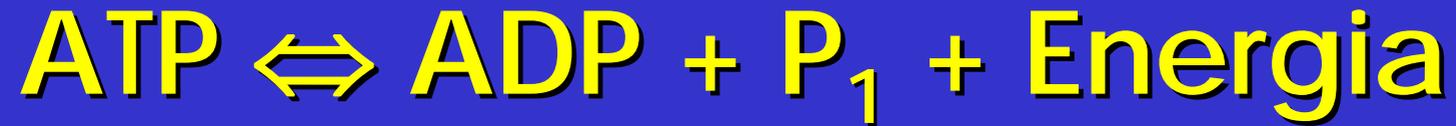
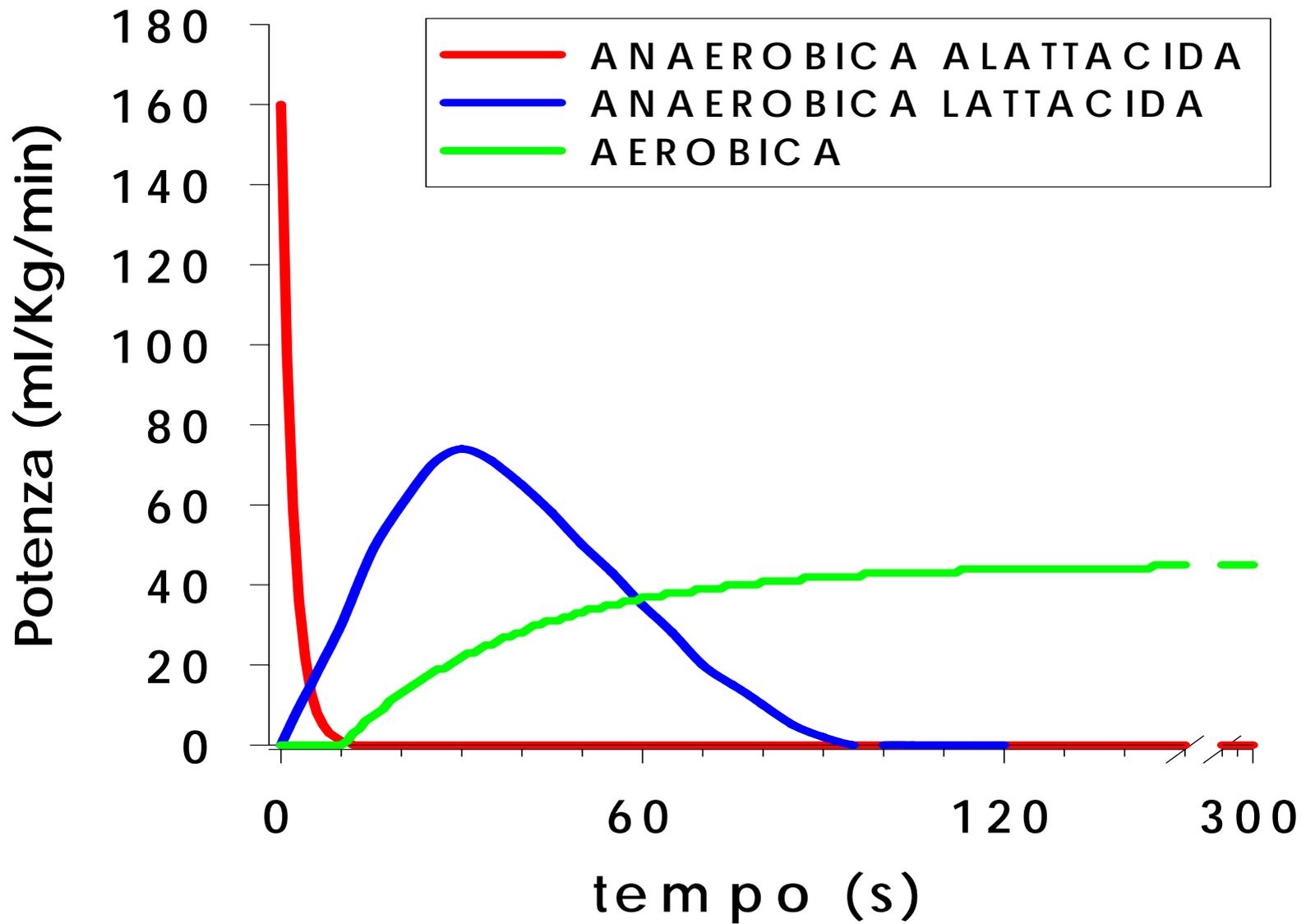


*Meccanismi anaerobici
alattacide qualità muscolari.*



- 1) meccanismo anaerobico alattacido
- 2) meccanismo anaerobico lattacido
- 3) meccanismo aerobico



$$W_{\text{mecc}} \text{max} = W_{\text{met}} \text{max} * e$$

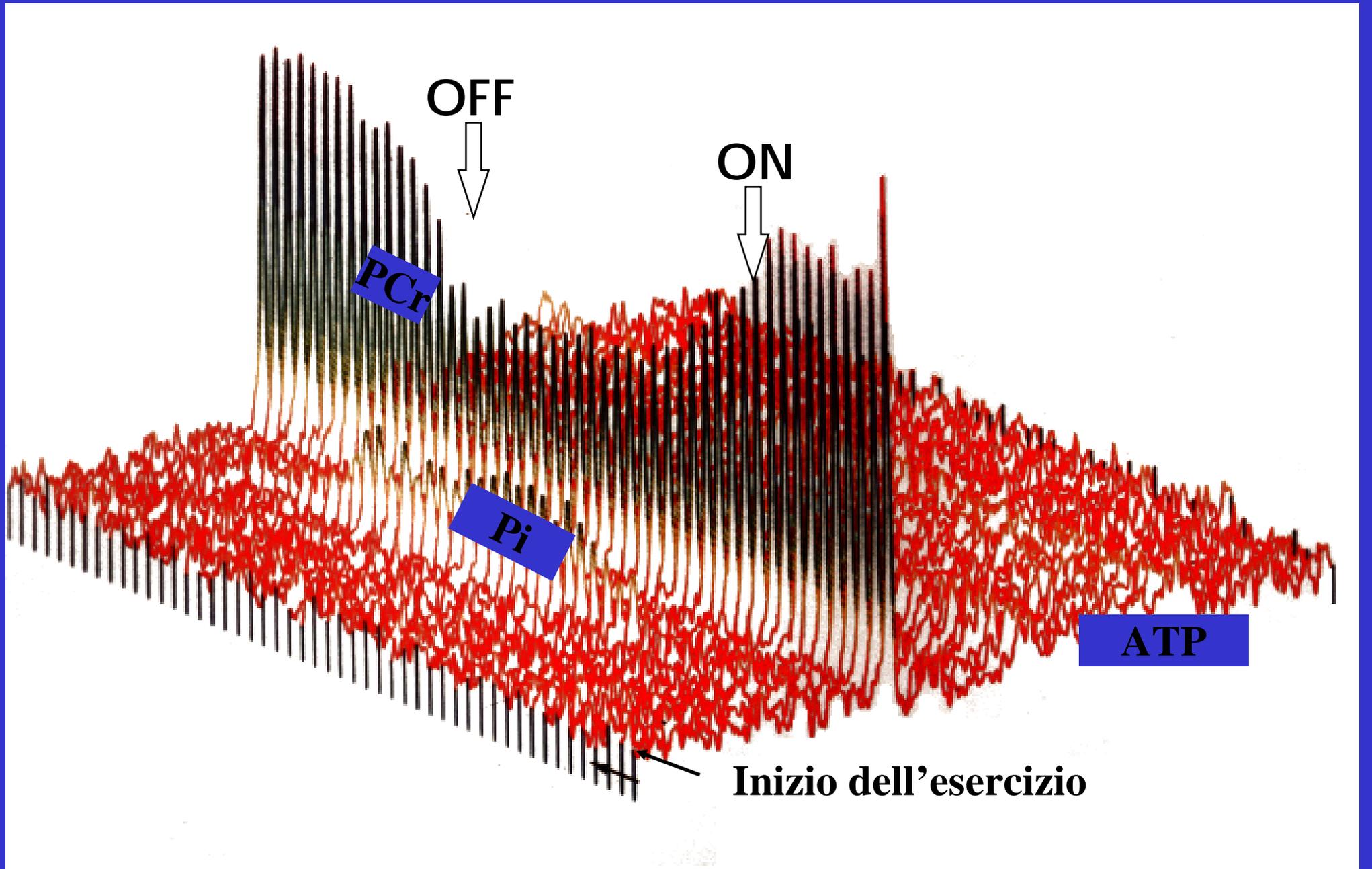
<10s: $W_{\text{met}} \text{max}$ = massima potenza alattacida

0-60s: massima potenza alattacida + lattacida

>60s: $W_{\text{met}} \text{max}$ = $VO_2 \text{max}$ + lattacida (tempo)

Metodi diretti:

- biopsia muscolare (tipo fibre, dosaggio ATP e PCr)
- RM (ATP, PCr)
- dosaggio ematico di NH_3 e Xantine



Metodi indiretti:

basati sulla misurazione della massima quantità di lavoro effettuato in periodo molto breve (5-10s), ritenuto convenzionalmente il tempo sufficiente per l'espressione massima del metabolismo alattacido senza sostanziale coinvolgimento del metabolismo lattacido.

Sono utilizzati come indicatori della potenza metabolica erogata :

- velocità di corsa
- velocità di salita di gradini
- velocità di nuoto
- velocità di pedalata
- l'altezza di un salto verticale

Lavoro = massa x spostamento

Velocità = spostamento / tempo

Potenza = Lavoro / tempo

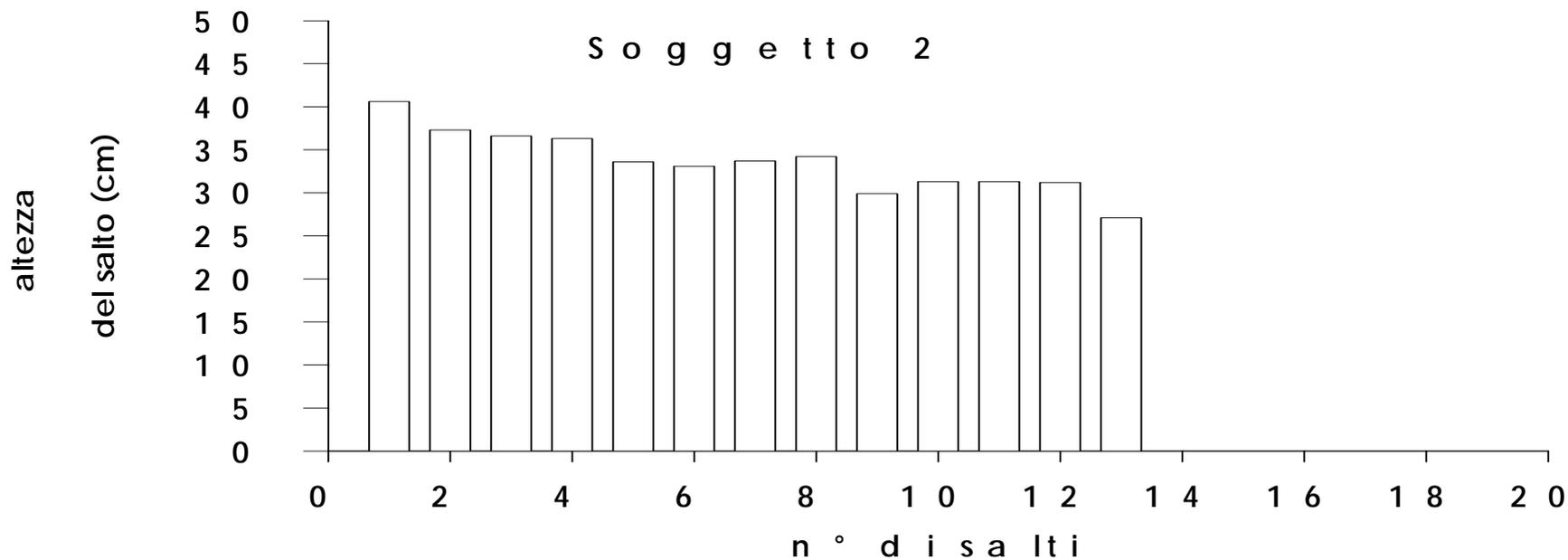
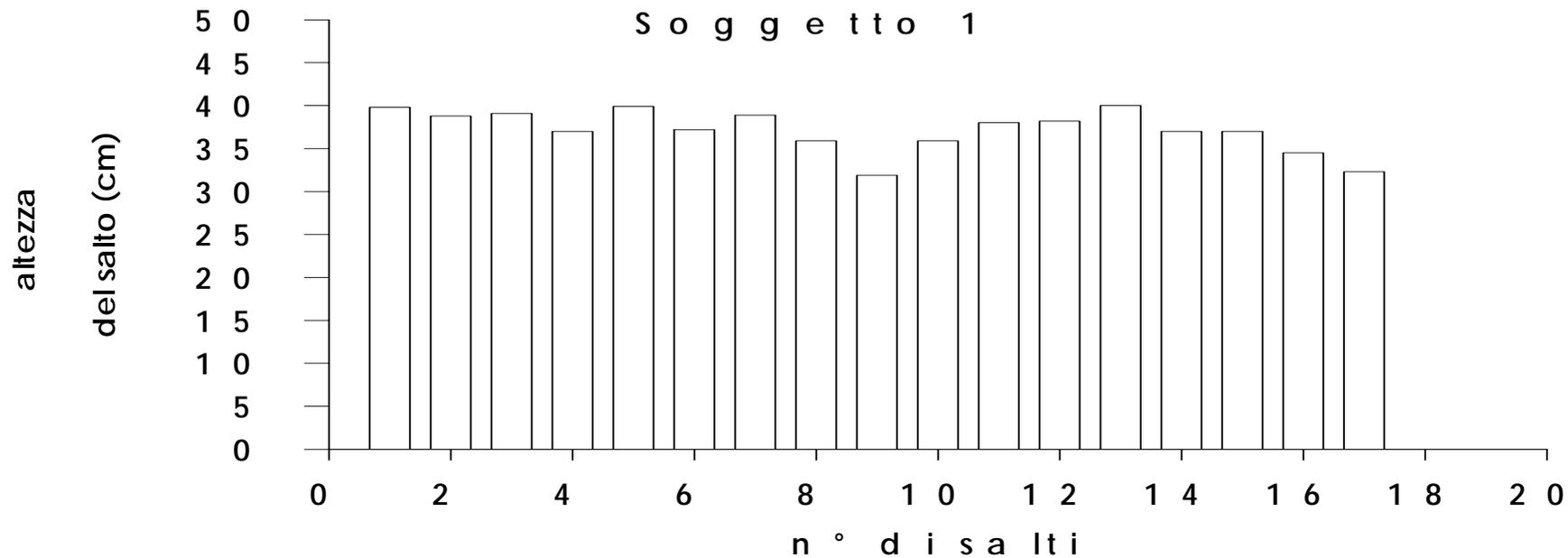
Potenza = massa x velocità

Test del salto singolo (forza di reazione verticale, tempo, massa)

Test di Margaria (dislivello, tempo, massa, possibili sovraccarichi)

Test di Wingate 10s (resistenza, n° pedalate, cfr ruota, tempo)

Test di Bosco 15s (numero di salti, tempo di contatto/volo, massa)



Forza:

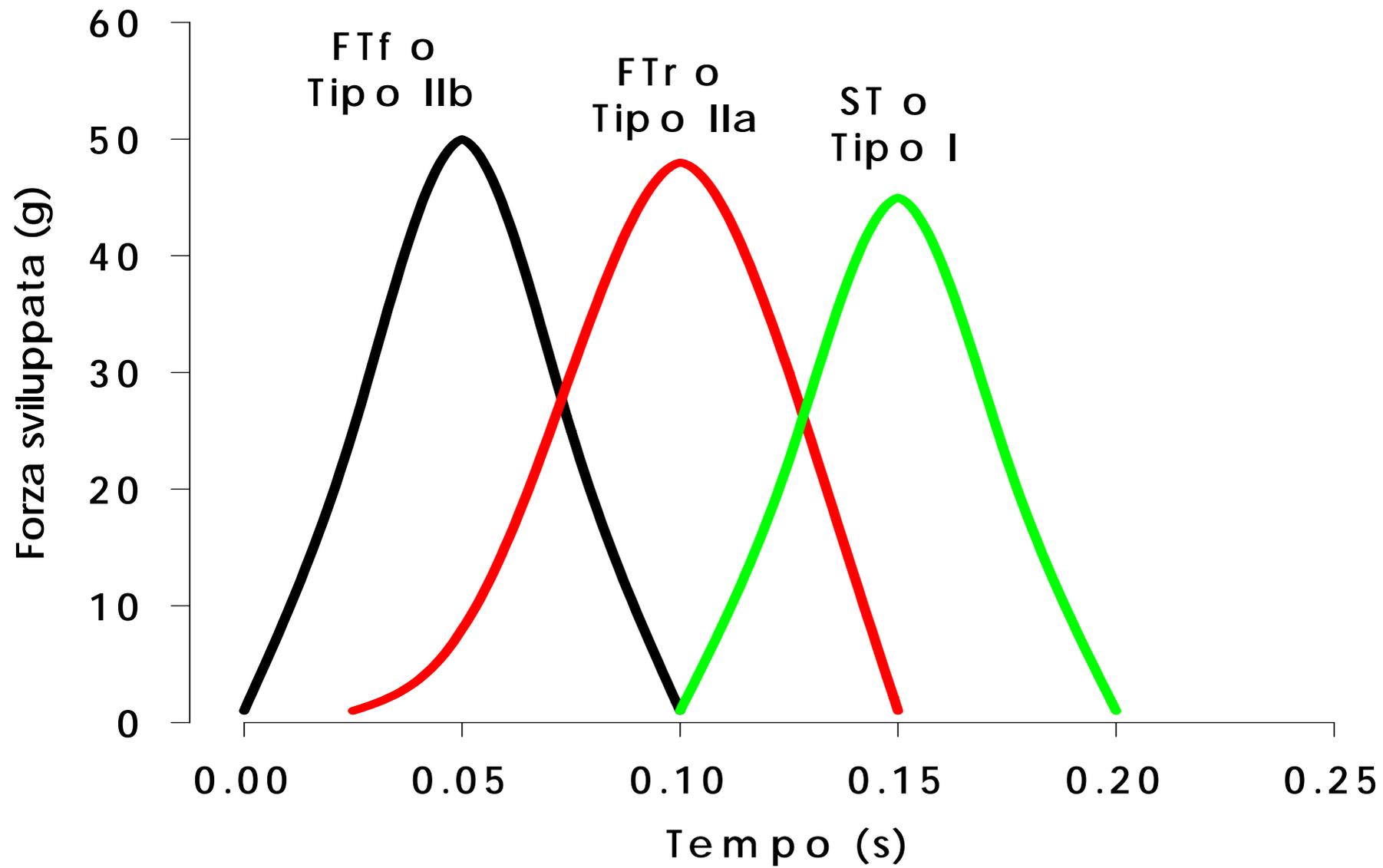
è la qualità che definisce la capacità del muscolo di sviluppare tensione e quindi di vincere una resistenza esterna o di opporsi ad essa.

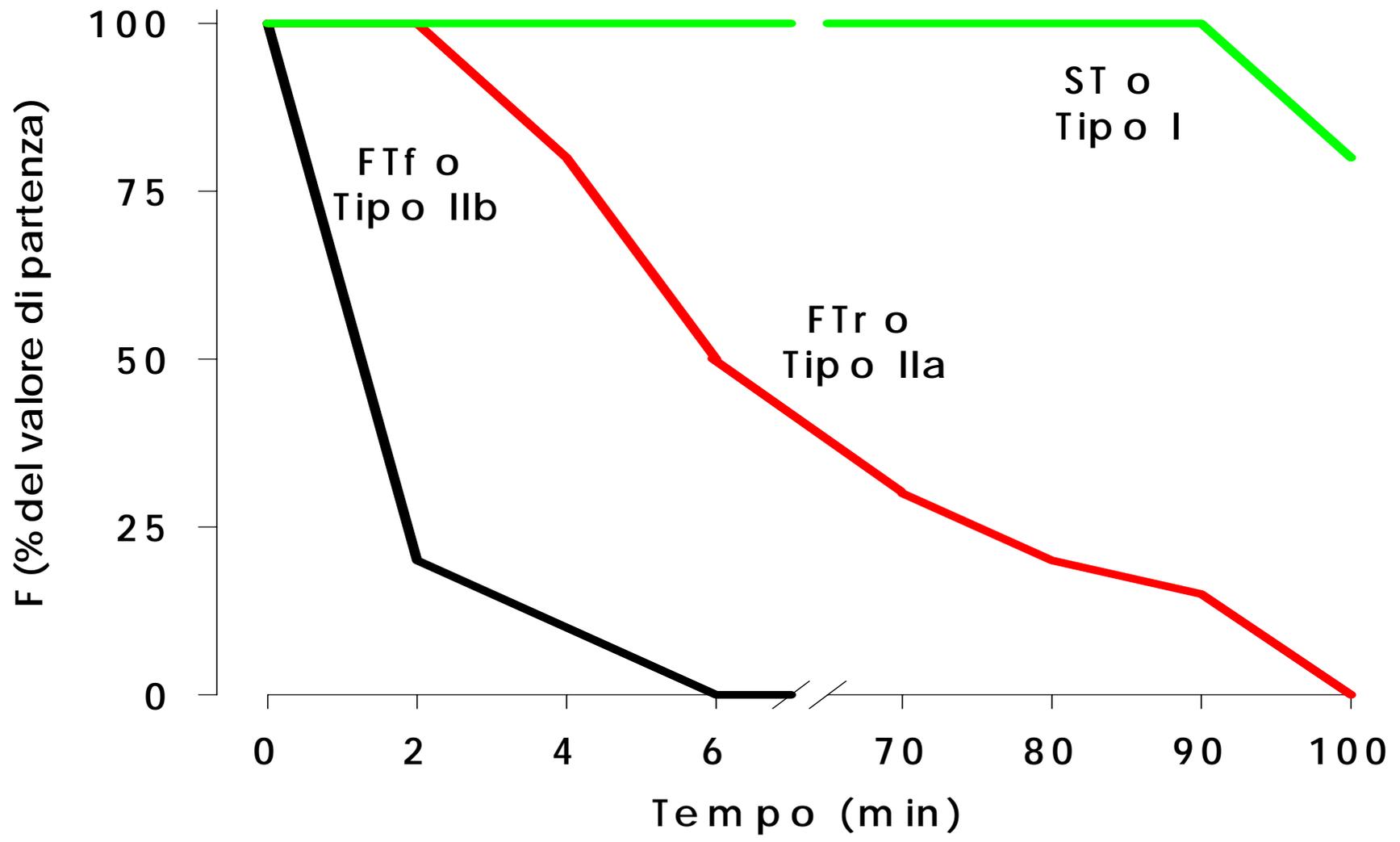
Velocità:

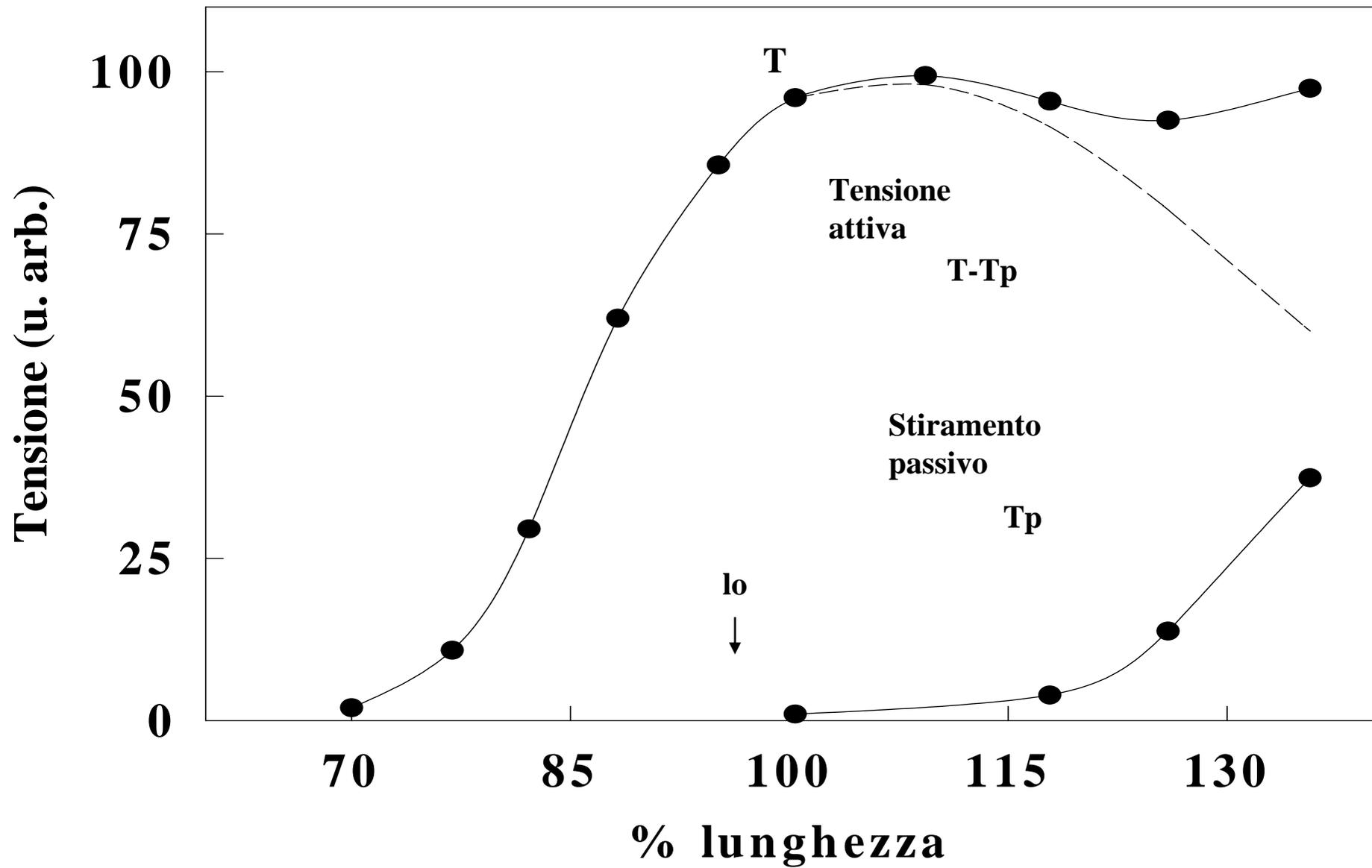
è la qualità che definisce la capacità del muscolo di contrarsi nel minor tempo possibile.

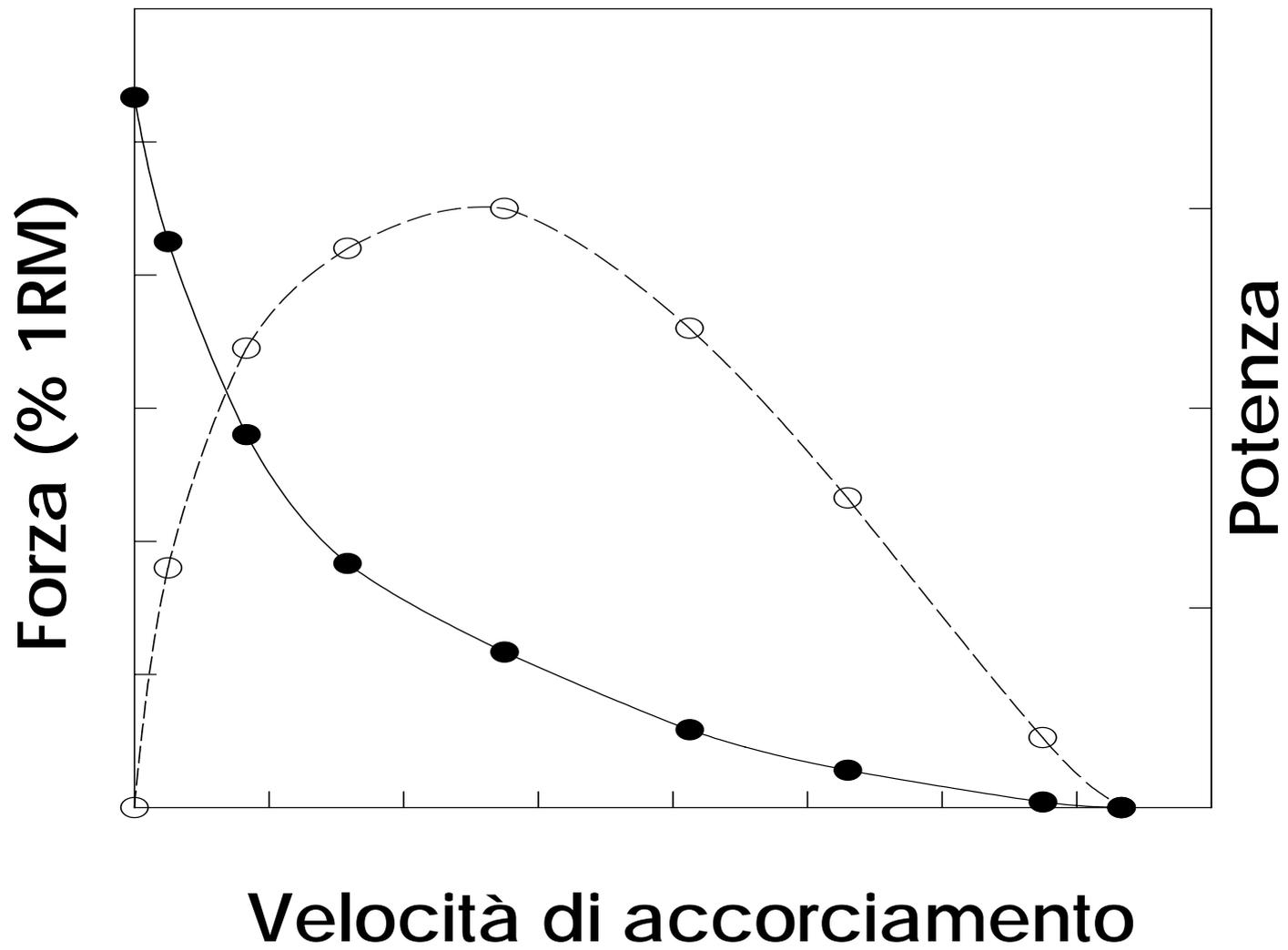
Resistenza:

è la qualità che definisce la capacità del muscolo di mantenere una certa tensione nel tempo.









Parametri di funzionalità del muscolo

Forza dipende da:

- massa (1-2 Kg/cm²)
- composizione in fibre
- velocità di contrazione
- angolo di pennazione

Velocità dipende da:

- composizione in fibre
- sviluppo del corredo enzimatico
- tensione richiesta
- pattern attivazione motoria

Resistenza dipende da:

- composizione in fibre
- sviluppo del corredo enzimatico, mitocondri, substrati
- flusso ematico muscolare

La funzionalità del muscolo dipende da:

Fattori muscolari:

- massa
- composizione in fibre
- corredo enzimatico
- angolo di pennazione

Fattori nervosi:

- pattern di attivazione motoria (um reclutate, sincronia)
- coordinazione neuromotoria
- inibizione riflessa

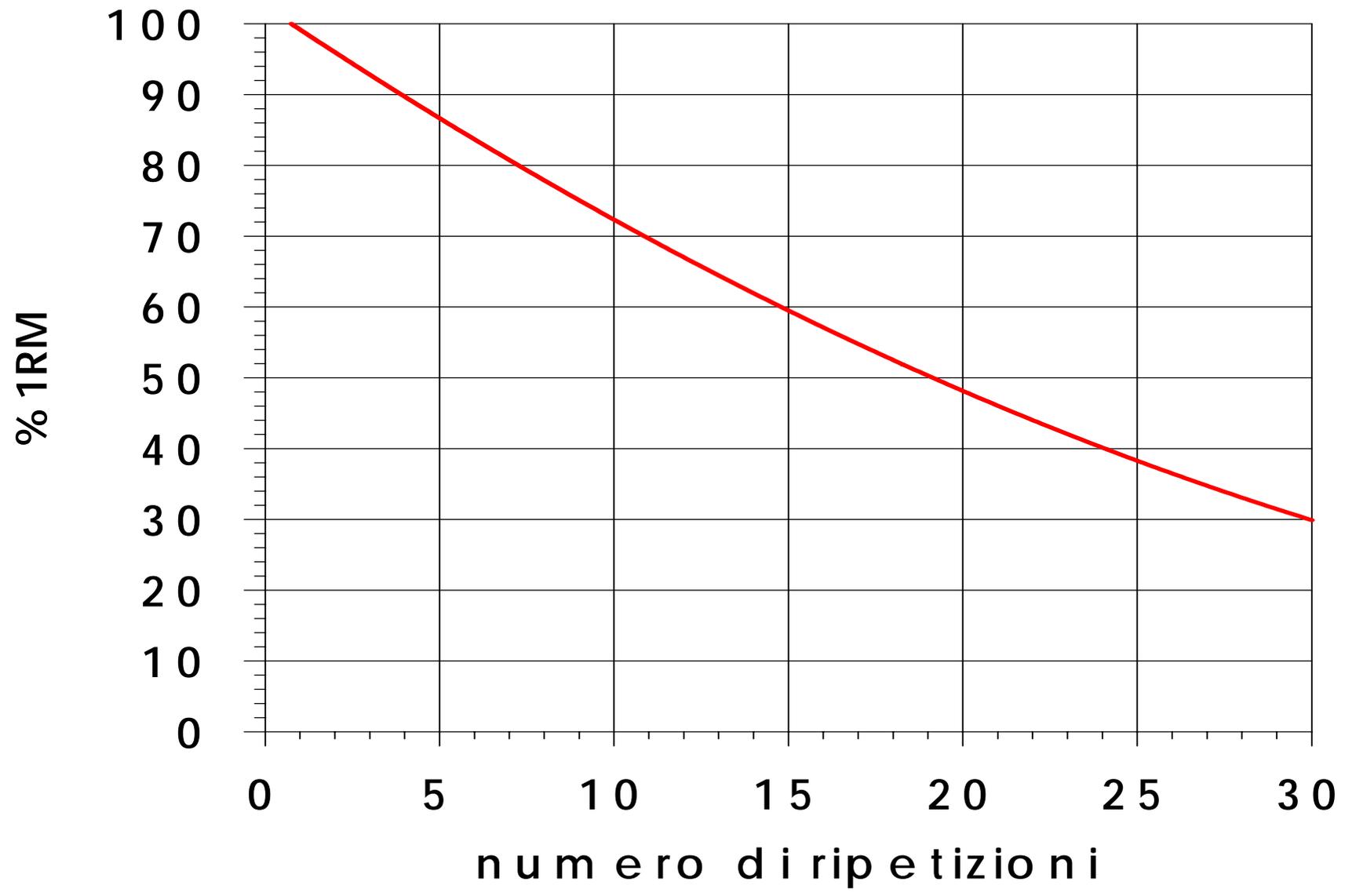
Fattori energetici :

- scorte locali di substrati
- fattori centrali cardiovascolari e respiratori

Fattori motivazionali

Misurazione della forza massima:

- scelta di un muscolo rappresentativo
- posizione standard
- velocità controllata (isometrico, dinamico)
- riscaldamento adeguato



Misurazione della forza veloce:

Test del salto singolo (forza di reazione verticale, tempo, massa)

Test di BOSCO (tempo di volo, massa)

Test di Sargeant o di Abalakov (altezza del salto, massa)

Lancio della palla zavorrata 3 Kg (lunghezza del lancio)

Misurazione della relazione forza/velocità:

Misuro la velocità di movimento a carico fisso (squat jump con sovraccarichi, n°max di ripetizioni in tempo)

Misuro la forza sviluppata a velocità fissa (test isocinetici)