

### **A cosa può servire il Cardiofrequenzimetro?**

La principale funzione del cuore è quella di pompare il sangue nella circolazione arteriosa, sia polmonare che sistemica. A riposo, per una persona di 70 kg, il cuore pompa circa 5 litri di sangue al minuto. Questo valore è dato da quanto sangue viene spremuto fuori dal cuore ad ogni contrazione moltiplicato il numero delle contrazioni in un minuto. Durante l'esercizio fisico il cuore affronta le maggiori richieste da parte dell'organismo aumentando la quantità di sangue immesso in circolo nell'unità di tempo, mettendo a disposizione dei tessuti, soprattutto quelli che lavorano di più, come i muscoli, più ossigeno e sostanze nutritive. Per esempio, si può passare da una quantità di sangue pompato a riposo di 5 litri a 25-30 litri al minuto durante un esercizio dinamico di intensità elevata. Il cuore svolge questa funzione utilizzando due meccanismi: l'aumento della frequenza cardiaca e l'aumento della quantità di sangue che viene espulsa ad ogni contrazione. Concentriamoci sulla Frequenza Cardiaca (FC).

Nel corso della vita la FC a riposo si riduce progressivamente: dai 150 battiti per minuto (bpm) alla nascita ai 55-60 a 80 anni. Cala anche la FC massima (FCmax), intesa come il più alto valore di FC raggiungibile durante uno sforzo massimale. Questa diminuisce nel corso dell'età passando dai 220 dell'età puberale ai 150 bpm per l'età più avanzata. Questo è uno dei motivi per cui si verifica un calo delle prestazioni fisiche con l'età.

Una stima indiretta della FCmax si può fare sottraendo a 220 l'età e si arriva ad una FCmax teorica, dato comunque approssimativo, con possibili differenze legate a fattori diversi.

Nel corso di un esercizio dinamico, la FC aumenta in maniera direttamente proporzionale all'aumento dell'intensità dell'esercizio. In taluni soggetti, particolarmente emotivi, aumenta anche prima dello sforzo.

L'incremento della FC nello sforzo muscolare è dovuto all'aumento della stimolazione del Sistema Nervoso Simpatico e all'incremento delle catecolamine circolanti prodotte dal surrene. La loro azione è sul Nodo del Seno, il punto del cuore da cui partono gli impulsi nervosi che innescano la contrazione delle fibre muscolari cardiache.

Nella persona allenata, la FC basale è spesso più bassa per un incremento del tono del Sistema Nervoso Parasimpatico e, com'è noto, sempre in un allenato, la FC sarà inferiore, a parità di sforzo, alla FC di una persona non allenata. Il Cuore, attraverso un'attività fisica regolare e di giusta intensità, acquista una maggiore adattabilità allo sforzo pompando meglio e consumando meno.

Sofferamoci sulla FC e sul suo controllo. Il Cardiofrequenzimetro è lo strumento che registra la FC. Si tratta di uno strumento utile, che può aiutarci a comprendere i nostri limiti nello svolgere attività fisica/sportiva ed anche a programmare l'intensità della attività per ottenere i miglioramenti legati all'allenamento, inteso come il mezzo per ottenere benefici di salute e un adattamento progressivo dell'organismo, messo in condizione di affrontare sforzi fisici sempre maggiori.

Per cominciare ad usare il cardiofrequenzimetro, possiamo suddividere l'allenamento in tre diverse zone di intensità. Per ciascuno di questi livelli, se completati, si possono ottenere miglioramenti tipici della forma fisica e della salute.

Le zone di allenamento sono identificabili come intervalli tra i limiti inferiori e superiori della frequenza cardiaca espressi in battiti al minuto (bpm) o come percentuale della frequenza cardiaca massima (FCmax).

#### **Livello di intensità leggera**

Quando il cuore batte al 50-70% della propria FCmax (FCmax%), si è nella zona di Intensità Leggera. Questo livello è quello al quale deve maggiormente "lavorare" **chi inizia un'attività fisica/sportiva sia chi si allena da tempo.**

In questa zona di intensità, il grasso è la principale fonte di energia. Pertanto si tratta di una zona ideale anche per il controllo del peso. In condizioni normali, questa intensità viene ben tollerata dalla maggior parte delle persone e consente di ottenere diversi benefici di salute come controllo del peso, il miglioramento della resistenza e della forma fisica aerobica, vale a dire la capacità di utilizzare l'ossigeno nello sforzo muscolare, frutto di un miglioramento complessivo delle condizioni cardiovascolari e respiratorie e della capacità di utilizzo dell'ossigeno da parte dei tessuti

#### Livello di intensità moderata

Al di là del 70-80% della propria FCmax, si entra nella zona ad intensità moderata. Questa è indicata in modo particolare per chi si allena con regolarità. Per la maggior parte delle persone, si tratta dell'intensità più elevata che è possibile mantenere a lungo senza problemi e senza dolore. L'allenamento in questa zona è particolarmente efficace per il miglioramento della forma fisica aerobica. Una persona non allenata o fuori forma, in questa zona utilizzerà l'energia proveniente dai carboidrati. Con il migliorare della forma fisica, il corpo imparerà ad utilizzare una percentuale sempre maggiore di grasso per ottenere l'energia necessaria, risparmiando le riserve di carboidrati dei muscoli. L'allenamento comporta ulteriori benefici di salute come il miglioramento della forma fisica aerobica, quello della resistenza, una maggiore facilità nel controllo del peso, abitua il corpo ad un allenamento più rapido e consente di iniziare ad aumentare la velocità che è possibile mantenere senza che si formi acido lattico

#### Livello di intensità elevata

All'80-90% della propria FCmax, si entra nella zona ad intensità elevata. L'allenamento in questa zona viene percepito come "difficile". Il respiro diventa pesante e compare la fatica. L'allenamento a questa intensità è consigliato solo occasionalmente alle persone in buona forma fisica. L'allenamento in questa zona è intenso, e produce benefici esclusivi come l'aumento della tolleranza muscolare all'acido lattico ed il miglioramento della capacità di eseguire sforzi intensi e brevi

Allenarsi all'interno della zona di intensità corretta per la propria età e condizioni fisiche, consente di svolgere con tranquillità e divertimento attività fisica e sportiva conquistando importanti benefici di salute. Alternare le diverse zone di intensità, consente di migliorare la propria salute seguendo un allenamento vario e interessante. E' ovvio che mantenendo un'intensità minore sarà possibile allenarsi più a lungo. L'allenamento ad intensità più elevata deve essere svolto solo per periodi più brevi e senza "improvvisazioni", ma essendo ben adattati al livello inferiore. E' importante ricordare che quanto sopra vale per le persone in salute. In presenza di patologie e/o se si desidera modificare radicalmente il proprio stile di vita intraprendendo un'attività fisico/sportiva significativa, è opportuno un parere medico dal proprio medico di famiglia che, a sua volta, potrà avvalersi del parere del Medico specialista in Medicina dello Sport.

*dottor Ferdinando Tripi  
medico sportivo  
SSR Emilia Romagna*