



LA SPECIFICITA' NELL' ALLENAMENTO DELLA FORZA

«L'allenamento della Forza nel nuotatore evoluto»

MARCO LANCISSI

Aula Magna - CPO Acqua Acetosa

17 Novembre 2022

VELOCITA'

Un nuotatore che percorre 100 metri in 60" nuota alla velocità di 1,666 metri al secondo

- EFFICIENZA PROPULSIVA
- POTENZA MECCANICA
- DRAG

EFFICIENZA PROPULSIVA

Un nuotatore con un'efficienza propulsiva media è capace di nuotare i 100 metri stile libero in 59" (1,695 m/s).

Migliorando la sua efficienza propulsiva del 3%, impiegando la stessa energia, cioè con la stessa spesa energetica, raggiungerebbe la velocità di 1,729 m/s con un tempo di 57"22.

POTENZA MECCANICA

E' la potenza che il nuotatore "scarica" nell'acqua

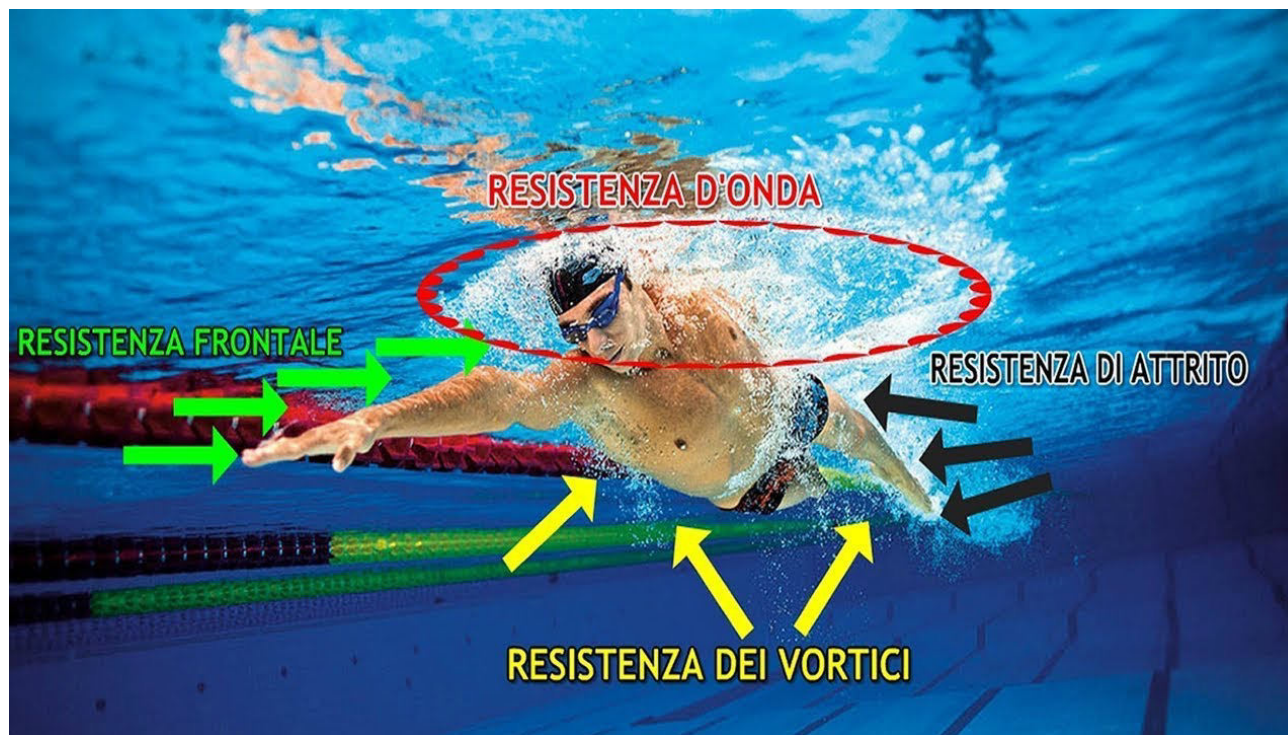
50 cicli di bracciate al minuto , di gambe fino a 6 volte maggiori ed alla velocità media intorno ai 2 m/sec, erogano valori di potenza di circa 500/800 watt

DRAG

Con il termine **drag** s'intende tutto ciò che riguarda la **resistenza dell'acqua**.

Obiettivo del nuotatore sarà quello di migliorare il proprio assetto in acqua per offrire meno resistenza possibile

Riducendo il **drag** la velocità aumenta.



$$V = (P_m \times E_p) / D$$

V → Velocità

P_m → Potenza Meccanica

E_p → Efficienza propulsiva

D → Drag

RIASSUMENDO....

- 1) Aumentare la propria Potenza energetica (capacità aerobiche-anaerobiche)
- 2) Aumentare la potenza meccanica e migliorare l'efficienza propulsiva attraverso l'allenamento della forza e della tecnica.
- 3) Ridurre il Drag, opponendo meno resistenza all'avanzamento con il proprio corpo, cercando di trovare la posizione più idrodinamica possibile.

Early Recovery

- Posterior Deltoid
- Middle Deltoid
- Rhomboids

Mid-Recovery

- Middle Deltoid
- Upper Trapezius
- Serratus Anterior
- Infraspinatus

Late Recovery

- Middle Deltoid
- Anterior Deltoid
- Serratus Anterior
- Rhomboids
- Subscapularis

End of Pulling

- Subscapularis
- Posterior/Middle Deltoids
- Supraspinatus

Glide/Reach

- Anterior/ Middle Deltoid
- Upper Trapezius
- Rhomboids

Late Pull Through

- Latissimus Dorsi
- Subscapularis

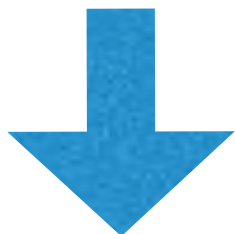
Mid Pull Through

- Serratus Anterior
- Pectoralis Major
- Latissimus Dorsi

Early Pull Through

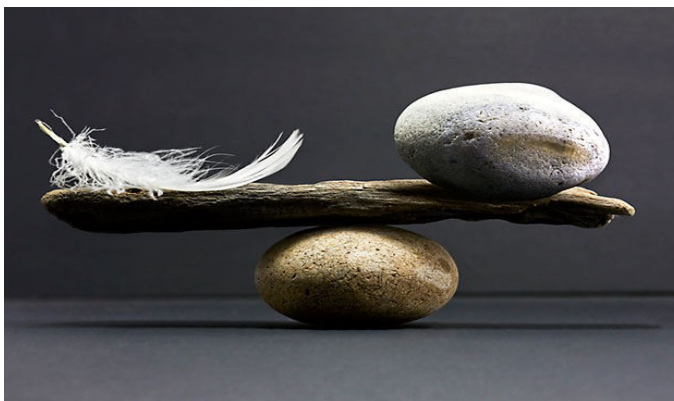
- Pectoralis Major
- Teres Minor (extension)

MOBILITA'



**Migliore tecnica di
esecuzione degli
esercizi con
sovraccarico**

**Economia nella tecnica
di nuotata**



FORZA

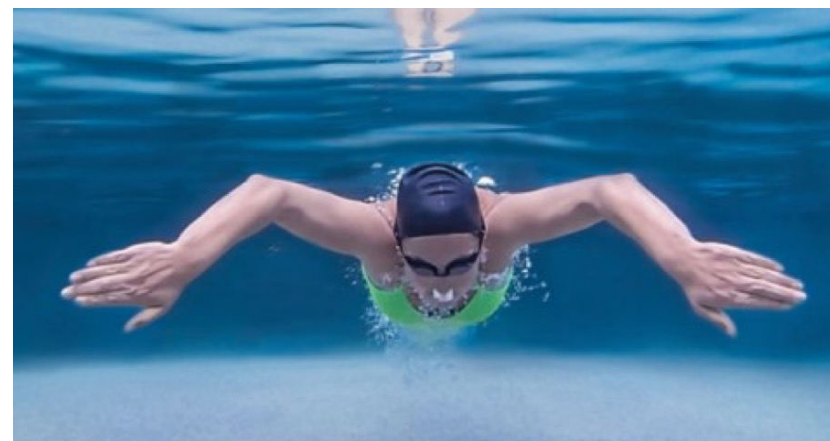
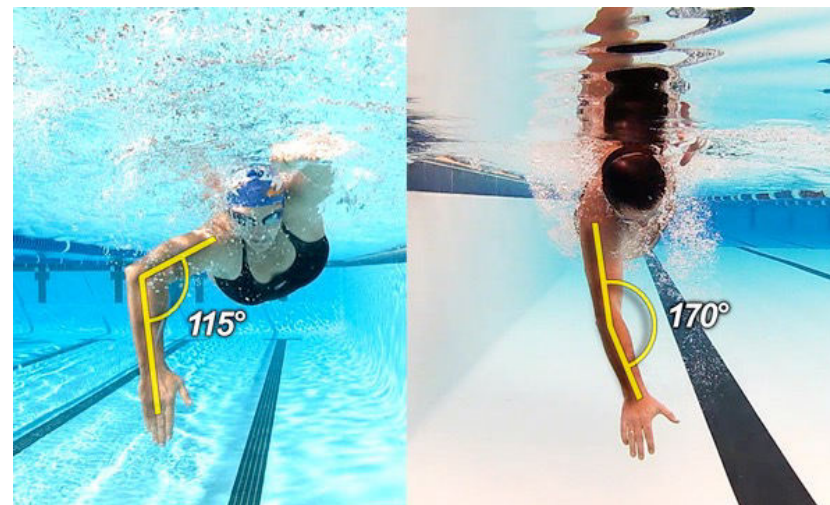


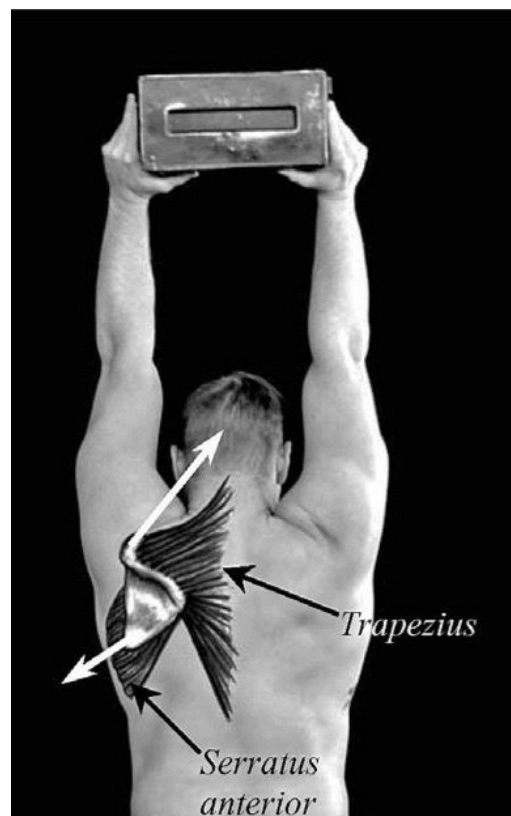
**Migliore stabilità
articolare**

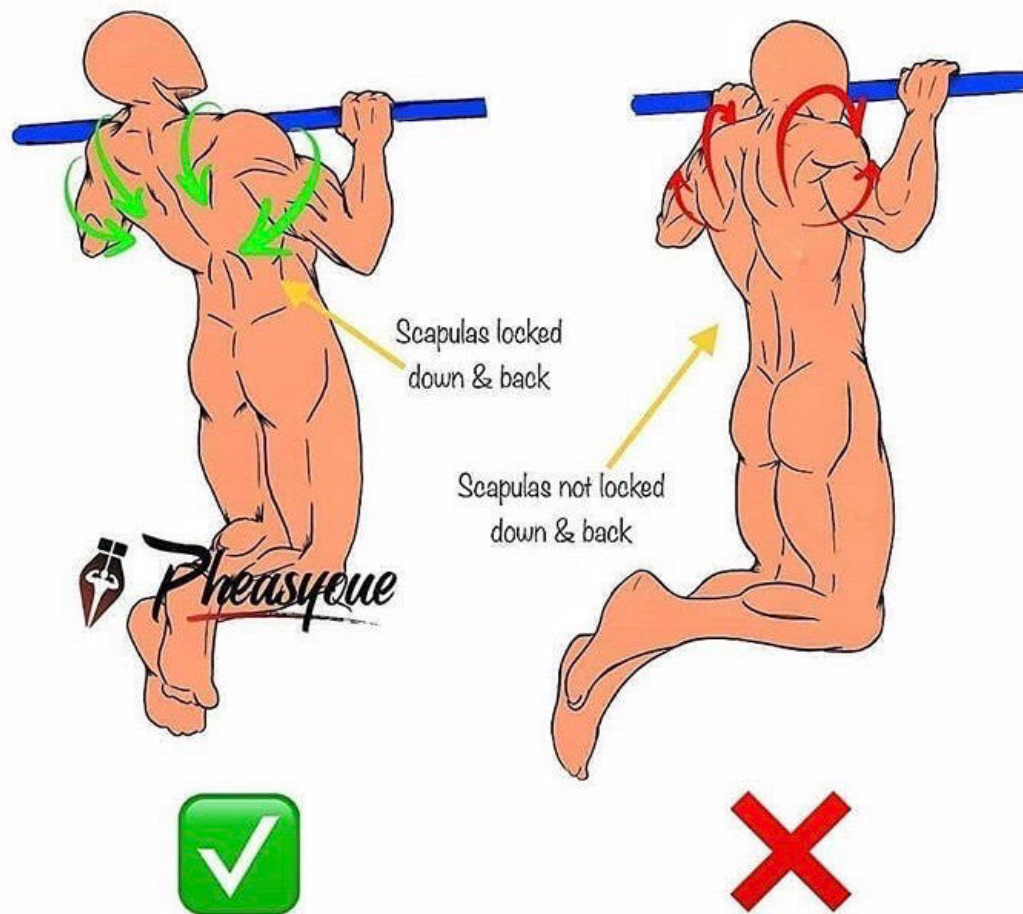
**Migliora tecnica ed
efficienza di nuotata**



PREVENZIONE







PERCHE' ALLENARE IN MODO SISTEMATICO LA FORZA NEL NUOTATORE EVOLUTO?

Stimolare la sintesi proteica muscolare

- contrastare il catabolismo delle proteine.
- aumentare la tolleranza allo stress meccanico.

Aumentare il volume delle fibre

- Aumentare le riserve energetiche come il glicogeno e di conseguenza la capacità di produrre lattato.

Aumentare la forza massima

- Migliora il controllo neuromuscolare ed il reclutamento delle unità motorie.
- migliora la stabilità articolare e la coordinazione intra e inter-muscolare.
- ritardare l'inizio della fatica, stabilizzare la tecnica e le prestazioni.

L'allenamento a secco del nuotatore può essere suddiviso in due aspetti principali:

- Prevenzione (principalmente del dolore alla spalla e lombalgia) attraverso esercizi specifici di potenziamento, flessibilità e controllo neuromuscolare (core stability).
- Rafforzamento muscolare attraverso l'uso di pesi (con carichi in base alla percentuale RM), dando maggiore enfasi agli esercizi di trazione, rispetto agli esercizi di spinta, sulla parte superiore del corpo.

Uso di intensità adeguate:

- Forza: 80>95% 1RM
- Potenza: 70>80% 1RM
- Ipertrofia: 60>75% 1RM