

the **CrossFit** JOURNAL ARTICLES

E il Cardio?

Greg Glassman

La saggezza comune sostiene che sessioni prolungate di allenamento mono-strutturale (corsa, ciclismo, nuoto, canottaggio, ecc.), comunemente conosciute come "cardio", offrono un vantaggio chiaro e potente per la preparazione atletica. Questo mese esploriamo l'idea che il "cardio" tradizionale potrebbe non essere un contributo così distintivo né così potente per la preparazione generale come si crede. In effetti, affermiamo che una programmazione simile a CrossFit fornisce uno stimolo più efficace per migliorare la resistenza cardiorespiratoria rispetto alla corsa, al canottaggio, al ciclismo o ad altri protocolli mono-strutturali tradizionali.

"E il cardio?" è un approfondimento dell'approccio CrossFit per sviluppare una resistenza cardiorespiratoria d'élite.

Come riferimento e sfondo, affermiamo nel CrossFit Journal di agosto 2003 che "corridori, ciclisti, nuotatori o triatleti d'élite si disgregano quando affrontano semplici stressori tipo CrossFit e il loro fallimento è chiaramente cardiorespiratorio." E, "i nostri atleti migliorano costantemente in competizioni basate su abilità e attività per le quali hanno poco o nessun allenamento." Rivediamo queste affermazioni.

L'idea che un atleta di resistenza possa sperimentare un fallimento atletico a causa di una insufficienza cardiorespiratoria è stata per molti difficile da accettare e, certamente, è curioso vederlo di persona.

Tuttavia, dobbiamo iniziare con una spiegazione del nostro standard per valutare l'"insufficienza cardiorespiratoria" come causa del fallimento nella performance. Il nostro standard è semplice, anche se un po' rudimentale e soggettivo. I comportamenti e sintomi che associamo all'insufficienza cardiorespiratoria spesso si riferiscono come "esaurimento" nel mondo dell'allenamento.

Oltre all'esaurimento, riconosciamo una seconda forma di fallimento o limitazione nella performance che è in gran parte di origine neuromuscolare e ci riferiamo ai comportamenti associati come "fallimento muscolare".

Se, durante una serie di "thruster" (squat frontale/push-press), le ripetizioni continuano senza problemi fino a quando l'atleta si ferma improvvisamente, con pallore grigiastro o verde, labbra blu, alta frequenza di ventilazione, alta frequenza cardiaca, non comunicativo e si appoggia al bilanciere per sostenersi, diciamo che è "esaurito".

Al contrario, se durante una serie di thruster, ogni ripetizione è più lenta della precedente fino a quando una finalmente si ferma ai tre quarti di estensione, fa una pausa solo per tornare con forza al petto, l'atleta è arrossato (non grigiastro), la frequenza di ventilazione e la frequenza cardiaca sono meno significative, e l'atleta comunica immediatamente al termine. Questo è "fallimento muscolare".

Gran parte di questa distinzione si riflette nel confronto che il Dr. Jim Cawley ha fatto tra "resistenza cardiorespiratoria" (la capacità dei sistemi del corpo di raccogliere, processare e fornire ossigeno) e la resistenza (la capacità dei sistemi del corpo di processare, fornire, immagazzinare e utilizzare energia).

Senza dubbio, le distinzioni che facciamo trascurano molte interazioni e interdipendenze di fattori e meccanismi, ma essere in grado di distinguere tra fallimenti più sistemici in origine e quelli più localizzati è (e lo è sempre stato) una competenza e uno strumento di allenamento assolutamente indispensabile.

Ecco cosa succede tipicamente quando immergiamo un atleta di resistenza d'élite in un circuito tipico di CrossFit come "Fight Gone Bad". L'atleta di resistenza non riesce ad avvicinarsi alle ripetizioni che i CrossFitters ottengono in ogni stazione e spesso spiega che i carichi, anche se nessuno supera le 75 libbre,

di 7

Che succede con il cardio? (continua...)

sono troppo pesanti. Infatti, molte delle difficoltà che gli atleti di resistenza incontrano con i pesi inizialmente prescritti, evidenziate da ripetizioni parziali, lente o addirittura fallite, sembrano un fallimento muscolare.

Se poi riduciamo il carico affinché l'atleta di resistenza possa eguagliare le ripetizioni dei nostri soliti, allora si "bruciano", spesso in modo spettacolare.

Le prestazioni degli atleti di resistenza d'élite e di livello mondiale esposti a allenamenti tipo CrossFit (modalità miste, alta intensità, movimenti funzionali) rivelano che sono più vicini a essere sedentari che a essere CrossFit.

In termini più generali, il vantaggio di prestazione delle capacità di resistenza d'élite all'interno di un singolo dominio può suggerire poco sulla capacità di prestazione in sfide diverse e, cosa più importante, questo si applica in modo uguale e specifico al "bruciare". Ad esempio, andare in bicicletta per sviluppare la resistenza cardiorespiratoria nel Jiu-jitsu non funziona. Correre funziona un po' meglio, e remare è ancora meglio. Crediamo di sapere perché. Maggiori dettagli in seguito.

La seconda affermazione che abbiamo fatto ad agosto, secondo cui "i nostri atleti stanno migliorando sempre più in competizioni basate su abilità e attività per le quali hanno poco o nessun allenamento" rimane vera, ma, in relazione a ciò, stiamo scoprendo che regimi come l'Allenamento del Giorno (WOD) di CrossFit sono un'ottima preparazione per eventi più lunghi e distanze maggiori rispetto allo stimolo del WOD.

La lettera di Carl Herzog è stata una delle centinaia che abbiamo ricevuto su questo stesso argomento:

"In qualche numero precedente, si afferma la convinzione che l'allenamento CrossFit sia superiore al ciclismo o alla corsa nella preparazione per qualsiasi sport che non sia ciclismo o corsa. Bene, ho deciso di testare questa affermazione in piccolo. Verso la fine della stagione ciclistica dello scorso anno, quando normalmente avrei iniziato a incorporare un po' di corsa in previsione della prossima stagione di sci di fondo, ho iniziato a fare allenamenti in stile CrossFit. Come dici tu, mi sono crollato di fronte agli stress di CrossFit, ma questo non mi ha impedito di seguire almeno i principi.

Dopo solo 3 mesi, sono, in una parola, stupito. La mia forma fisica per lo sci è migliore all'inizio della stagione rispetto a quanto normalmente raggiunge alla fine della stagione. Mi chiedo chi abbia passato l'estate a rimuovere le cime di queste colline, perché non sono mai state così facili da scalare. Lo sci di fondo dovrebbe essere un'attività cardiorespiratoria! Com'è possibile che allenamenti di 15-30 minuti rendano così facile sciare intensamente per 2 ore?"

Questo sentimento è stato ripetuto da molti dei

migliori allenatori e atleti del mondo. L'approccio di CrossFit alla condizione fisica ha dimostrato di essere una preparazione fisica generale altamente efficace per l'allenamento e la competizione in eventi di ultra resistenza (alpinismo), resistenza (triathlon), resistenza di potenza (rugby e arti marziali), potenza (sci), e ultra-potenza (lanci e sollevamento pesi). Nell'ambito di richieste fisiche sconosciute/inaspettate (polizia, militare, pompieri) l'approccio di CrossFit alla condizione fisica è impareggiabile. In ogni contesto, i nostri atleti non solo si comportano bene, NON SI ESAURISCONO.

Riassumendo, gli atleti allenati con CrossFit sono pronti per le richieste cardiorespiratorie di qualsiasi attività e gli atleti di resistenza tradizionali non lo sono. Questo ci porta alla conclusione inevitabile che la capacità fisica cardiorespiratoria possiede ampiezza e profondità, con la profondità come capacità cardiorespiratoria e l'ampiezza come sua misurazione attraverso più modalità.

Non solo la resistenza cardiorespiratoria possiede ampiezza e profondità, ma non esiste nemmeno o si sviluppa indipendentemente dalla funzione neuromuscolare. Una frequenza cardiaca a riposo di 32 e un VO2 max di 70 offrono utilità o vantaggio a seconda della forma, o modalità, in cui è stata sviluppata.

Abbiamo osservato che la capacità cardiorespiratoria è trasferibile ad altre attività a seconda della forma in cui è stata sviluppata. La trasferibilità dell'allenamento di resistenza è maggiore quando meglio si adatta all'applicazione prevista. Abbiamo menzionato prima che remare è meglio che correre, che a sua volta è meglio che andare in bicicletta per sviluppare la resistenza cardiorespiratoria richiesta nel Jiu-jitsu. A cosa assomigliano di più i movimenti del Jiu-jitsu: remare, correre o andare in bicicletta?

Il lavoro di resistenza costruito da attività che impiegano movimenti funzionali, linee d'azione lunghe, range completo di movimento, più articolazioni coinvolte e predisposti meccanicamente a un alto rendimento di lavoro offre un'applicazione più completa e una maggiore trasferibilità della resistenza cardiorespiratoria in generale ad altre attività, il che ha senso, alla luce di quanto sopra, perché la maggior parte del movimento umano è costituito in gran parte da questi stessi movimenti. La maggior parte del movimento umano può essere vista come combinazioni o sottoinsiemi di correre, lanciare, saltare, spingere, arrampicarsi e sollevare. In definitiva, la funzionalità del lavoro di resistenza determina l'efficacia del suo trasferimento.

Questo ci riporta al tema dell'ampiezza e profondità dell'adattamento cardiorespiratorio. I movimenti funzionali che CrossFit impiega sono progettati per essere

Che succede con il cardio? (continua...)

elementi o componenti fondamentali rappresentativi di ogni movimento efficace. Così, il protocollo CrossFit sviluppa un'adattamento cardiorespiratorio estremamente ampio. Per i nostri atleti, la capacità cardiorespiratoria in molteplici, anche sconosciute, attività è solo una funzione di, ed è strettamente correlata con, la loro performance o classificazione nel nostro WOD, ad esempio. Chiunque ottenga tempi o punteggi "impressionanti" nel WOD è, rispetto ad altri atleti, in migliore forma cardiorespiratoria.

Sulla base di questa ampiezza e profondità della risposta cardiorespiratoria, possiamo affermare che stiamo sviluppando alcuni degli atleti meglio condizionati aerobicamente al mondo. Lance Armstrong potrebbe fare solo una cosa meglio dei nostri ragazzi, solo una.

Questa visione della resistenza cardiorespiratoria contrasta chiaramente con l'opinione comune, anche professionale. Per molti, questo rende difficile comprendere il punto. Il titolo di questo numero è stato, infatti, ispirato da un atleta che, profondamente senza fiato, ha chiesto "E il cardio?", indagando su cosa facessimo per il "cardio".

Per molte persone, "cardio" è qualcosa di buono che accade a cuore e polmoni solo mentre si è seduti su una bici o si corre.

Per queste persone, pensiamo che vedere la frequenza cardiaca di un atleta durante gli allenamenti CrossFit e durante protocolli di "cardio" più tradizionali potrebbe aprire la porta alla possibilità che allenamenti composti da esercizi tradizionalmente visti come di resistenza o forza potrebbero essere usati per provocare un potente stimolo cardiorespiratorio. Così abbiamo messo un monitor di frequenza cardiaca scaricabile (Polar S720i) a diversi atleti e li abbiamo messi a lavorare.

Ecco i protocolli.

A Mike Weaver, bici 2.89 miglia

A Mike Weaver, 150 lanci di palla

B1. Dave Leys, corsa 1 miglio

B2. Dave Leys, "Fran" (21-15-9 ripetizioni di thruster da 95 lb. e trazioni alla sbarra)

C1. Mike Weaver, canottaggio 20 minuti

C2. Mike Weaver, 5 trazioni/10 flessioni/15 squat per 20 minuti

D1. Matt Mast, canottaggio 2K

D2. Matt Mast, canottaggio 1K, 45 lb. X 50 ripetizioni di thruster, 30 trazioni alla sbarra

Vedi grafici a partire dalla pagina 4.

Mettiamo in guardia dal trarre troppe conclusioni dal nostro piccolo esperimento. Il punto è semplicemente che gli stressor tipo CrossFit sono, almeno in termini di frequenza cardiaca, piuttosto simili al "cardio" tradizionale.

Vale anche la pena menzionare che non scambieremmo tutti i monitor di frequenza cardiaca del mondo per un fischietto da allenatore o un cappello. Non usiamo mai i monitor di frequenza cardiaca nella nostra pratica clinica e offrono pochissimo beneficio agli atleti che non siano specialisti di resistenza. Misuriamo e alleniamo per i risultati, il focus è sulla funzione, non sui suoi correlati. Se stessimo competendo cuori, tutti avremmo monitor di frequenza cardiaca.

Se un allenamento di trazioni, flessioni e squat fornisce uno stimolo cardiorespiratorio simile al canottaggio, ci sono, forse, altri vantaggi in resistenza, forza, velocità, potenza, flessibilità, agilità, equilibrio, precisione e coordinazione nella routine calistenica che il canottaggio potrebbe non offrire? Sugeriamo che la risposta sia un deciso "sì!"

Questo ci porta a un altro punto importante. Per un fitness d'élite, le abilità fisiche generali (resistenza cardiorespiratoria, resistenza, forza, velocità, flessibilità, potenza, agilità, equilibrio, precisione e coordinazione – Vedi "Cos'è il fitness? Ottobre 2002) potrebbero non svilupparsi in modo ottimale in modo indipendente l'una dall'altra. Ci sembra una riduzione falsa in un ordine con sviluppare forza un gruppo muscolare alla volta – un approccio dimostrabilmente infruttuoso.

La resistenza cardiorespiratoria e il resto delle abilità fisiche generali sono meglio percepite come aspetti o qualità del movimento funzionale.

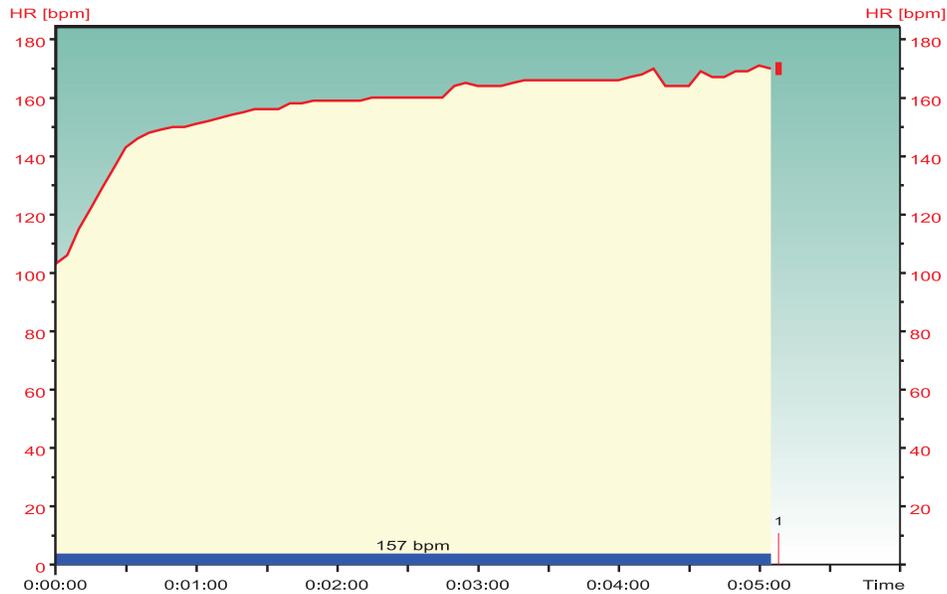
Infine, CrossFit non è un approccio analitico o teorico al fitness. È completamente clinico ed empirico. Quello che abbiamo presentato qui è in gran parte congettura sul "come" e il "perché" di alcune apparenti paradossi riguardo ai successi del nostro protocollo.



Greg Glassman è il fondatore (insieme a Lauren Glassman) di CrossFit, Inc. e l'editore del CrossFit Journal.

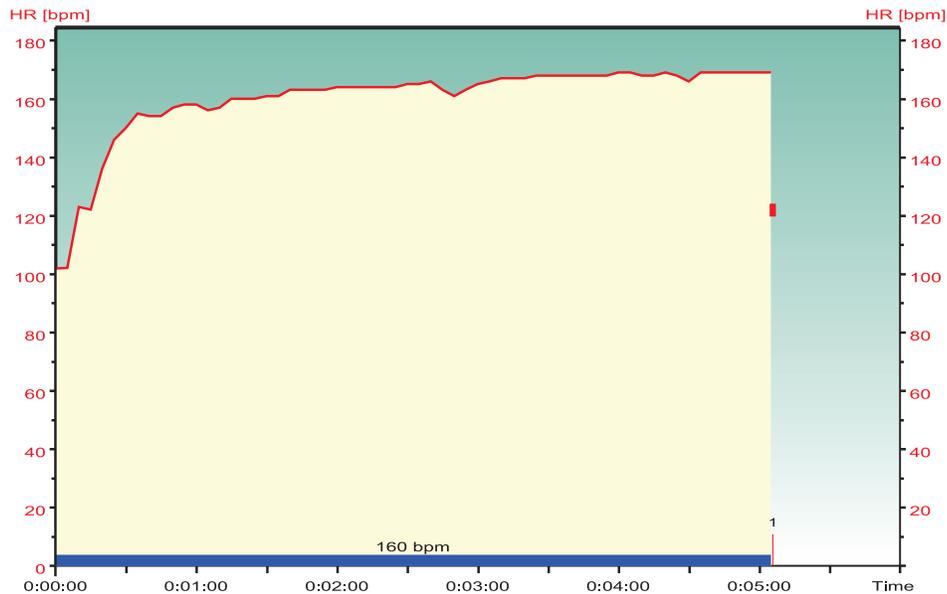
Che succede con il cardio? (continua...)

Grafico A1



Persona	Mike Weaver	Data	24/5/2004	Ora	11:22:51 a. m.
Esercizio	24/5/2004 11:22 a. m.	Frequenza cardiaca	157 bpm	Frequenza cardiaca	171 bpm
Sport	Ciclismo	Durata	0:05:08.3	Scelta	0:00:00 - 0:05:05 (0:05:05.0)
Note	Bicicletta statica, Livello 20, 5 minuti, 2.89 miglia				

Grafico A2

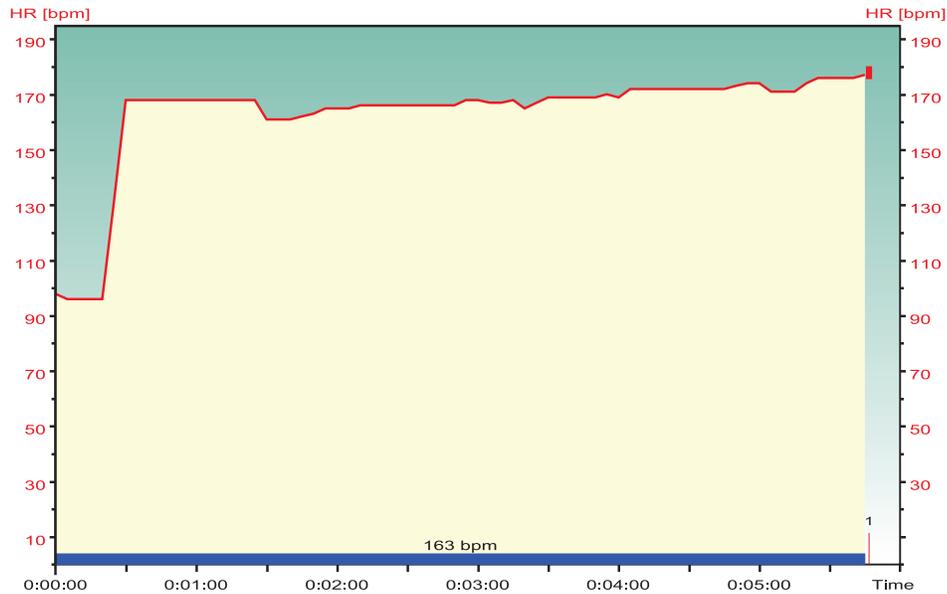


Persona	Mike Weaver	Data	24/5/2004	Ora	11:11:25 a. m.
Esercizio	24/5/2004 11:22 a. m.	Frequenza cardiaca	160 bpm	Frequenza cardiaca	169 bpm
Sport	Palla medica 150 lanci	Durata	0:05:05.9	Scelta	0:00:00 - 0:05:05 (0:05:05.0)
Note	150 lanci/4:43, palla da 20 libbre, obiettivo a 10 piedi				

di 7

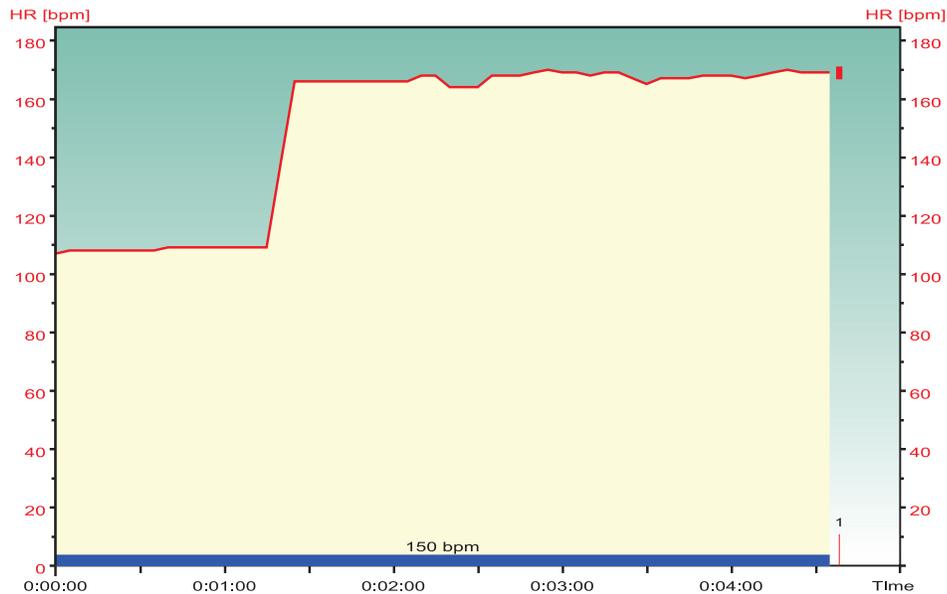
Che succede con il cardio? (continua...)

Grafico B1



Persona	Dave Leys	Data	24/5/2004	Ora	15:27:00
Esercizio	24/5/2004 15:27	Frequenza cardiaca	163 bpm	Frequenza cardiaca	177 bpm
Sport	Corsa	Durata	0:05:46.9	Scelta	0:00:00 - 0:05:45 (0:05:45.0)
Note	1 miglio				

Grafico B2

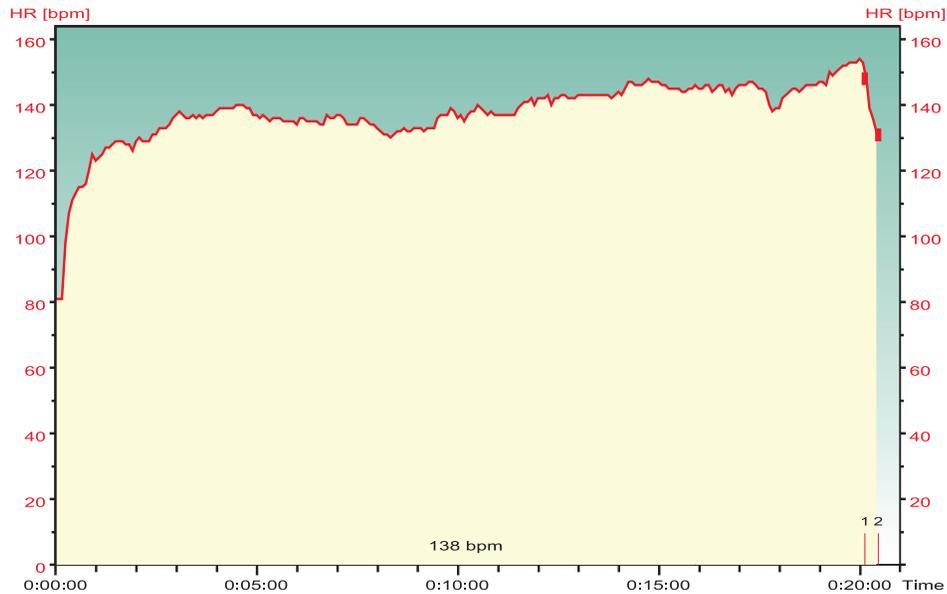


Persona	Dave Leys	Data	24/5/2004	Ora	09:30:16
Esercizio	24/5/2004 09:30	Frequenza cardiaca	150 bpm	Frequenza cardiaca	170 bpm
Sport	"Fran"	Durata	0:04:38.5	Scelta	0:00:00 - 0:04:35 (0:04:35.0)
Note	Thruster con bilanciere da 95 lb/Trazioni alla sbarra (21-15-9) 4:28				

di 7

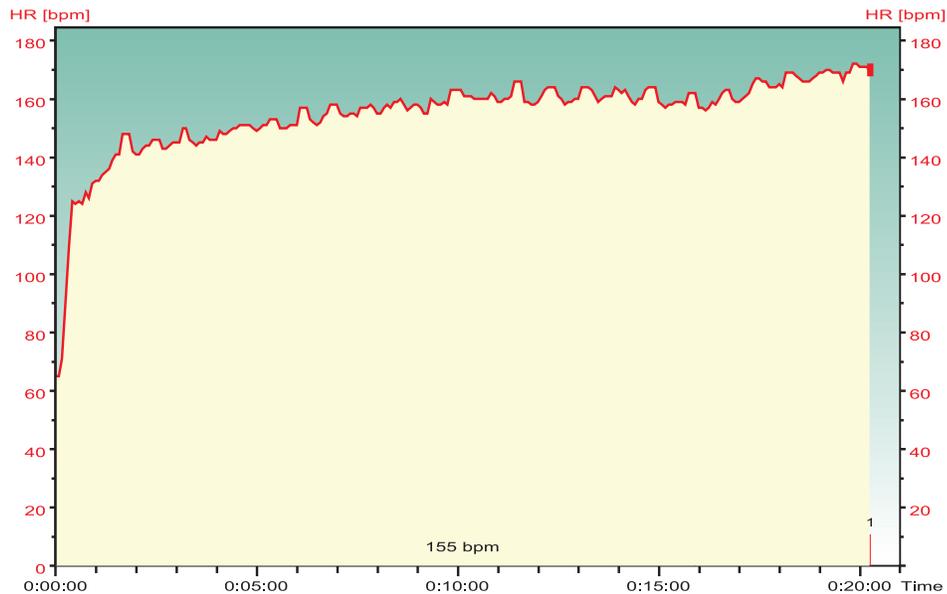
Che succede con il cardio? (continua...)

Grafico C1



Persona	Mike Weaver	Data	26/5/2004	Ora	6:23:22 a.m.
Esercizio	26/5/2004 9:12 a.m.	Frequenza cardiaca	138 bpm	Frequenza cardiaca	154 bpm
Sport	Canottaggio	Durata	0:20:28.2	Scelta	0:00:00 - 0:20:25 (0:20:25.0)
Note	Canottaggio per 20 minuti, 5403 metri				

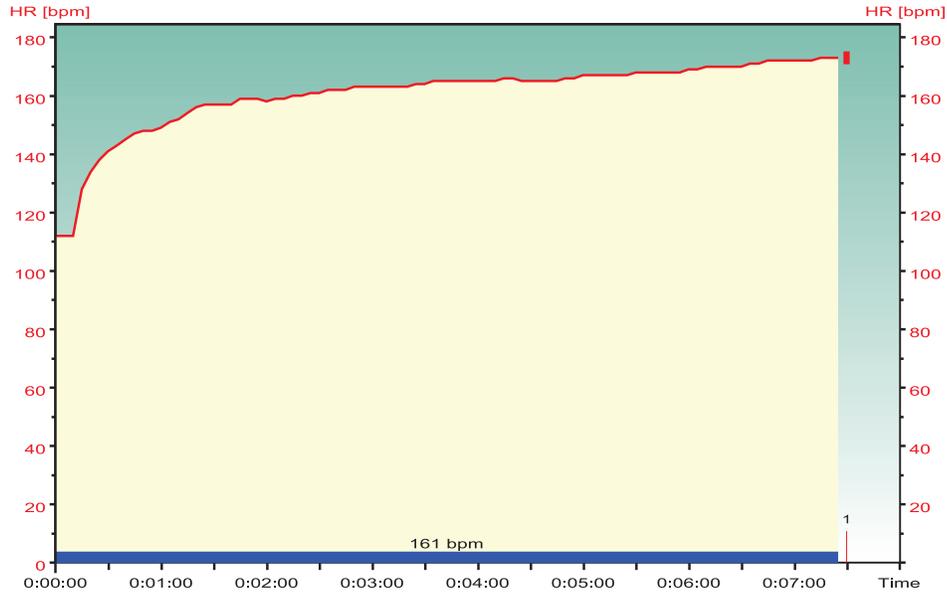
Grafico C2



Persona	Mike Weaver	Data	26/5/2004	Ora	9:12:29 a.m.
Esercizio	26/5/2004 9:12 a.m.	Frequenza cardiaca	155 bpm	Frequenza cardiaca	172 bpm
Sport	Trazioni/Flessioni/Squat	Durata	0:20:16.2	Scelta	0:00:00 - 0:20:15 (0:20:15.0)
Note	5-10-15, 20 minuti, 26 giri				

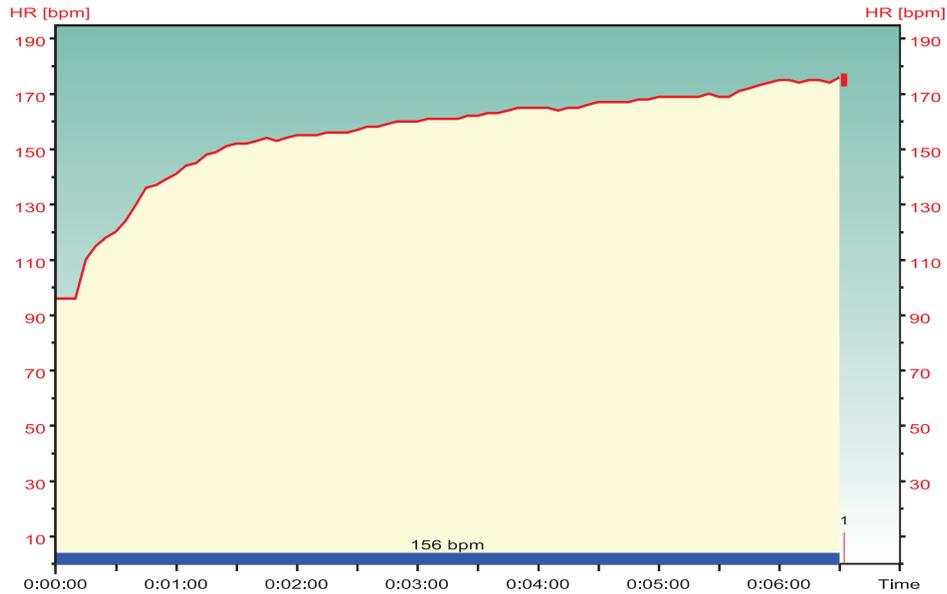
Che succede con il cardio? (continua...)

Grafico D1



Persona	Matt Mast	Data	28/5/2004	Ora	9:24:46 a.m.
Esercizio	28/5/2004 9:24 a.m.	Frequenza cardiaca	161 bpm	Frequenza cardiaca	173 bpm
Sport	Canottaggio	Durata	0:07:29.9	Scelta	0:00:00 - 0:07:25 (0:07:25.0)
Note	Canottaggio 2000 metri 7:25				

Grafico D2



Persona	Matt Mast	Data	28/5/2004	Ora	8:43:06 a.m.
Esercizio	28/5/2004 8:43 a.m.	Frequenza cardiaca	156 bpm	Frequenza cardiaca	176 bpm
Sport	Canottaggio, spinte con bilanciere, trazioni alla sbarra	Durata	0:06:32.5	Scelta	0:00:00 - 0:05:30 (0:06:30.0)
Note	Canottaggio 1000 metri, 50 spinte con bilanciere, 30 trazioni alla sbarra 6:28				