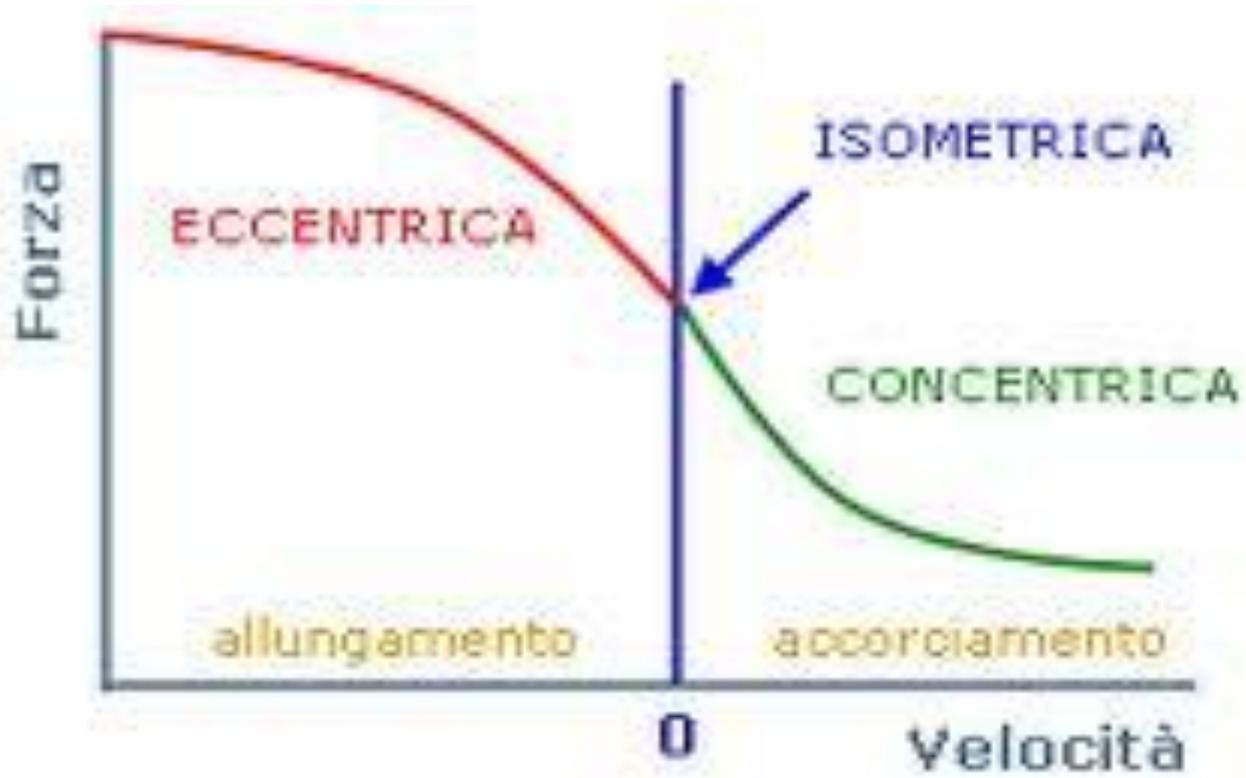


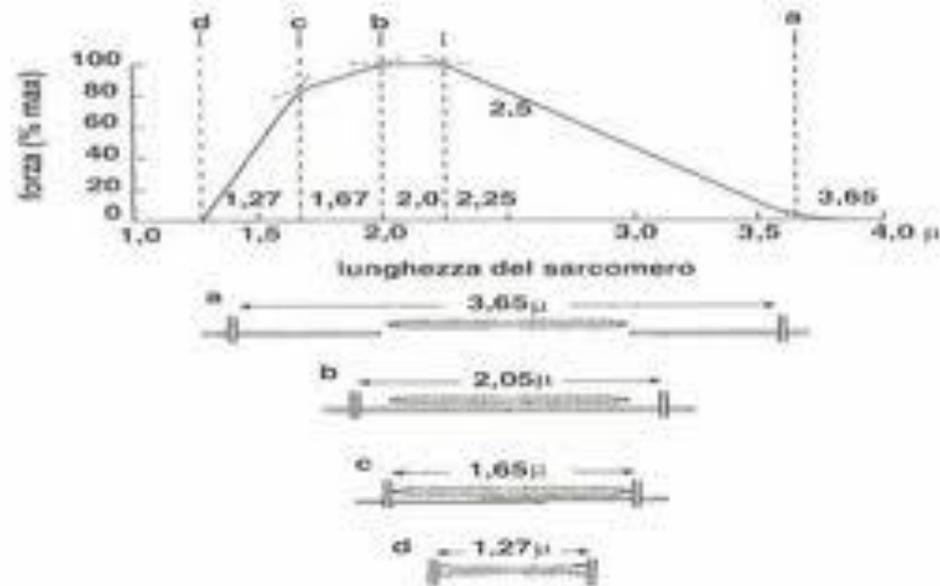
Basi per l'allenamento di forza

Federico Schena
Giuseppe Coratella

Forza / velocità



Tensione / lunghezza



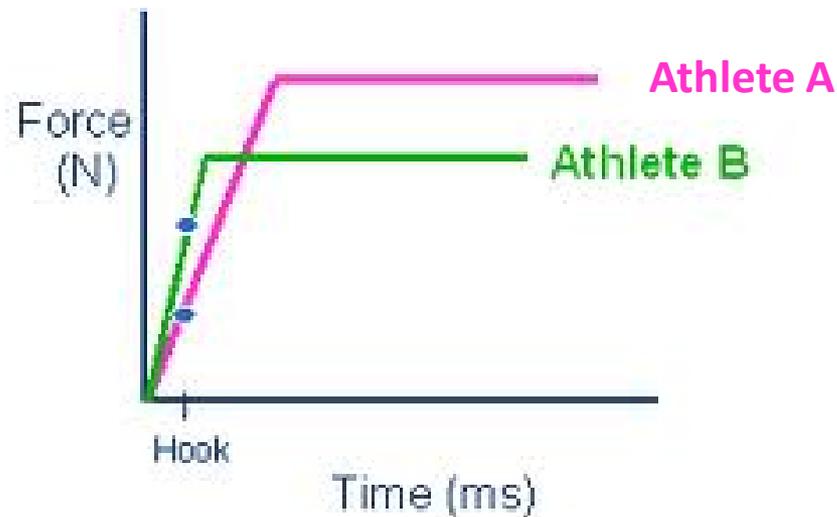
Forza Massima

- Più correttamente MVC (Maximal Voluntary Contraction)
- Misurata isometricamente o isocineticamente con un dinamometro
- 1RM (Massimale su 1 ripetizione), isotonica



Forza esplosiva

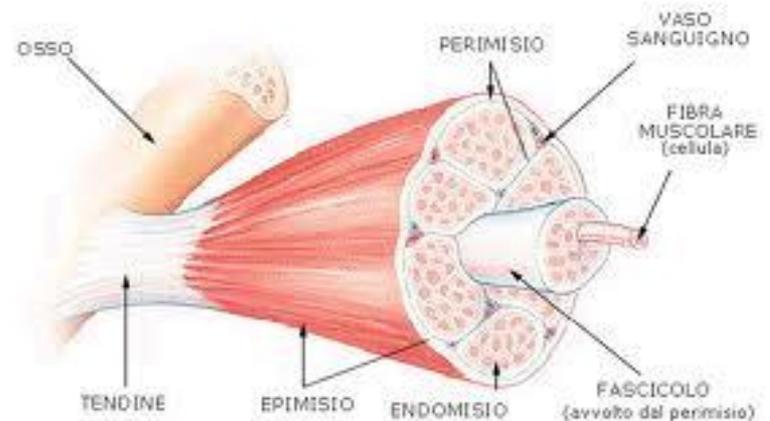
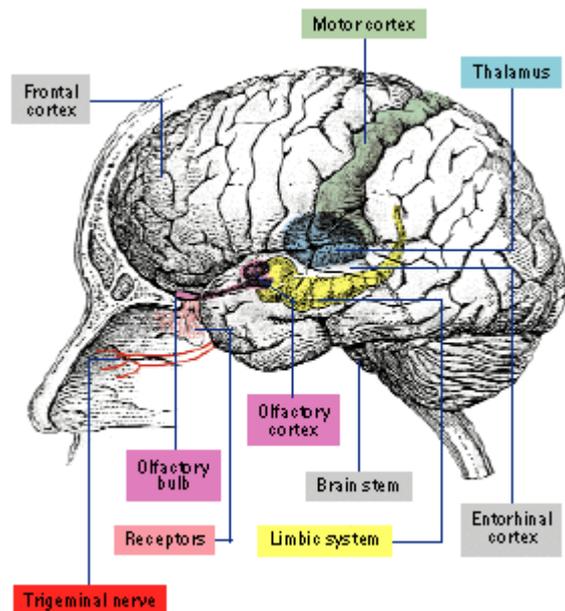
- Più correttamente RFD (Rate of Force Development)
- Pendenza del grafico dello sviluppo della MVC



Volume allenamento

- Nel calcolo del volume da considerare:
 - a) Numero ripetizioni (* serie)
 - b) Kg spostati
 - c) Spazio percorso (angoli utilizzati)
 - d) Time Under Tension (T.U.T.): tempo di esecuzione

Fattori che influenzano la forza massima



Fattori neuromuscolari

- **Coordinazione intramuscolare**
 - a) Size principle
 - b) Frequenza di scarica
 - c) Riflesso miotatico
- **Coordinazione intermuscolare**
 - a) Azione muscoli sinergici
 - b) Controllo muscoli stabilizzatori e antagonisti

Fattori strutturali

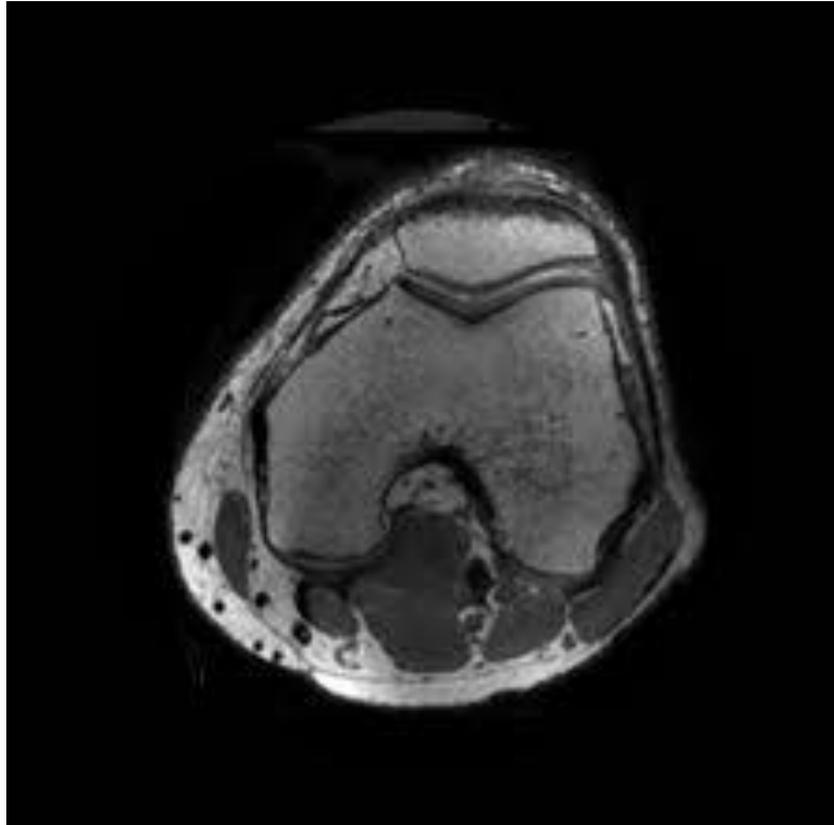
- Tipo di fibre
 1. Slow twitch (type 1)
 2. Fast twitch (type Iix)
 3. Intermediate (type Ila)
- Sezione trasversa del muscolo
- Stiffness tendinea

Tipi di fibre

Table 1: Characteristics of the Three Muscle Fiber Types.

Fiber Type	Slow-Twitch (ST)	Fast-Twitch A (FT-A)	Fast-Twitch B (FT-B)
Contraction time	Slow	Fast	Very Fast
Size of motor neuron	Small	Large	Very Large
Resistance to fatigue	High	Intermediate	Low
Activity used for	Aerobic	Long-term Anaerobic	Short-term Anaerobic
Force production	Low	High	Very High
Mitochondrial density	High	High	Low
Capillary density	High	Intermediate	Low
Oxidative capacity	High	High	Low
Glycolytic capacity	Low	High	High
Major storage fuel	Triglycerides	CP, Glycogen	CP, Glycogen

Sezione trasversa



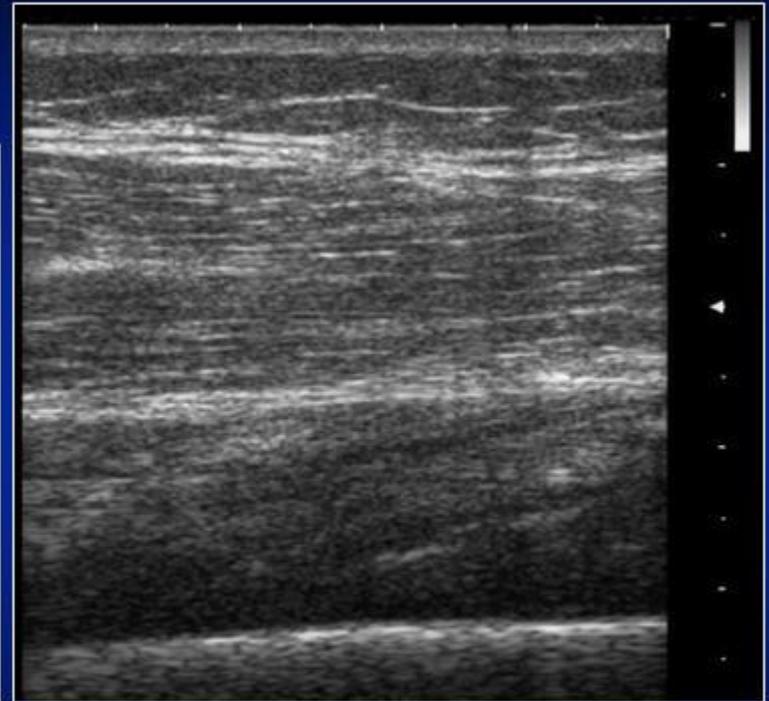
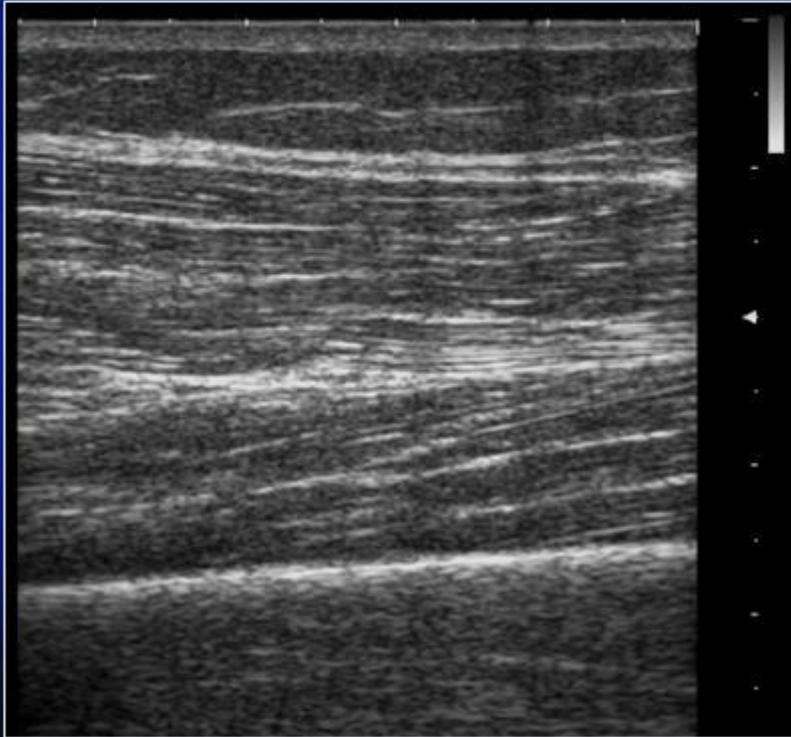
Sezione trasversa(2)

- Angolo di pennazione
- Spessore fascicolo muscolare
- Lunghezza fascicolo muscolare

Più precisamente si parla di sezione trasversa fisiologica

Sezione trasversa(3)

Riposo



Contrazione

Inoltre...: fattori endocrini

- Ritmo circadiano Testosterone
- Presenza GH o ormoni insulino simili (IGF)
- Adrenalina e noradrenalina

Esempio protocollo allenamento fitness: Step 1

- Total body
- 1 esercizio per distretto muscolare
- 8-10 esercizi (multi-articolari con attrezzi)
- Intensità 60-70%1RM
- 2/4 serie x 12/15 ripetizioni
- Recupero 1-2' tra le serie
- Frequenza 2-3 vv/settimana
- Durata 4/8 settimane

Esempio protocollo allenamento fitness: Step 2

- Total body
- Variare esercizi (chest incline Vs chest press)
- e/o variare volume
- e/o variare intensità
- e/o variare recupero
- e/o variare frequenza
- Durata 4/8 settimane

Esempio protocollo allenamento fitness: Step 3

- Total body / split
- Inserire esercizi con sovraccarico (panca piana Vs chest press)
- Cambio stimolo in base a lavoro del corpo (propriocezione, controllo motorio, stabilizzazione)