

# PHYSICAL TRAINING

di Angelo Ruggiero

*Chinesiologo, Preparatore Atletico, Personal Trainer, Wellness Coach*

**indirizzo:** via C. Colombo, 90 - 89048 Siderno (RC) Italy

**mobile:** +39 347 9123724 - **Skype:** SpartanWithin

**email:** [info@PhysicalTraining.it](mailto:info@PhysicalTraining.it) - **web:** <http://PhysicalTraining.it/>

NOTE INFORMATIVE SULL'ALLENAMENTO

## NOTE GENERALI SULL'ALLENAMENTO

Per eseguire correttamente un programma di allenamento è necessario conoscere le basi della sua pianificazione, programmazione e suddivisione in fasi, oltre alle componenti dell'allenamento stesso (nel glossario).

### PIANIFICAZIONE E PROGRAMMAZIONE DELL'ALLENAMENTO

Nella pianificazione e programmazione dell'allenamento si distinguono diversi periodi:

1. **MACROCICLO:** è il periodo che intercorre generalmente tra due competizioni successive, della durata di 12-18 settimane; in un anno agonistico ve ne sono 3-4, ciascuno composto da 3 mesocicli.
2. **MESOCICLO:** è il periodo caratterizzante il macrociclo di allenamento, della durata di 4-6 settimane, e ve ne sono sempre 3 per ogni macrociclo:
  1. **periodo di preparazione (75% A1-A2, 10% B1-B2, 15% C1-C3):**  
costituzione della base aerobica e mantenimento della capacità di produzione di lattato e della velocità;
  2. **periodo specifico (60% A1-A2, 20% B1-B2, 20% C1-C2>C3):**  
consolidamento della base aerobica, incremento della potenza anaerobica, della resistenza muscolare e della resistenza alla velocità;
  3. **periodo agonistico e di tapering (60% A1-A2, 20% B1-B2, 20% C1-C2>>C3):**  
costruzione dei ritmi di gara; segue il tapering (periodo di 1-2 settimane immediatamente precedente alla competizione).
3. **MICROCICLO:** è il periodo comprendente una settimana di allenamento; ve ne sono 4-6 per mesociclo, ciascuno contenente più sedute (o sessioni) di allenamento.

### FASI DELL'ALLENAMENTO

In un allenamento di nuoto si distinguono quattro fasi principali:

1. **RISCALDAMENTO:** fase iniziale finalizzata ad attivare la circolazione periferica tramite un lavoro aerobico con frequenza cardiaca moderata e ritmo respiratorio calmo e regolare.
2. **ATTIVAZIONE:** fase successiva al riscaldamento e che lo completa (infatti le due fasi sono spesso fuse insieme) in cui si eseguono esercizi di tecnica (volti a migliorare la coordinazione e l'efficienza della nuotata) o ripetute in progressione o variazione di velocità per richiamare e preparare l'organismo al lavoro successivo.
3. **FASE CENTRALE:** la fase che costituisce il vero corpo allenante della sessione di allenamento, costituita da serie e ripetizioni di vari esercizi in sala pesi, oppure ripetute di varie distanze a diverse velocità, o esercitazioni con attrezzi vari in palestra o in pista; nel caso del nuoto, può contenere anche esercitazioni per le sole braccia o le sole gambe, il cui scopo è quello di affaticare le rispettive sezioni del corpo prima o testarne e allenarne la resistenza dopo un blocco di allenamento a determinate andature.
4. **DEFATICAMENTO** fase finale dell'allenamento necessaria a favorire il ripristino dei livelli basilari della frequenza cardiaca, del ritmo respiratorio, lo smaltimento dell'acido lattico accumulato durante lo sforzo e il ripristino delle scorte dei substrati energetici consumati durante l'allenamento.

### GLOSSARIO

I termini più comunemente utilizzati in allenamento sono definiti come segue.

- **VOLUME:** è la quantità totale di lavoro svolto nella seduta di allenamento;
- **INTENSITÀ:** riflette la percentuale del *carico massimale* a cui si lavora;
- **CARICO DI LAVORO:** il *carico di lavoro* indica il "peso" utilizzato durante l'esecuzione di un esercizio;
- **CARICO MASSIMALE:** è il massimo carico che può essere sollevato una sola volta senza alcun aiuto esterno; corrisponde alla forza più elevata che il sistema neuromuscolare può esprimere con una contrazione volontaria, e viene indicato come 1 RM;
- **RIPETIZIONE:** rappresenta la singola unità con cui si ripete il movimento di un determinato esercizio;
- **SERIE:** corrisponde al numero di ripetizioni raggruppate secondo vari criteri e intervallate da un periodo di recupero (la cui durata può essere variabile);
- **PAUSA DI RECUPERO:** una pausa è il tempo di recupero tra una serie e la successiva;
- **POSIZIONE:** la posizione del corpo può essere *eretta* (in piedi), *seduta*, *supina* (a pancia in su), *prona* (a pancia in giù), *in ginocchio* o *quadrupedica* ("a quattro zampe"); la posizione delle mani viene detta *neutra* quando non vi è rotazione del polso, *in pronazione* se il polso mostra il palmo verso il basso, o *in supinazione* quando il palmo è rivolto verso l'alto;
- **RESPIRAZIONE:** la *respirazione* si suddivide in una fase di *inspirazione*, in cui si immette l'aria nei polmoni, ed una di *espirazione*, in cui l'aria viene espulsa;
- **DOLORE:** il *dolore muscolare* rappresenta la manifestazione dell'organismo all'affaticamento dei muscoli o in altri casi l'eventualità di danni ai segmenti corporei causati da movimenti scorretti, troppo rapidi, incontrollati, in posizioni scorrette.

## NOTE SPECIFICHE SUL NUOTO

### SCALA DEGLI IMPEGNI CARDIOCIRCOLATORI NEL NUOTO

La *Federazione Italiana Nuoto* utilizza la seguente classificazione per indicare gli impegni cardiocircolatori e respiratori durante l'allenamento.

#### • ALLENAMENTI DI CAPACITÀ AEROBICA

Per *resistenza aerobica* si intende quella capacità che consente ad un nuotatore di mantenere, il più a lungo possibile, una certa velocità di base nel campo aerobico. I parametri fisiologici sono una frequenza cardiaca tra i 120 e i 150 bpm (a volte superiore nei velocisti rispetto ai fondisti), modesta alterazione della frequenza respiratoria, lattacidemia molto bassa (più bassa nei fondisti che nei velocisti), consumo di lipidi o miscele di lipidi e glicogeno muscolare.

1. **A1 (andature aerobiche di base):** Andature di riscaldamento, defaticamento, esercitazioni tecniche di varia natura o comunque poco impegnative dal punto di vista dello sforzo, con pulsazioni inferiori a 120/130 bpm.
2. **A2 (resistenza aerobica):** Esercitazioni con sforzo continuo, utile come andatura di adattamento dopo sforzi più impegnativi, pulsazioni fra i 130 e i 150 bpm. L'attività aerobica dovrebbe avere una durata complessiva di almeno 45-50 minuti di lavoro effettivi per un totale di 3500-4000 m (le distanze da privilegiare sono i 400 m / 800 m), con tempi di recupero che oscillano fra i 5 e i 30 secondi in relazione alle distanze di frazionamento previste; il lattato ematico dovrebbe trovarsi intorno a 2 mmol·l<sup>-1</sup>.

#### • ALLENAMENTI DI POTENZA AEROBICA

Per intensità di *soglia anaerobica* si intende la massima potenza aerobica ottenibile senza che il sistema lattacido entri in funzione e viene espressa come percentuale del *massimo consumo di ossigeno (VO<sub>2</sub> max)*. Il VO<sub>2</sub> max rappresenta la massima quantità di ossigeno che può essere assunta, trasportata ed utilizzata nell'unità di tempo. Una buona definizione di B2 può essere "il massimo dell'allenamento aerobico sfruttando meccanismi anaerobici". Come substrato energetico viene impiegato principalmente glicogeno muscolare.

1. **B1 (soglia anaerobica):** Comprende esercitazioni su distanze tra i 100 m e i 300 m, in cui si raggiungono pulsazioni fra i 160 e i 180 bpm e si verifica un sensibile incremento della frequenza respiratoria. Il tempo di sforzo utile per essere allenante dev'essere almeno di 20'/30'. Il lattato ematico è al valore della soglia anaerobica (circa 4 mmol·l<sup>-1</sup>, o più precisamente tra 3 e 5 mmol·l<sup>-1</sup>).
2. **B2 (massimo consumo di ossigeno):** Lo sforzo è sub-massimale, con pulsazioni che vanno anche oltre i 180 bpm. Un allenamento ottimale in andatura B2 prevede la ripetizione di sforzi continui compresi ciascuno tra i 3' e i 6', per un totale di almeno 20'. La distanza da privilegiare, da manuale, sono i 400m, con recupero medio di 1'30", tuttavia si preferiscono distanze brevi che vanno dai 50 m, ai 75m, fino a massimo 100 m, ripetute in blocchi e con minor tempo di recupero tra le ripetute. Il lattato ematico è oltre il valore della soglia anaerobica (tra 4 e 7 mmol·l<sup>-1</sup>).

#### • ALLENAMENTI LATTACIDI (O ANAEROBICI)

Le andature C1, C2 e C3 sono tutte anaerobiche, con elevato consumo di glicogeno muscolare e conseguente produzione di lattato, eseguite ad una frequenza cardiaca e respiratoria massimale, con lattacidemia massimale e superiore al VO<sub>2</sub> Max.

1. **C1 (tolleranza al lattato):** È la qualità che consente al nuotatore di mantenere, per il maggior tempo possibile, una determinata velocità in condizione di acidosi muscolare senza riduzione di rendimento meccanico (il lattato ematico misura circa 8 mmol·l<sup>-1</sup>, valore molto indicativo e variabile soprattutto verso l'alto). Gli sforzi sono submassimali/massimali per tempi compresi fra 1' e 3' con pulsazioni ben al di sopra di 180 bpm; Le esercitazioni per lo sviluppo della tolleranza al lattato sono rappresentate da lavori di durata effettiva totale inferiore a 10 minuti, su distanze di frazionamento dai 50 ai 200 metri con recuperi compresi tra 30" e 1'30" con o senza recupero attivo. Il volume complessivo del lavoro non dovrebbe mai superare i 1000 m.
2. **C2 (picco di lattato):** È la situazione in cui si presenta la quantità massima di lattato ematico che il nuotatore può accumulare (circa 10 mmol·l<sup>-1</sup>, valore molto soggettivo e molto variabile soprattutto verso l'alto). In allenamento non è raro raggiungere un accumulo di lattato superiore rispetto a quello raggiungibile nelle competizioni. La durata complessiva dell'esercitazione è nell'ordine di qualche minuto, per un volume massimo di lavoro di 400 metri; si privilegiano distanze di 50 e 75 metri, con pause di recupero tra 1'30" e 3'00", in cui gli sforzi sono massimali, compresi fra i 15" ed 1', e raggiungono il loro apice ai 45", oppure distanze secche dai 200 m in su, per misurare la tenuta della prestazione su distanze prossime a quelle di gara.
3. **C3 (esercizi di velocità):** Rappresenta la ricerca dello sviluppo della massima velocità di spostamento in acqua attraverso il miglioramento del rendimento meccanico della nuotata e l'incremento della potenza muscolare. Le distanze da privilegiare sono quelle in cui il nuotatore può esprimere la massima velocità per distanze non superiori a 50 m con intervalli di 1'30", come per esempio 15 m o 25 m ad andatura pari o superiore alla velocità di gara su distanze inferiori a quelle di gara, sotto forma di sprint, sforzi massimali anaerobici allattacidi di durata normalmente non superiore a 8-10".