



Photo by Saulo Mohana on Unsplash.com

FARE ATTIVITÀ FISICA CON LO SMARTPHONE

Lo **smartphone** permette di fare tantissime cose, oltre a telefonare, giocare o chattare con gli amici: per esempio può essere uno strumento per guidare e controllare l'attività motoria. Sono infatti sempre più numerose le App sull'attività fisica preinstallate o che si possono scaricare sul telefono mobile o sul tablet, così come esistono programmi operabili sul computer per elaborare e gestire i dati rilevati dal cellulare o da altri dispositivi mobili.

Come funzionano? Molte App utilizzano il sistema di navigazione satellitare (GPS) per misurare gli spostamenti a piedi, altre si interfacciano con sensori già integrati nel telefono mobile o con dispositivi portatili che misurano i movimenti, i battiti cardiaci o altri dati fisiologici (per esempio gli Smartwatches, i braccialetti o i contapassi), altre ancora sono concepite per guidare gli esercizi fatti in casa o in palestra. Generalmente è possibile inserire e aggiornare dei dati personali utili per programmare la durata e l'intensità dello sforzo fisico come età, sesso, peso, statura, livello attuale di attività fisica e obiettivi da raggiungere.

I sensori più semplici sono i contapassi o pedometri, solitamente fissati alla cintura, che registrano le accelerazioni del centro di gravità del corpo e li conteggiano come "passi": sono adatti per controllare attività come cammino e corsa, ma hanno limitazioni per altre attività come andare in bicicletta o nuotare; inoltre da soli non sono in grado di valutare l'intensità dell'esercizio.

Braccialetti e smartwatches integrano la funzione contapassi con la misurazione di dati fisiologici (battiti cardiaci al minuto, variazione di temperatura della cute, ore di sonno, ...) e tramite appositi algoritmi stimano l'intensità dello sforzo, oltre a misurarne la durata: le ricerche scientifiche ci dicono che le misure dirette come numero di passi, distanza percorsa e frequenza del battito cardiaco (notoriamente ben correlata all'intensità dell'esercizio) sono molto più precise ed affidabili dei dati basati su stime, per esempio le calorie consumate.

Per ridurre l'imprecisione esistono programmi più complessi, di solito gestiti da computer, che si interfacciano direttamente o permettono di scaricare i dati dal dispositivo portatile per integrarli con altre informazioni inserite dall'utilizzatore (per esempio attività sportive di varia intensità non valutabili solo sulla base dei passi o della distanza percorsa) o da chi controlla un'attività di gruppo: allenatore, conduttore di gruppi di cammino, istruttore di fitness.

Le più recenti tendenze mirano allo sviluppo di applicazioni rivolte al benessere, integrando l'attività motoria in un contesto più generale di stili di vita per promuovere una corretta alimentazione, combattere lo stress, favorire i rapporti sociali anche attraverso la condivisione delle attività sui social network. Vengono così proposte App dedicate a stretching, yoga o a semplici esercizi ginnici da fare nelle pause del lavoro.

E' evidente che non esiste un'App ideale per tutto. La scelta del tipo di applicazione mobile o programma dipenderà da: tipo di attività prevalente (cammino o corsa, spostamenti quotidiani, sport, fitness, ginnastica), luogo abituale di svolgimento dell'attività (all'aperto, in impianti sportivi, in palestra, a domicilio) dispositivi di misura utilizzati (smartphones, contapassi, braccialetti, smartwatches), finalità (monitoraggio dell'attività motoria quotidiana, controllo dello stato di forma e/o di salute, guida per esercizi ginnici, gestione di gruppi di persone o atleti).

In ogni caso, chi porta con sé lo smartphone durante l'attività motoria dovrebbe tenerlo nelle apposite custodie e non in mano: si è visto infatti che camminare guardando spesso il cellulare tende a modificare lo schema del passo e a far assumere posture scorrette.

LE APP PER IL MOVIMENTO

Esistono moltissime App per smartphone (Android e iPhone) e tablet dedicate ad attività fisica, fitness e sport. Nell'elenco che segue ne indichiamo alcune tra le più diffuse, raggruppandole in base al loro uso prevalente, anche se non esclusivo; in questo settore l'evoluzione degli applicativi è rapidissima, per cui non ci si dovrà stupire se alcuni di loro saranno entro breve tempo aggiornati o sostituiti da nuovi.

È inoltre opportuno ricordare che la maggior parte delle App sotto riportate ha un'estensione su PC che permette un'analisi più approfondita dei dati raccolti, raggiungendo spesso un livello qualitativo di tipo professionale senza costi aggiuntivi o con minima spesa.

Facendo un esempio pratico, durante la corsa i dati vengono memorizzati sullo smartphone ed i comandi dell'applicazione sono limitati al minimo indispensabile per questa registrazione: partenza, pause, arrivo, ecc...

Una volta tornati a casa si può accedere alla versione Windows dell'applicativo, dove si potranno analizzare e gestire i dati registrati, con tutti i vantaggi dell'ambiente desktop (maggior comodità di interazione con l'applicativo tramite tastiera e mouse, schermo da almeno 19", ecc.).

A questo bisogna aggiungere la comodità di non dover in alcun modo scaricare i dati raccolti durante la corsa in quanto sono già memorizzati nell'ambiente Cloud.

Una volta avviata l'applicazione su PC si potrà accedere ad una serie di funzioni, che pur variando da applicazione ad applicazione, in generale comprendono:

- elenco temporale delle attività svolte;
- statistiche giornaliere, settimanali o mensili su numero di attività svolte, chilometri percorsi, durata dell'attività, calorie consumate;
- percorsi personali e di altri utenti in zona;
- programmi di allenamento.

Questo è solo un accenno delle numerose funzioni che si trovano sulla versione PC dei programmi per strumenti portatili, ma basta per dare un'idea dei vantaggi consentiti dall'interazione di più dispositivi nella gestione dei programmi per l'attività fisica.

Segue una rassegna, senza pretesa di esaustività, delle più diffuse APP per misurare l'attività fisica. La maggior parte è gratuita oppure ha una versione di base gratuita oppure sono applicazioni scaricabili a costi contenuti. I programmi informatici, invece, più specifici per la salute e le attività di gruppo (Chiavetta Technogym, Sensewear Armband, MuoviBo della UISP) sono prodotti commerciali in vendita o quantomeno soggetti ad accordi intersettoriali.

APP PER LA CORSA E L'ATTIVITÀ MOTORIA QUOTIDIANA

1) RunKeeper - <http://runkeeper.com/>

RunKeeper sfrutta il GPS dello smartphone per raccogliere informazioni sulla corsa: inoltre è possibile attivare un “allenatore virtuale” per migliorare il tempo di corsa con un programma di allenamento specifico, ricevendo messaggi incoraggianti. RunKeeper può anche impostare passeggiate, contare i passi, misurare gite in bicicletta, canottaggio, sci e altro ancora; in generale è adatta per controllare qualsiasi sport di spostamento lungo un percorso.

2) Runtastic - <http://www.runtastic.com/>

App gratuita per iPhone e Android ideale per lo sport all'aperto. Come un personal trainer permette di programmare gli allenamenti e controllare i risultati nella corsa e nel ciclismo. Anche questa App sfrutta il GPS per registrare i percorsi ed i progressi delle sessioni di corsa nel tempo. Di questa applicazione esiste inoltre una versione non gratuita progettata per il fitness e gli esercizi di ginnastica e palestra da fare anche a casa: **Runtastic Results** - <https://www.runtastic.com/it/results> .

3) Azumio Argus - <http://www.azumio.com/s/argus/index.html>

E' un'altra App gratuita per IOS e Android gestibile con la smartphone che registra in modo automatico e presenta in forma numerica e grafica i tempi di cammino e corsa; integra anche diversi tipi di attività fisiche e memorizza le ore di sonno, la frequenza del battito e altri dati personali come età, genere, statura e peso. La Stanford University la ha studiata su un grande campione di adulti possessori di smartphones in oltre 100 Paesi del mondo: la ricerca ha evidenziato una media di circa 5000 passi al giorno degli utenti, rilevando grandi disparità in base al sesso, alla percentuale di obesi ed al livello di reddito medio del Paese, alla diversa predisposizione delle città per gli spostamenti attivi.

4) Google Fit - <https://www.google.com/fit/>

E' una App capace di integrarne e gestirne altre (es. Android Wear, Runkeeper, Nike +) e, nell'arco della giornata registra velocità, andatura, percorso, altitudine e consumo di calorie mentre cammini, corri o vai in bicicletta. Permette di impostare degli obiettivi e di seguire costantemente l'andamento dell'allenamento. Oltre che dal cellulare può ottenere dati anche dall'orologio Android Wear.

5) Endomondo - <http://www.endomondo.com/>

Tra le più famose per gestire gli allenamenti, questa App, integrata con Facebook, è molto utilizzata per gli sport di movimento all'aria aperta come corsa, bicicletta, trekking. Si basa sul GPS per seguire i percorsi, contare i chilometri fatti e misurare il tempo di percorrenza. Si può anche usare in palestra per gli allenamenti, il fitness e il tapis roulant.

6) FitRadio - <http://www.fitradio.com/>

Per motivare e incoraggiare chi fa fitness e si allena non c'è niente di meglio della musica! Fit Radio è una stazione radio in streaming configurata specificamente per lo sport che trasmette un mix musicale, appositamente progettato per mantenere la frequenza cardiaca nell'ambito desiderato. E' utilizzabile su Android e iPhone.

7) Zombies, Run! - <https://www.zombiesrungame.com/>

Sempre basata sull'aspetto motivazionale, è un'applicazione interattiva che inserisce l'utente in una specie di gioco in cui bisogna correre per scappare dagli zombie, trovare l'equipaggiamento di sopravvivenza e superare le varie missioni proposte. Non è gratuita.

8) Moves - <http://www.moves-app.com/>

Disponibile su Facebook, è una notevole applicazione per iPhone e Android per chi fa sport di corsa, o per chi semplicemente vuole contare i passi e le distanze in una passeggiata a piedi o in bicicletta. L'applicazione conta tutti i movimenti fatti durante il giorno a piedi, di corsa o in bicicletta e presenta i dati in una semplice linea temporale.

APP PER LA PALESTRA E IL FITNESS

1) Push Ups Pro - <http://bit.ly/2FLHp4q>

Usata su Android e iPhone, è l'applicazione per il body building fai da te e per la palestra, basata sul conteggio delle alzate e dei piegamenti, che è in grado di calcolare le calorie consumate. Per il funzionamento base usa un metodo originale: si posa il cellulare sul pavimento e si contano le flessioni, toccando lo schermo col naso. Ogni volta che si tocca il telefonino, l'applicazione conta una flessione. L'App fornisce anche un regime di allenamento in base agli ultimi risultati. Non gratuita.

2) Pocket Yoga - <http://www.pocketyoga.com/>

Se si vuol provare un corso di Yoga, non c'è niente di meglio di questa App che mostra le posizioni sullo schermo del cellulare con una bellissima grafica animata. Per i principianti c'è un dizionario che descrive ogni movimento in modo dettagliato, e ci sono tante posizioni avanzate per gli esperti. Non gratuita.

3) Instant Heart Rate - <http://bit.ly/2lx8URe>

Questa applicazione per Android e iPhone misura le pulsazioni tramite foto del dito, permettendo di controllare il battito del cuore durante un allenamento. Basta coprire la lente della fotocamera con un dito e l'applicazione seguirà il battito cardiaco con una lettura PPG di ogni singolo battito. Tutto avviene in circa 30 secondi e l'App conserva registrazione di ogni prova della frequenza cardiaca, in modo da poter vedere le differenze nel tempo. Gratuita.

4) MyFitnessPal - <http://www.myfitnesspal.com/mobile>

E' una bella App per Android, iPhone, Windows Phone e Blackberry, che conta le calorie, tiene traccia del cibo assunto e mangiato, fissa gli obiettivi calorici e la dieta giornaliera. Ha una struttura solida e semplice, è abbastanza precisa con una banca dati degli alimenti, anche suddivisi per marchi. Gratuita.

5) Max Capacity Training - <http://www.maxcapacitytraining.com/app.html>

Altra applicazione gratuita per iPhone, Android e Blackberry che offre un programma di allenamento di 12 settimane pensato per chi ha poco tempo per andare in palestra o a correre. Il programma è diviso in settimane ed è composto da quattro esercizi che si ripetono quattro o otto volte, per un tempo totale di 16 minuti al giorno. Ogni terza settimana una modalità Time Attack chiede di fare una certa quantità di ripetizioni nel minor tempo possibile, in base alla precedente prestazione fisica. Tutti gli esercizi si possono eseguire a corpo libero, senza usare attrezzi.

Altre App per Android per fare esercizi a corpo libero guidati da un istruttore virtuale sono: **10**

Daily Exercises - <http://bit.ly/1OdqnaY>, **Daily Workouts** - <http://bit.ly/1VZtKsv>, **Workout Trainer** - <http://bit.ly/1ruosay>.

6) 7 Minutes Workout - <http://bit.ly/2a93GvQ>

E' un'App per Android e iPhone molto semplice che dà a voce le istruzioni per allenarsi in un'attività che dura 7 minuti, durante la quale l'App guida nello svolgimento di diversi esercizi intervallati da brevi pause. È possibile modificare il tempo di allenamento o ripetere l'allenamento più di una volta.

APP PER ATTIVITÀ MOTORIE DI GRUPPO E SALUTISTICHE

1) My Wellness Key - <https://www.mywellness.com/cloud/>

E' un sistema Technogym basato su un'innovativa chiavetta, fissabile alla cintura, che oltre a registrare e mostrare i movimenti giornalieri (contati come “moves”) permette tramite un'estremità USB di scaricare e gestire i dati su computer con un apposito software. Partendo da una soglia di movimento preimpostata, la chiavetta mostra giornalmente in forma numerica e grafica sia l'obiettivo sia il progresso dell'attività, che viene incrementata settimanalmente in base ai livelli già ottenuti e agli obiettivi stabiliti.

La chiavetta si può inoltre inserire in tutte le macchine da palestra Technogym, da cui registra direttamente gli esercizi effettuati. Sul programma del computer si possono poi inserire altre attività (es. sport) non direttamente registrate. E' particolarmente adatta per condividere i dati e consentire ad un istruttore di seguire e gestire l'attività di più persone, monitorandone l'andamento e aggiornandone gli obiettivi.

2) SenseWear Armband



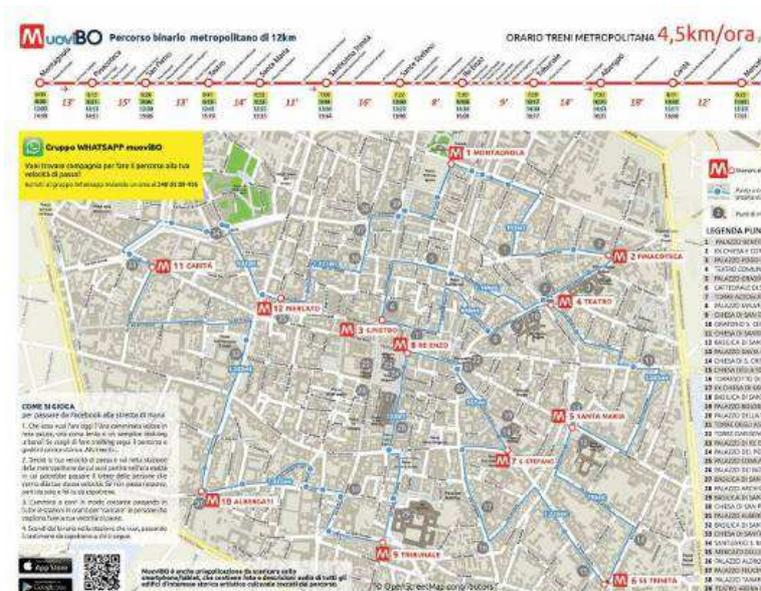
Foto di Maurizio Gottin

E' un sistema basato su un bracciale multi sensore che acquisisce segnali fisiologici (temperatura e risposta galvanica della cute, calore dissipato, accelerazioni) e li elabora con algoritmi dedicati, presentando con grafici e tabelle informazioni sullo stile di vita di chi lo indossa: attività fisica e relativa intensità, numero di passi, consumo energetico, tempo sdraiato, ore di sonno. Può essere indossato a lungo ed è in grado di registrare dati per 2 settimane.

Lo strumento è stato validato con studi scientifici¹, dimostrandosi più accurato nello stimare i livelli di attività fisica a bassa intensità rispetto alle alte intensità o alla spesa energetica totale. Usando come unità di misura i METs, il software presenta report numerici e grafici per indirizzare l'attività motoria nell'ambito raccomandato per la salute ed è stato applicato per gestire gruppi di pazienti o persone praticanti esercizio fisico a scopo preventivo.

¹ <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5360603/>

3) MuoviBo - <https://www.muovibo.it/>



Realizzato dalla UISP e sperimentato nella città di Bologna, questo progetto si basa su una App per smartphone in cui sono preregistrati percorsi circolari in ambiente urbano da percorrere in modalità camminata veloce o corsa lenta con varie velocità personalizzabili dall'utente. I percorsi sono presentati sia sotto forma di mappa sia con immagini di punti di riferimento facilmente riconoscibili (edifici storici, ponti, incroci ...); nei vari punti intermedi vengono indicati i tempi previsti di passaggio, a seconda della modalità e della velocità scelte.

www.muovibo.it

La velocità iniziale può essere calcolata con un autotest guidato dalla stessa App, che indica i livelli consigliati di attività fisica da svolgere e tiene registrazione della attività effettuate. Sebbene sia possibile anche l'uso individuale, il sistema appare particolarmente indicato per favorire e monitorare attività quali gruppi di cammino.

In conclusione tra le moltissime proposte di App cerchiamo di scegliere la più adatta alle nostre reali esigenze, senza farci sedurre da mode o aspetti puramente commerciali, ricordandoci quali sono i dati che può darci con affidabilità (distanza, numero di passi, percorsi, frequenza del battito cardiaco, ...) e che il suo uso deve risultare semplice, pratico e possibilmente anche divertente: sarà una motivazione in più!

Autori:

Piergiorgio Ferretti
Collaboratore Tecnico Esperto
Sistemi Informativi
ASL TO4

Maurizio Gottin
Responsabile Struttura Semplice
Medicina Sportiva
ASL TO4