti”?**

i talenti rappresentano una categoria di soggetti geneticamente più dotati, caratterizzati da presupposti che fanno intravedere la possibilità (*in futuro*) di raggiungere prestazioni di alto livello. Vengono identificati:

- Talenti specifici (*che presentano un'inclinazione specifica per una determinata disciplina*)
- Soggetti dotati di una elevata attitudine motoria generica che, da giovani, li fa emergere in molte discipline (*elevato livello di capacità motorie*)

## **Il talento**

- Il talento non basta per raggiungere l'eccellenza: è di importanza fondamentale l'impegno
- Il fatto che molti atleti di talento non siano diventati campioni (*o professionisti*) è dovuto quasi sempre alla mancanza di impegno

- **Principi generali per la promozione del talento**

- Il talento, ovvero l'attitudine particolare nei confronti di uno sport, si sviluppa nel tempo solo se opportunamente trattato

- Stimoli insufficienti o inadeguati, specialmente nella fanciullezza, rallentano o addirittura possono impedirne l'espressione

- Il limite superiore delle prestazioni sportive ed il ritmo di sviluppo (*i tempi con cui si manifestano*) dipendono prevalentemente dalle informazioni genetiche

## **La ricerca del talento**

- La ricerca degli individui dotati di talento deve iniziare precocemente e, possibilmente, essere applicata ad una base ampia
- La concretizzazione delle attitudini passa attraverso tre fasi fondamentali:
  - o L'identificazione del “talento”
  - o L'inserimento in strutture socioambientali adeguate al suo mantenimento
  - o La promozione attraverso l'allenamento



## **Come riconoscere un talento**

- Il riconoscimento dei soggetti dotati di talento è un'operazione complessa e passibile di errori (*anche grossolani*). Nella prassi attuale dell'allenamento vengono presi in considerazione i seguenti parametri:
  - o I risultati delle gare
  - o Le caratteristiche antropometriche e fisiologiche
    - Le capacità motorie (*coordinative o e condizionali*)
  - o Le caratteristiche psichiche

Questi parametri, però, non offrono indicazioni certe.