

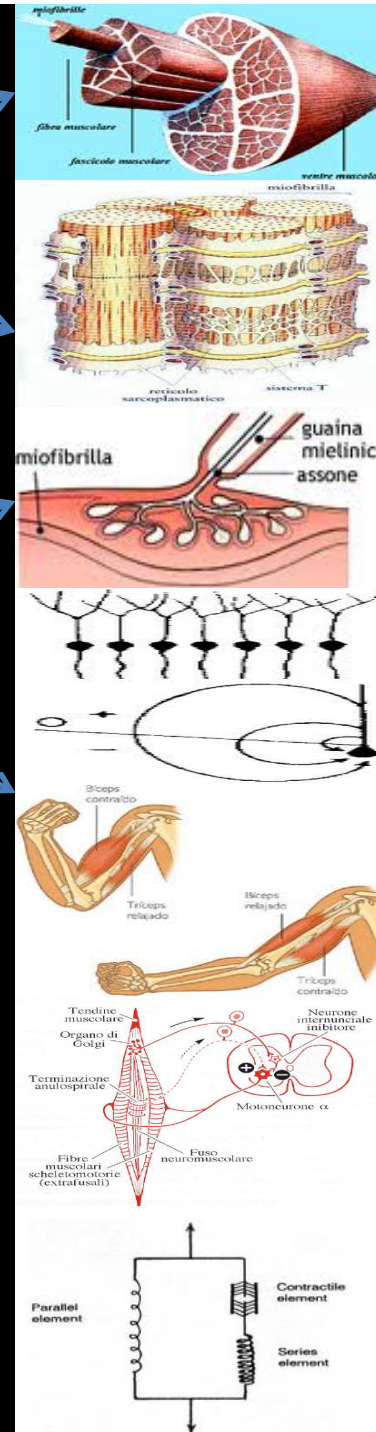
FORZA

**La forza nell'uomo dipende dalla
peculiarità della muscolatura
striata e si identifica nella
capacità del muscolo di
esprimere tensione**

STRUTTURALI

NERVOSI

STIRAMENTO



IPERTROFIA

FIBRE

RECLUTAMENTO

SINCRONIZZAZIONE

COORDINAZIONE

**RIFLESSO
MIOTATICO**

ELASTICITA'

REGIMI DI CONTRAZIONE

**REGIME
ISOMETRICO**

**REGIME
ANTISOMETRICO**

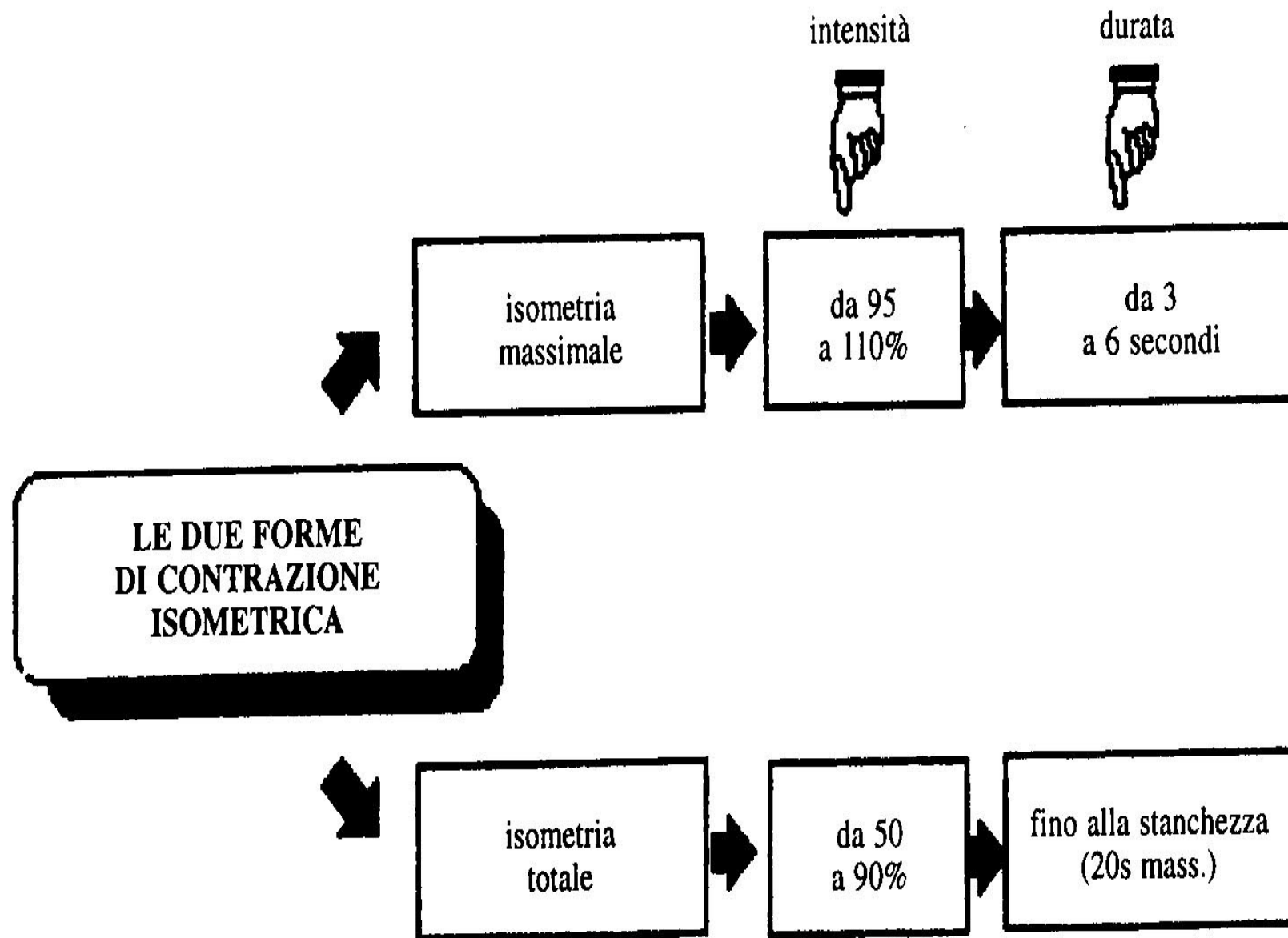
CONCENTRICO

ECCENTRICO

PLIOMETRICO

REGIME ISOMETRICO

Il regime isometrico consiste in una contrazione muscolare senza spostamento delle leve e dei punti di inserzione



le due forme di lavoro isometrico

REGIME CONCENTRICO

□ Un movimento concentrico consiste in una contrazione muscolare in cui i capi articolari si avvicinano

□ Una contrazione concentrica è priva di qualsiasi movimento che possa provocare prestiramento delle fibre.

Regime eccentrico

Il movimento eccentrico è un movimento in cui il muscolo si contrae ma i capi articolari si allontanano tra loro, cioè il muscolo non riesce a vincere la resistenza esterna.

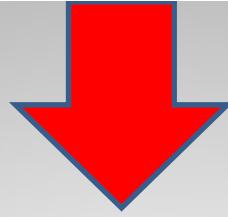
REGIME PLIOMETRICO

Movimento composto da un doppio ciclo di contrazione: eccentrico- concentrico

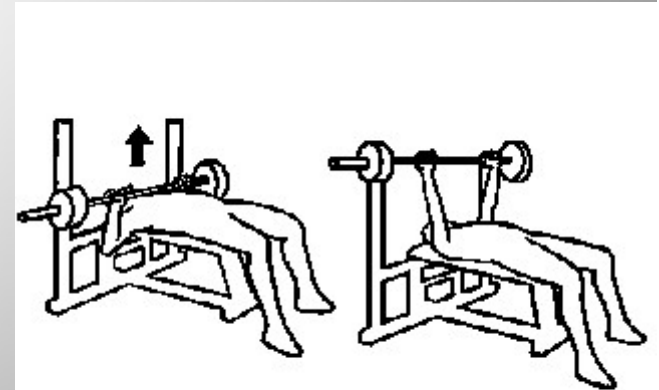
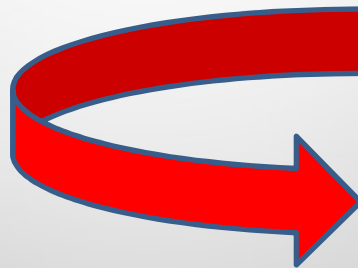
Il regime pliometrico è preceduto da una fase di pre-stiramento (lavoro negativo) seguita da una contrazione(lavoro positivo) il tutto deve avvenire in tempi brevissimi

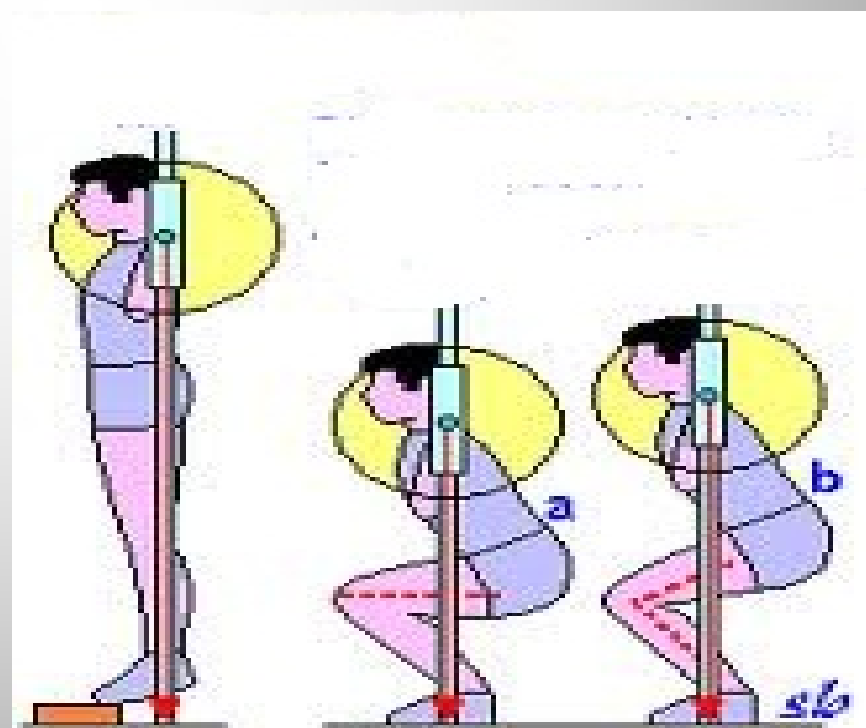
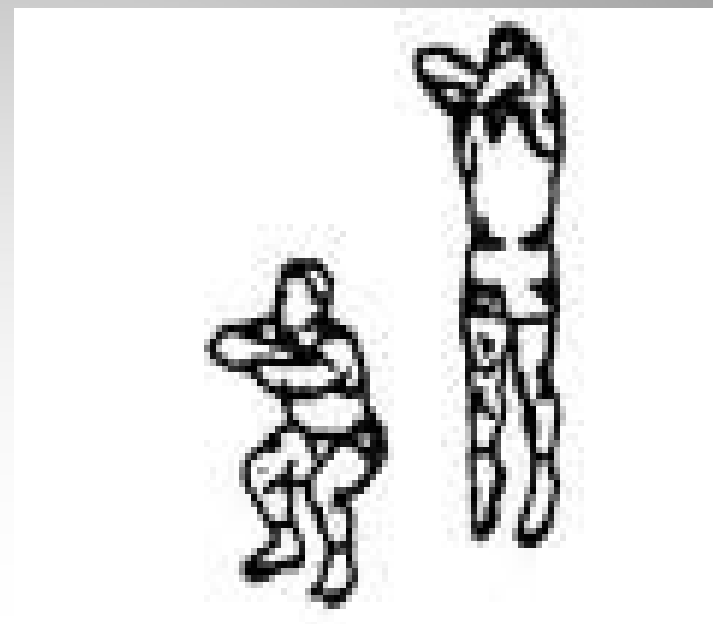
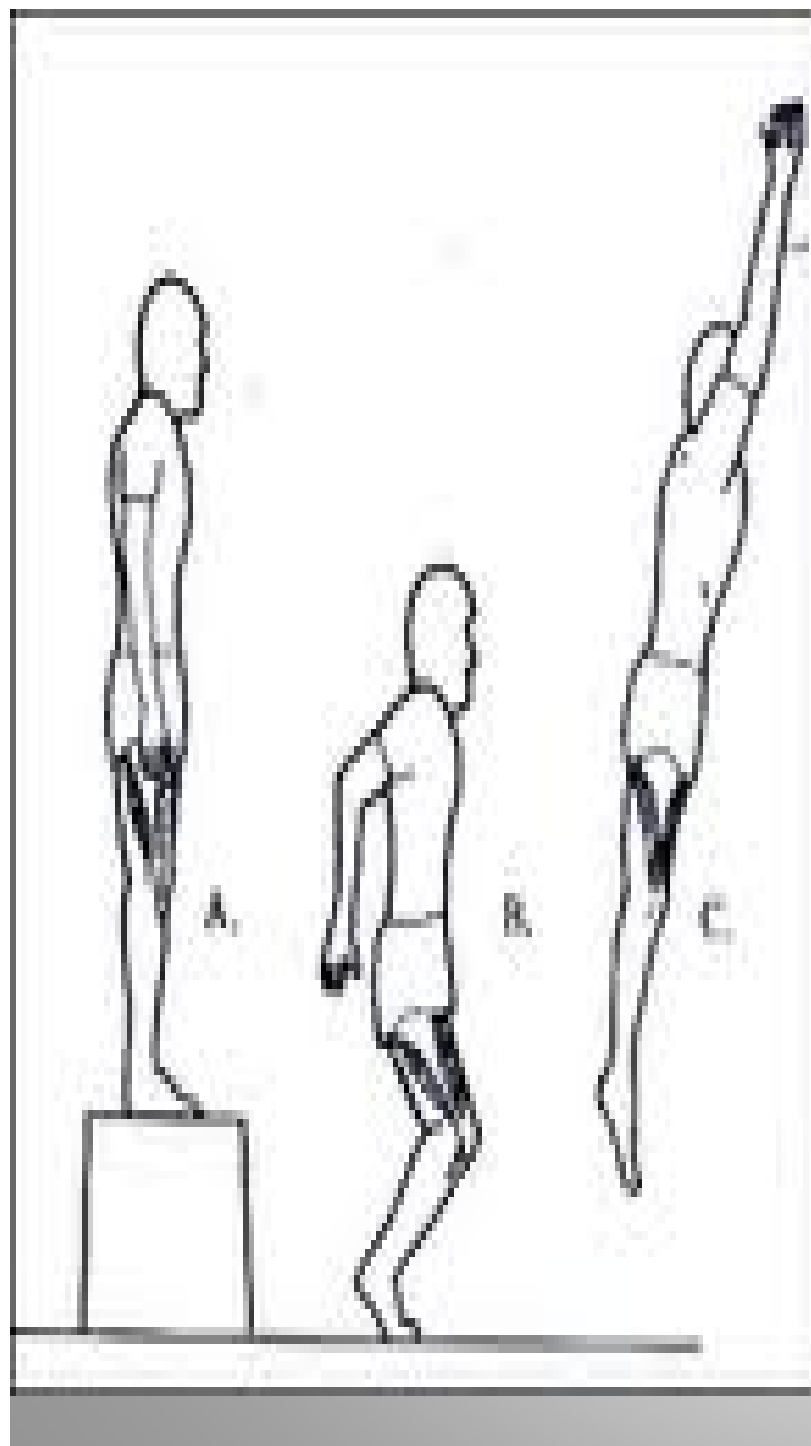
La forza e la velocità

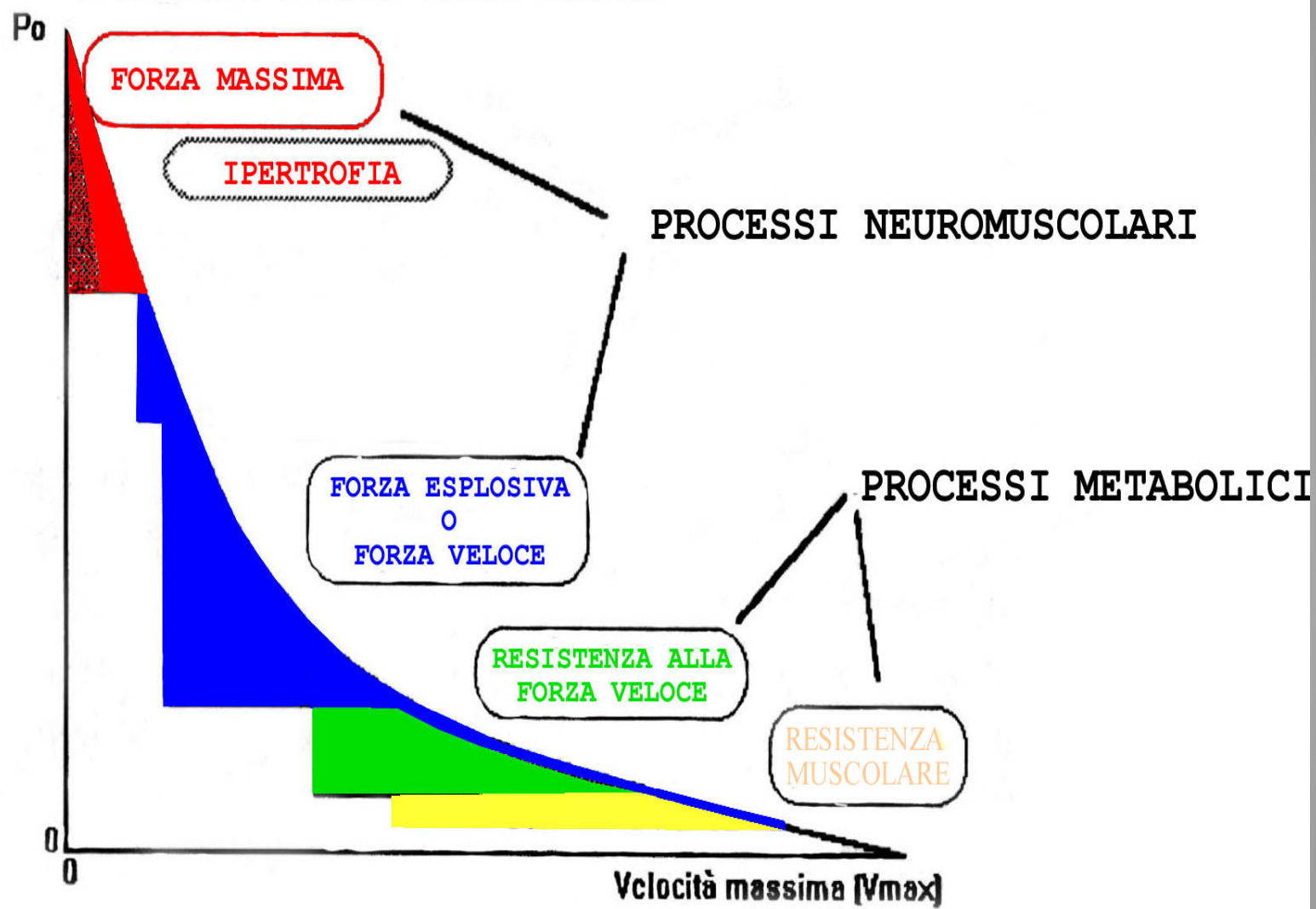
- ❖ I due parametri prodotti dal sistema neuro muscolare sono alla base di qualsiasi movimento che l'uomo compie.
- ❖ Apparentemente dissimili tra loro, essendo prodotti dalla stesso sistema, la dinamica della contrazione muscolare è la stessa



E' LA DIMENSIONE DEL CARICO ESTERNO
(CORPO, SOVRACCARICO KG, PENDENZA,ECC.),
A PARITA' DI IMPEGNO NERVOSO (*INTENSITA'*)
A DETERMINARE
CON QUALE VELOCITA' ED IMPEGNO DI FORZA,
DEVE ESSERE SPOSTATO IL CARICO







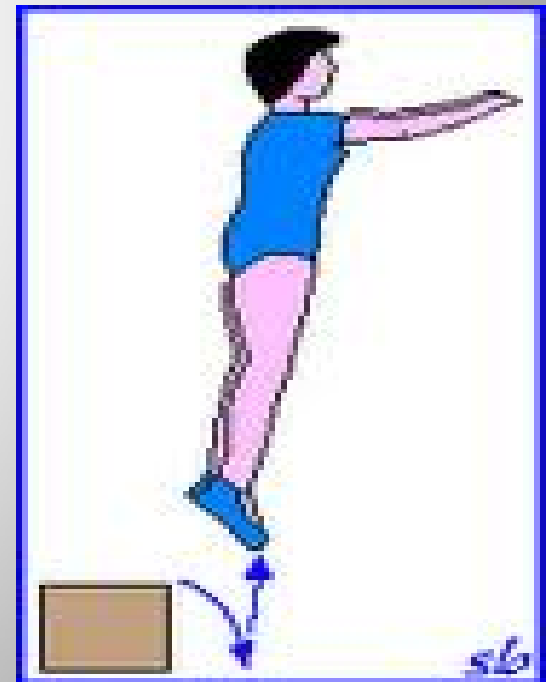
STIFFNESS

**E' LA RESISTENZA DEL MUSCOLO
CHE SI OPPONE AD UN
ALLUNGAMENTO**

.dipende da:

- ☐ **COMPORTAMENTO DEI MUSCOLI
ESTENSORI**
- ☐ **RIFLESSO DA STIRAMENTO**
- ☐ **ORGANI TENDINEI DEL GOLGI**

**SI ALLENA CON ESERCITAZIONI
PLIOMETRICHE AD INTENSITA' GRADUALE**



L'ELASTICITA'
LA VELOCITA' CON CUI UN CORPO
RECUPERA LA FORMA INIZIALE IN
CONSEGUENZA ALL' AZIONE DI
DEFORMAZIONE PROVOCATA DA
UNA FORZA



ELASTICITA'



STIFFNESS

MEZZI DI ALLENAMENTO

ESERCITAZIONI A CARATTERE GENERALE:

ESERCIZI CHE NON PRESENTANO ALCUN ELEMENTO DEL GESTO TECNICO SPECIFICO E CHE VARIANO – COME TEMPO DI ESECUZIONE E POSIZIONE- RISPETTO AL GESTO DI GARA

ESERCITAZIONI A CARATTERE SPECIALE:

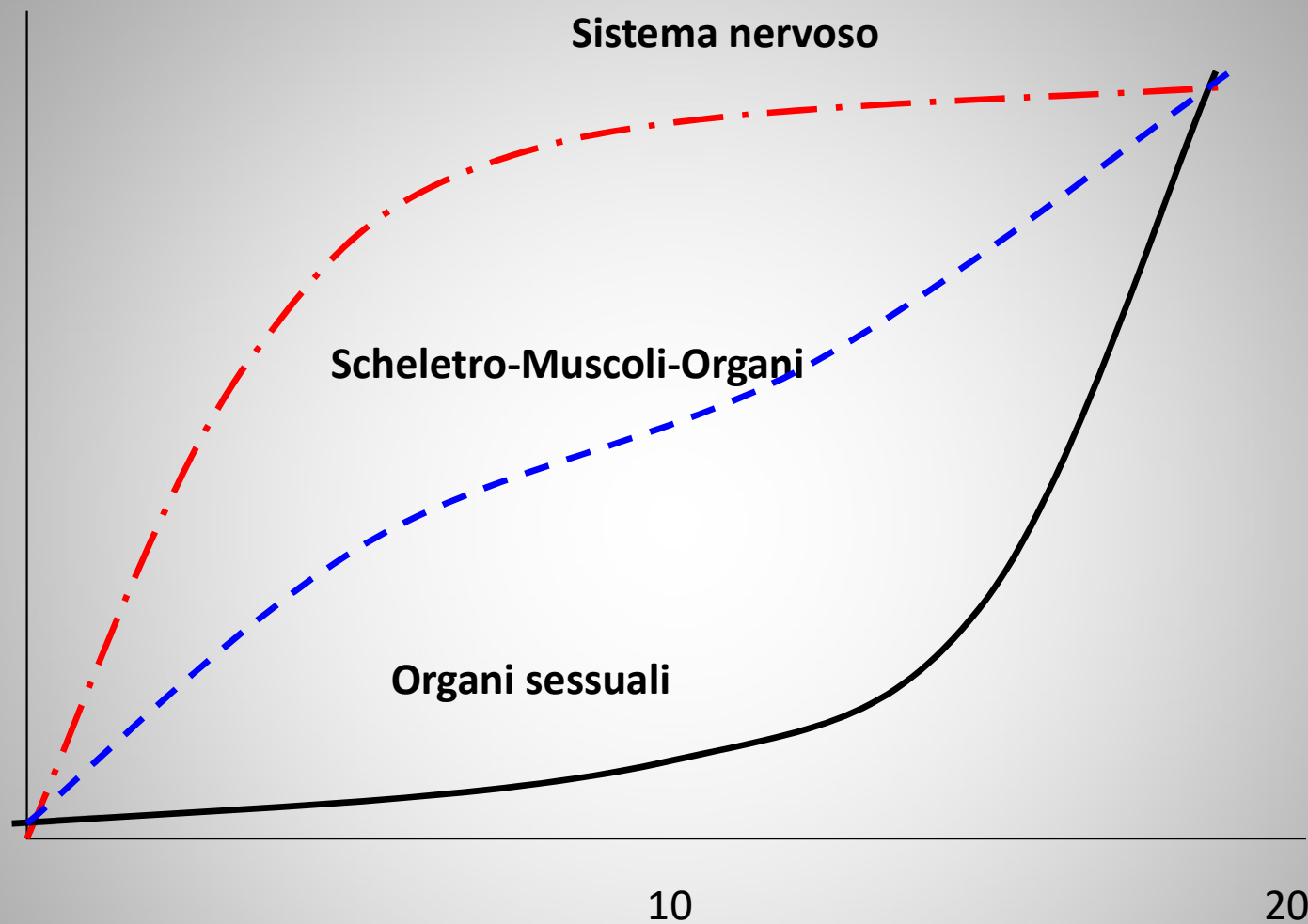
ESERCIZI CHE RISPETTANO IN PARTE IL GESTO DI GARA MODIFICANDO LE CARATTERISTICHE SPAZIO TEMPORALI DELLA TECNICA .

I MEZZI POSSONO ESSERE:

- **ESERCIZI CON L'UTILIZZO DEL PROPRIO CORPO IN MODO GLOBALE O SEGMENTARIO**
- **ESERCIZI CON SOVRACCARICHI VARIABILI (manubri, bilancieri, palle mediche, macchine, ecc)**
- **ESERCIZI CON VARIAZIONI DELLE CONDIZIONI ESTERNE (corsa in salita, corsa in discesa, corsa sulla sabbia, ecc)**

**A CHE ETÀ SI PUÒ
INIZIARE AD
ALLENARE LA
FORZA?**

100% maturazione



Tappe del processo di maturazione di vari organi e strutture corporee in funzione dell'età (da: Bosco)

Periodi più efficaci e biologicamente redditizi per l'allenamento delle varie espressioni di forza

- **Periodo pre -puberale (7-10): capacità - puberale (11-14):allenamento della forza reattiva elastica.**
- **Periodo puberale-post- puberale (14-16): allenamento forza massima.**
- **Periodo post- puberale (16 anni): resistenza alla forza veloce, resistenza lattacida e ipertrofia.**

-La potenza massima di un muscolo si ottiene quando la forza raggiunge il 35 – 45% della F. massima ed il 35- 45% della massima velocità di accorciamento.

-La Forza esplosiva si può identificare con la potenza massima del muscolo.

-La potenza massima è l'espressione più elevata di produzione di lavoro in brevissimo tempo
(C. Bosco)

LA FORZA DIPENDE:

- lunghezza fibra muscolare
- diametro trasverso del muscolo
- numero delle fibre muscolari a cui vengono inviati gli impulsi
- tipo di fibre muscolari (FT- veloci, ST- lente, FTR intermedie

METODI DI ALLENAMENTO DELLA FORZA

1. METODO DEGLI SFORZI MASSIMALI RIPETUTI.

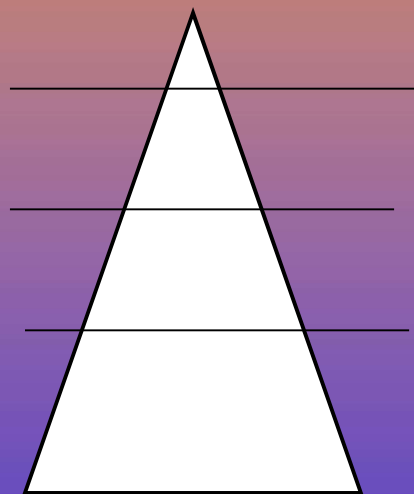
-Aumenta la potenza anaerobica alattacida.

-Sviluppa inizialmente la forza massimale e, dopo quella esplosiva senza aumento del volume del muscolo 2 – 3 ripetizioni con carico 90- 95 % del massimale in allenamento effettuare 2 –4 serie con 4- 6 min. di recupero.

2- METODO DELLA RIPETIZIONE IN SERIE.

**Migliore la funzionalità
dell'apparato neuro
muscolare**

1° variante



3 rip.

5 rip.

8- 10 rip.

rec 2- 4 min. ripetere 3X

**Favorisce lo sviluppo della forza massimale con un
aumento insignificante del muscolo**

2° variante

**Carico tra il 30% e il 70% del massimo, 6 – 8 ripetizioni con un recupero di 4 – 5 min.
ogni serie: Totale 3-4 serie.**

**Si sviluppa prevalentemente la forza
veloce .**

3° variante

**Carico tra il 15/ 20 % del massimo 2-3 serie
di**

8-10 ripetizioni + velocità

4-6 ripetizioni + frequenza

**Migliora la velocità e la frequenza dei
movimenti**

3. METODO DELLE SERIE INTERVALLATE

**E' usato per lo sviluppo
della forza resistente e
l'incremento dei
meccanismi energetici**

1° variante

**30 – 40 % del carico massimo. Si lavora per 10'' con un movimento a secondo
Si inizia con 3 – 4 serie di 5- 6 ripetizioni ciascuna con un recupero di 30''**

2° variante

**Si lavora per 30'' con 30- 40 % del carico massimo.
2- 3 serie di 5-6 ripetizioni ciascuna con un recupero di 60''
(da Yuri Vercoskaskj)**

*GRAZIE PER
L'ATTENZIONE*

