

Quando ci approcciamo ad una seduta di allenamento di solito questa è strutturata in base a numeri prestabiliti: correre ad una certa velocità, pedalare seguendo un determinato wattaggio e così via. La scelta delle intensità di lavoro, quando si segue una tabella ben studiata e programmata, viene effettuata calcolando una percentuale riferibile a valori di riferimento, come la massima potenza aerobica, la soglia anaerobica ecc. (per esempio si può scegliere di lavorare al 90% della massima velocità aerobica).

Tuttavia è fondamentale sapere che ciò che induce gli stimoli adattivi all'interno dell'organismo dipende da come questo carico preimpostato vada ad influenzare il corpo stesso, cioè quali stimoli induce. Cercherò di essere più chiaro introducendo il concetto di carico interno e carico esterno.

**Il carico esterno** rappresenta quella quantità di allenamento che viene stabilita prima dell'allenamento; esso è riferibile per esempio ai km da percorre, alla durata del lavoro, alla velocità da tenere, al wattaggio quando si va in bici ecc. Quando si programma la seduta si cercano di manipolare al meglio le variabili per massimizzare la precisione dei risultati. Questi ultimi, tuttavia, dipendono esclusivamente da come il carico esterno risulta percepito dall'organismo, vale a dire da qual è il carico interno risultante.

**Il carico interno** infatti rappresenta la risposta che il corpo offre ad uno "stress" esterno; è più di difficile rilevazione perché può variare molto anche giornalmente a seconda di numerosi fattori che influenzano il soggetto: quanto l'atleta ha riposato, quanto è stanco, se fa freddo o caldo, se è sotto stress per il lavoro ecc.. Da ciò si può facilmente dedurre che uno stesso carico esterno, per esempio correre per 40' a 13 km/h, può generare una risposta differente nel medesimo soggetto a seconda della condizione in cui si trova. Potrebbe essere capitato anche a voi di svolgere un identico allenamento alla sera dopo il lavoro oppure al mattino presto, rendendovi conto che in una delle due condizioni avete reso molto di più.

La differente risposta interna dipende da numerosissimi fattori tra i quali posso citarne alcuni solo a titolo esemplificativo: differente attivazione del sistema nervoso, fase ormonale diversa (il testosterone e il cortisolo che sono due ormoni molto importanti per la prestazione hanno un ritmo giornaliero che non è assolutamente uguale con il passare delle ore), stato di idratazione/disidratazione, quantità di ore dormite nelle ultime notti.

Tutto ciò che viene programmato per gli allenamenti di solito fa' riferimento al carico esterno, tuttavia è indispensabile sottolineare che ciò che realmente conta ai fini della risposta di adattamento è il carico interno!! Ecco perché è così importante cercare di misurarlo il più accuratamente possibile.

### **Come fare a quantificare il carico interno?**

I parametri che possono essere utilizzati per cercare di quantificare il carico interno sono parecchi; il mio consiglio è di cercare di non utilizzarne uno solo, perché più ne possiamo indagare più la nostra valutazione sarà attendibile. Elencherò di seguito quelli che sono più comunemente usati; essi comprenderanno sia valori che sono ricercabili attraverso apparecchiature o dispositivi sia valori recuperabili a "costo zero"

<b>Consumo di ossigeno</b>	è un parametro che richiede l'utilizzo di un'attrezzatura abbastanza costosa e ha il vantaggio enorme di fornire un dato circa la quantità di ossigeno che viene consumata istantaneamente; è molto utile quando si svolgono lavori di intensità sottomassimale, è invece poco utile per lavori di forza o intermittenti ad altissima intensità, dove c'è una consistente produzione di acido lattico
<b>Misurazione dell'acido lattico</b>	anche in questo caso è necessario uno strumento che vada a cercare di misurare precisamente la produzione di acido lattico; è un tipo di misurazione utile nelle attività in cui si va spesso sopra la soglia anaerobica, nei lavori di sprint ripetuti, nei

	giochi di squadra
<b>Frequenza cardiaca</b>	è misurabile con dispositivi ampiamente presenti in commercio, affidabili e dal costo relativamente basso. La frequenza cardiaca, essendo altamente correlata con il consumo di ossigeno in attività di tipo continuo e sottomassimale è molto utile nei lavori aerobici e di medio-lunga durata; per esempio è un parametro efficace per misurare l'impegno cardiaco su una serie di ripetute della durata superiore ai 3-4'
<b>Scala di borg</b>	va ad indagare la percezione dello sforzo; viene utilizzata una scala, detta appunto Scala di Borg, che comprese valori da 6 a 20 (esiste anche una scala con valori da 0 a 10), dove i numeri bassi indicano poco sforzo e quelli alti sforzo elevato. E' uno strumento che io consiglio molto perché è a costo zero, molto affidabile (gli studi scientifici hanno dimostrato la sua validità quando viene ben utilizzata) e riflette esattamente ciò che rappresenta il carico interno, cioè come il nostro corpo percepisce lo sforzo eseguito
<b>Scala del recupero TQR</b>	TQR è un acronimo inglese che sta ad indicare l'utilizzo di una scala per valutare il recupero il giorno successivo all'allenamento, per verificare che l'atleta abbia recuperato adeguatamente dallo sforzo eseguito e sia in grado di sostenere il nuovo carico programmato

Questi ovviamente sono solo alcuni dei mezzi utilizzabili per controllare il carico interno; come visto alcuni richiedono strumenti abbastanza costosi, altri invece sono assolutamente abbordabili; la mia personale valutazione è che vista l'importanza che il carico interno riveste nell'allenamento valga davvero la pena cercare di servirsi di uno o più di questi strumenti.

Quando si programma un allenamento o una serie di allenamenti la misurazione dei vari parametri permette il più possibile di evitare di "tirare ad indovinare" e centrare il bersaglio che avevamo in mente quando abbiamo affrontato l'allenamento...

