



## **MOUNTAIN BIKE, MONITORING AND HEART RATE MONITOR**

Claudio Scotton

SUISM-Centro Servizi (Scienze motorie e sportive), Università degli Studi di Torino.

Recibido: 25/04/2015

Aceptado: 25/05/2015

Correspondencia:

Mail: claudio.scotton@unito.it

### **Introduzione**

**C**hi pratica sport, sia con obiettivi agonistici sia di fitness, cerca di mantenere il proprio stato di forma ad un livello che gli permetta di essere prestativo e contemporaneamente di prevenire eventi traumatici (Scotton et Al 2006; Viru, Viru 2002). L'atleta che compete, amatore o professionista, dovrebbe seguire scrupolosamente la periodizzazione (Scotton, Gollin 2006) e la programmazione più idonee ai propri scopi, privilegiando i mezzi e i metodi di allenamento più congeniali a lui e più utili per lo specifico periodo. E' noto che quando si avvicinano le gare il tipo di allenamento seguito assomiglia sempre più alla tipologia di competizione. E' abitudine consolidata per chi svolge una qualsiasi specialità sportiva (Scotton 2003) con finalità non agonistiche cercare di mantenere efficiente l'apparato locomotore ed i sistemi ad esso collegati (Wilmore, Costill 2005) per ottenere divertimento e, appunto, il fitness, senza considerare troppo le norme che regolano l'allenamento sportivo.

Un soggetto, non professionista, indossando il cardiofrequenzimetro Polar S710i ha effettuato due sessioni di allenamento su una mountain bike da free-ride in due distinte giornate e sullo stesso percorso. Il software dello strumento consente di sovrapporre i files del medesimo giro evidenziando le somiglianze dei tratti principali delle sedute: la durata della salita e della discesa con le velocità ottenute e i km percorsi, le frequenze cardiache medie e massime relative alle singole frazioni dell'allenamento e nel totale.

### **Obiettivo**

Nel lavoro si propone di utilizzare i dati raccolti sul percorso "reale" per permettere all'atleta di replicarlo a casa o in palestra mantenendo le frequenze cardiache per il tempo indicato abbinando all'uso dei rulli, su cui è posizionata la bicicletta, anche l'impiego del cardiofrequenzimetro (Wirnitzer KC, Kornexl E 2008).

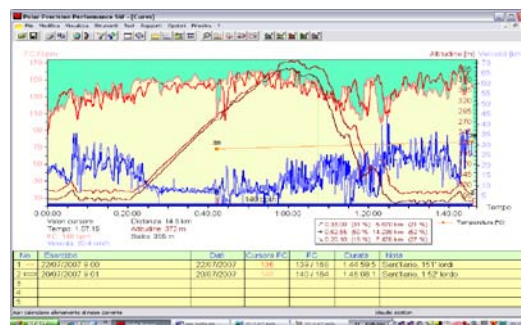
### **Materiali e Metodi**

Sono stati effettuati rilevamenti con il cardiofrequenzimetro modello Polar S 710 i. La strumentazione dotata di software con sistema ad infrarossi ha consentito di scaricare e raccogliere i dati su personal computer modello Asus A4000, potendo catalogare e valutare analiticamente off line l'attività svolta in mtb. I dati di seguito commentati si riferiscono ad un percorso cross-country orientato al down-hill eseguito, in due distinte sessioni con una mtb Scott Nitrous 20 del 2004, forcella Marzocchi Bomber Z 150 freeride ETA ammortizzatore X Fusion Shox Vector Pro, copertoni Maxxis High Roller 2.35, freni a disco Hayes, cambio Shimano XT, 17 kg il peso comprensivo di borraccia e borsino attrezzi.

Protocollo. Il soggetto sottoposto allo studio indossava a livello toracico la fascia-trasmittitrice e il ricevitore da polso era installato sul manubrio con il supporto bici fornito dalla casa produttrice. All'inizio di ogni sessione l'atleta avviava il cronometro. Alla fine della prima frazione di lavoro, che coincideva con l'inizio del percorso su sterrato, schiacciava il pulsante del cfq e lo premeva nuovamente alla fine della prestazione.

## Risultati

Il software del cfq utilizzato permette di aprire fino a cinque files e di sovrapporre i dati che riassumono le distinte sedute di allenamento. Se apriamo contemporaneamente i files di due sessioni si tratteggia con buona definizione il lavoro svolto dall'atleta durante il monitoraggio, aiutando a predisporre una tabella d'allenamento al fine di determinare appropriati adattamenti organico-muscolari. In blu le curve della velocità, in rosso quelle della fc, in rosso scuro la pendenza del percorso.



## Conclusioni

Attraverso l'uso del monitoraggio descritto l'atleta può stampare il foglio e all'occorrenza simulare il percorso cercando di replicarlo sui rulli mantenendo, durante le varie frazioni (strada, salita sterrata, discesa, ecc.), la medesima velocità per gli stessi chilometri ed identica fc. In alternativa è possibile creare un promemoria di cui servirsi negli allenamenti svolti sui rulli o, eventualmente, utilizzarlo per impostare i mini computer delle macchine ciclabili presenti nelle palestre. Si sottolinea, quindi, che il corretto impiego di semplici strumenti ancorché sofisticati, oggi economicamente abbordabili, forniscono maggiori informazioni e aiutano ad ottimizzare il tempo dedicato alla preparazione atletica mirata alla disciplina sportiva praticata. La simulazione del giro risulterebbe più fedele alla realtà se venissero presi in considerazione anche la potenza in uscita in watt e la cadenza di pedalata (valori non registrati nello studio in quanto non sono stati installati i sensori per rilevarli) e si compenserebbero le fluttuazioni statistiche se il numero di giri analizzati fosse di cinque, cioè il massimo consentito dal software fornito con la strumentazione usata.

## Accreditamenti

Scotton C (2008). Monitoraggio dell'allenamento per la mountain bike ed esercitazioni specifiche con il cardiofrequenzimetro. *New athletics research in sport sciences* (ISSN 1828-1354);XXXVI,213:25-29.

## Bibliografia

- Viru M, Viru A (2002). Il monitoraggio dell'allenamento. *SdS*; 56:10-18.
- Scotton C, Gollin M (2006). La programmazione dell'allenamento. *SdS*; 71:47-55.
- Scotton C (2003). Classificazione tecnica delle specialità sportive Perugia: Calzetti-Mariucci.
- Wilmore JH, Costill DL (2005). *Fisiologia dell'esercizio fisico e dello sport*. Perugia: Calzetti-Mariucci.
- Wirnitzer KC, Kornexl E (2008). Exercise intensity during an 8-day mountain bike marathon race. *Eur J Appl. Physiol*; 104:999-005.