

TEORIA DELL'ALLENAMENTO 3 – La Frequenza Cardiaca Massima e le Zone di Allenamento.

Croce e delizia di qualsiasi corridore degno di questo nome è la *Frequenza Cardiaca* e l'utilizzo del *cardiofrequenzimetro* durante allenamenti e gare.

A interessarci, in particolar modo, è la cosiddetta ***Frequenza Cardiaca Massima*** (o ***FCMax***), l'indicatore sicuramente più adatto a stabilire l'intensità delle nostre sedute di allenamento, espressa in *bpm*, ossia *battiti per minuto*, e decisamente variabile da soggetto a soggetto, in base alle caratteristiche individuali di ognuno, all'età e al proprio stato di forma fisica.

La ***Frequenza Cardiaca a Riposo*** è considerata assolutamente fisiologica in un intervallo compreso fra i 40 e i 100 bpm ma, tramite un buon programma di allenamento, il valore iniziale può essere gradualmente abbassato e questo incide sempre positivamente sulla resistenza del soggetto e sulle sue successive prestazioni, in quanto la *Frequenza Cardiaca Massima* verrà raggiunta con maggior ritardo e ad un livello di sforzo fisico maggiore.

Come calcolare, pertanto, la *Frequenza Cardiaca Massima*?

Attualmente abbiamo due differenti metodi indiretti a disposizione, che offrono un buon grado di approssimazione e risultati sostanzialmente simili; vediamoli entrambi in successione:

1. ***Formula di Cooper*** → $FCMax = 220 - età$. **ESEMPIO:** secondo la *Formula di Cooper*, la *FCMax* di un soggetto di 30 anni sarà pari a $220 - 30$, ossia a 190 bpm;
2. ***Formula di Tanaka*** → $FCMax = 210 - (0,7 \times età)$. **ESEMPIO:** secondo la *Formula di Tanaka*, la *FCMax* di un soggetto di 30 anni sarà pari a $210 - (0,7 \times 30)$, ossia a 189 bpm.

Al fine di poter pianificare una buona tabella di allenamento, dopo aver adeguatamente calcolato la propria *Frequenza Cardiaca Massima*, è possibile effettuare una suddivisione ragionata delle cosiddette ***Zone di Allenamento*** in base alla percentuale della *FCMax* che le contraddistingue. Analizziamole insieme:

1. **Zona 1** → **50-59% della propria *FCMax***, corrispondente ad un basso impegno cardiovascolare. In tale intervallo la concentrazione di *lattato* nel sangue rimane a livelli quasi simili a quelli di riposo e, dunque, l'intensità della *Zona 1* è sostanzialmente adatta ad attività di riscaldamento e/o defaticamento o al recupero attivo dopo una gara o un allenamento molto intenso;
2. **Zona 2** → **60-69% della propria *FCMax***, corrispondente ad un basso-moderato impegno cardiovascolare. In tale intervallo la concentrazione di *lattato* nel sangue rimane inferiore a 2 mmol/l (*millimoli per litro*). L'intensità dello sforzo è

paragonabile a quella di una corsa a Ritmo Lento o Lentissimo ed è proprio in questo intervallo che, a livello fisiologico, l'organismo tende ad utilizzare i *lipidi* come fonte energetica principale;

3. **Zona 3** → **70-79% della propria FCMax**, corrispondente ad un moderato impegno cardiovascolare. In tale intervallo la concentrazione di *lattato* nel sangue si aggira intorno a 2 mmol/l (*livello riscontrabile sperimentalmente in un atleta impegnato a correre una maratona*). L'intensità dello sforzo è pertanto paragonabile a quella di una corsa a Ritmo Medio e qualsiasi allenamento o gara corsi in questo intervallo aumentano l'efficienza del metabolismo aerobico, il consumo del *glicogeno* e dei *trigliceridi muscolari*, producendo anche effetti positivi sulla capacità di ossidazione dei grassi da parte dell'organismo e di smaltimento dell'acido lattico. Gli allenamenti nella *Zona 3* sono quindi particolarmente utili ad incrementare la *gittata pulsatoria* del cuore (producendo, con il tempo, un abbassamento della *Frequenza Cardiaca a Riposo*) e la *capacità ventilatoria* (che si traduce, quest'ultima, in un aumento generale della resistenza);
4. **Zona 4** → **80-89% della propria FCMax**, corrispondente ad un medio-alto impegno cardiovascolare. In tale intervallo la concentrazione di *lattato* nel sangue è di poco inferiore o pari a 4 mmol/l (valore caratteristico del raggiungimento della *Soglia Anaerobica*, di cui parleremo in un prossimo articolo). L'intensità dello sforzo è paragonabile a quella di un allenamento o gara breve corsi a Ritmo Veloce o ad un allenamento di Ripetute Lunghe e/o Ripetute Medie. In tali condizioni l'organismo utilizza principalmente il *glicogeno* presente nei muscoli, ma l'*acido lattico* inizia ad accumularsi in maniera progressiva e a non essere più adeguatamente smaltito dall'organismo, tanto da limitare la possibilità di mantenimento dell'andatura di corsa a poche decine di minuti o, al massimo, per poco più di un'ora. Gli allenamenti nella *Zona 4* permettono di elevare sensibilmente la propria *Soglia Anaerobica* e la tolleranza al *lattato* e di migliorare la capacità di utilizzo dell'ossigeno da parte dell'organismo;
5. **Zona 5** → **≥ 90% della propria FCMax**, corrispondente ad un alto-massimo impegno cardiovascolare. In tale intervallo la produzione di *acido lattico* è molto abbondante e la corsa può essere protratta soltanto per pochi minuti. L'intensità dello sforzo è paragonabile a quella di un allenamento di Ripetute Brevi. In tali condizioni l'organismo utilizza quasi esclusivamente il *glicogeno muscolare* e gli allenamenti effettuati in questa zona sono molto utili a migliorare la *VO2Max* (di cui parleremo prossimamente) e la tolleranza al *lattato*. Bisogna fare attenzione, però, a non eccedere con le Ripetute Brevi, perché il rischio di sovrallenamento e di infortunio è sempre dietro l'angolo.

Al termine di questa breve carrellata sulle *Zone di Allenamento* sorge forse spontanea una domanda. Cosa accade quando, invece, si supera la *Frequenza Cardiaca Massima*?

Personalmente l'ho sperimentato una volta sola al termine di una gara di 10 km, durante lo scatto finale per superare un paio di corridori davanti a me...

Il risultato? Una bella vomitata sul prato accanto all'arrivo!

Quindi, a meno che non siate professionisti o in procinto di vincere qualche gara, è meglio sempre tenersi un pochino al di sotto di tale limite...