



PROGETTO REALIZZATO CON IL
CONTRIBUTO DI:



azion
provincie giovani

Sport &...musica

Sinergia per il benessere psicofisico

Ing. Sergio Micalizzi

Negli ultimi anni, la vita sedentaria è in continua e rapida crescita, supportata dalla presenza del “modern wellness”, che induce una minore pratica di attività sportiva. Il corpo umano non è abituato all’inattività, la quale causa frequentemente complicanze alla salute della persona, ad esempio diabete, malattie cardiovascolari e persino tumori. Studi recenti mostrano come l’esercizio fisico rappresenti un aspetto fondamentale nel raggiungimento di uno stato di benessere fisico e mentale (Paterson, Jones & Rice, 2007). Esso permette di rallentare l’invecchiamento del corpo, ritardando la comparsa di problemi a muscoli, articolazioni e organi.

L’attività fisica, praticata con moderazione e regolarità sin dai primi anni di vita, permette al corpo umano di lavorare in modo efficiente e di essere in salute per più tempo, prevenendo disfunzioni ai muscoli e articolazioni. Lo sport, inoltre, è associato ad una riduzione della pressione sanguigna, colesterolo e diabete. Perciò, è chiaro come l’attività fisica è fondamentale per la riduzione delle malattie cardiache. Per queste ragioni, la pratica di attività sportiva è estremamente indispensabile per soggetti sani e con disfunzioni cardiache: quest’ultimi, infatti, traggono grandi benefici da sussidi non farmacologici per il trattamento della loro patologia.

La relazione tra l’esercizio e la salute del cuore è talmente profonda che molte soluzioni innovative sono state progettate e sviluppate per aiutare le persone a mantenere uno stile di vita sano. Molti dispositivi, tra cui moderne attrezzature per l’attività fisica e accessori per la corsa, sono dotati di ricevitori integrati in grado di monitorare costantemente l’attività cardiaca rilevata da sensori posti in diverse parti del corpo. Gli effetti che l’attività sportiva produce sulla salute individuale sono dipendono fortemente dalla tipologia di esercizio fisico svolto, in particolare dall’intensità e durata dell’allenamento.

Durante una sessione di allenamento, il tracciamento dell’attività cardiaca può rappresentare un modo utile per determinare e controllare l’intensità dello sforzo fisico. Stabilire alcune condizioni sui valori assunti dalla frequenza cardiaca rilevata consente di gestire il carico di lavoro e migliorare le performance generali. Considerando questo aspetto, dunque, è possibile pensare ad una sessione sportiva “intelligente” guidata da parametri che provengono dal cuore al fine di aiutare il soggetto a raggiungere degli obiettivi di allenamento prefissati. Lo sportivo, quindi, può lavorare a diverse intensità, che corrispondono a zone di frequenza cardiaca, calcolate mediante formule note in letteratura basate sulla frequenza cardiaca massima. Grazie a questo approccio, per esempio, lavorare a frequenze cardiache relativamente basse permette un maggior consumo di grassi, mentre il mantenimento di valori cardiaci più alti permette di migliorare la resistenza agli sforzi. Dunque, il raggiungimento e mantenimento di determinate condizioni cardiache può aiutare gli individui ad aumentare l’efficienza di allenamento e garantire la sicurezza dell’esercizio (Centers for Disease Control



and Prevention, n.d.).

È stato dimostrato in diversi studi come, per i corridori esperti, il valore di frequenza cardiaca viene mantenuto stabile attraverso l'applicazione di stimoli uditivi esterni, ad esempio tramite l'ascolto di opportune tracce musicali (Knight & Rickard, 2001; Steelman, 1991; White & Shaw, 1991; Hoffmann, Torregrosa & Bardy, 2012; McDermott, Van Emmerik, & Hamill, 2003). Grazie ai diversi benefici che la musica introduce nelle attività vitali, qualità del sonno (Harmat, Takács & Bódizs, 2008), attività cerebrale (Jausovec, Jausovec & Gerlic, 2006) e coordinazione motoria (Bernatzky et al., 2004; Koelsch, 2004; Koelsch & Skouras, 2004; Armour & Ardell, 2004), essa rappresenta un elemento costante e diffuso durante le sessioni di allenamento di molte persone di tutte le età (Oliver & Flores-Mangas, 2006). In particolare, lettori musicali (MP3, smartphone, ...) e dispositivi di rilevamento dell'attività cardiaca sono in forte espansione soprattutto durante corse, camminate e attività all'aria aperta. Infatti, si nota molto spesso un'importante tendenza all'interno di comunità di corsa a preparare una playlist musicale di accompagnamento che guida gli individui a mantenere stabile la frequenza cardiaca durante l'esercizio.

La musica, la fisiologia umana e l'esercizio fisico, quindi, possono essere utilizzati in maniera sinergica per creare uno strumento in grado di migliorare la qualità e l'esperienza di un individuo che desidera praticare un allenamento sportivo in modo piacevole, ma anche efficace (Escher & Evequoz, 1999).

In questo contesto, MusiKoach si propone di utilizzare la musica come un feedback in tempo reale per guidare l'utilizzatore al raggiungimento dei suoi obiettivi di allenamento, volgendo la sua attenzione anche alla sicurezza individuale. È possibile utilizzare la propria musica preferita, ottenendo così un impatto positivo dal punto di vista psico-motivazionale.

Il sistema viene rivolto principalmente alla pratica di attività sportive di natura ciclica, ad esempio corsa, nuoto, bicicletta, alcune attività di palestra, ecc.

MusiKoach rappresenta un elemento innovativo all'interno delle routine sportive di coloro che desiderano migliorare le proprie performance in modo efficace e piacevole. Infatti, permette all'utente una piena customizzazione della musica da riprodurre durante l'allenamento, e gestisce in maniera automatica la scelta mirata dei brani al fine di massimizzare i risultati ottenuti.

Il sistema si presenta come un'app per dispositivi mobili, direttamente interfacciabile con rilevatori di frequenza cardiaca (fasce cardiache, braccialetti da polso) e con contapassi smart, in grado di fornire dei feedback in tempo reale relativi, rispettivamente, alla frequenza cardiaca e la cadenza. Grazie a queste informazioni, MusiKoach è in grado di selezionare in maniera ottimale e automatica la corretta traccia musicale da riprodurre, tra le possibili scelte all'interno della playlist personale.

Funzionamento

L'utilizzatore seleziona le proprie canzoni preferite per comporre una playlist e definisce i parametri della sessione di allenamento.

L'app può essere usata in modalità "pace frequency" o "heart rate". Il sistema calcola automaticamente i BPM di ogni canzone e lo accoppia con la corrispondente andatura o frequenza cardiaca prevista dal profilo di allenamento.

Il sistema è compatibile con differenti cardiofrequenzimetri Bluetooth. La modalità “pace frequency” non necessita di essere collegata a dispositivi esterni.

Durante la sessione di allenamento non è necessario visualizzare il display sul telefono. Sarete guidati da messaggi vocali in ogni fase dell’allenamento. Se la vostra andatura o frequenza cardiaca sarà fuori dagli obiettivi di allenamento, sentirete dei segnali ad alta o bassa frequenza che vi aiuteranno a tornare al giusto ritmo.