

Salute | Training | Know-how

# Tecnologie che vengono in primo SOCCORSO

Non solo droni e collari: serious game e device indossabili facilitano sensibilizzazione e cultura alla formazione

di **Alessia Maccaferri**

◆ Nel 2009 Tyler ha appena 7 anni. Sta pranzando con la madre, nella loro casa di Weymouth quando lei si sente male: un involtino primavera la sta soffocando. Lui interviene. Prima con qualche colpo sulla spalla. Poi le avvolge le braccia attorno al busto e comincia a fare la manovra di Heimlich, che proprio la madre, tempo prima, gli ha mostrato. Così il piccolo Tyler ha salvato la madre. Tyler fa parte di una nuova generazione di bambini a cui viene insegnato cosa fare in caso di emergenza. Magari per gioco, per i bimbi piccoli. Ma i corsi - ancora poco frequentati - cominciano a diffondere una cultura e una pratica, che in futuro darà i suoi frutti. Perché l'intervento tempestivo di un cittadino qualunque, non necessariamente un sanitario - ed è questo l'ambito del primo soccorso - è fondamentale: una rianimazione cardiopolmonare (Rcp) nei minuti successivi a un arresto cardiaco può raddoppiare o triplicare le probabilità di sopravvivenza. Ma oggi solo nel 15% dei casi qualcuno, in Italia, interviene prima dell'arrivo dell'ambu-

lanza. Perché il testimone non è addestrato o ha paura di sbagliare nel timore (infondato) di una denuncia. E così ogni anno almeno 60mila persone in Italia - 350mila in Europa - muoiono di arresto cardiaco. E ci sono ancora tanti bambini che muoiono perché poche persone sanno fare la manovra di Heimlich, che ha praticato Tyler a 7 anni. Che cosa fa la differenza? Una cultura diffusa del primo soccorso che si basi su buone pratiche, corsi di formazione e l'uso sapiente di tecnologie sia di intervento sia formazione e sensibilizzazione.

Un mese fa è partita, in Olanda, la sperimentazione del drone che porta a chiunque, in meno di un minuto, un defibrillatore automatico. Le tecnologie sono destinate inevitabilmente a spostare sempre di più il confine del primo soccorso verso le persone comuni. Basta pensare ai dispositivi indossabili (dai Google Glass agli occhiali intelligenti) che già contengono strumenti per rilevare i parametri vitali e possono essere utili al primo soccorso. «È fondamentale formare le nuove generazioni e per farlo dobbiamo motivare, incuriosire, divertire» spiega Federico Semeraro, medico e consigliere dell'Italian Resuscitation Council che ha coordinato il team di Relive, *serious game* presentato il mese scorso. Basta infilare l'Oculus e in pochi istanti si è sulla scena dell'emergenza. E si impara giocando - come salvare una vita, in caso di arresto cardiaco. Il giocatore si allena a fare l'Rcp con un cuscino o un pupazzo (non è necessario un manichino particolare) e Kinect registra i movimenti delle mani e delle braccia, e li invia a un software che analizza la profondità del massaggio e la sua frequenza. Così l'utente può verifica-

re la validità o meno del suo intervento. «Abbiamo presentato al Miur un progetto per portare in cento scuole una piattaforma di autoaddestramento a distanza basata su Relive - spiega Semeraro - L'obiettivo è dotare le scuole di computer, Oculus e Kinect e coinvolgere gli insegnanti e gli studenti».

Sempre sul versante *serious game* Help! insegna a evacuare i disabili da un edificio in caso di emergenza, nella consapevolezza che un intervento sbagliato può arrecare danni. Realizzato dal Laboratorio di Interazione Uomo-Macchina dell'Università di Udine in collaborazione con la Consulta Regionale delle Associazioni dei Disabili del Friuli-Venezia Giulia il gioco propone 11 livelli con situazioni differenti. Per ogni disabilità (motoria, visiva o uditiva), il livello iniziale è una palestra di addestramento che permette di apprendere le nozioni, sotto la guida di un vigile del fuoco. Il gioco è gratuito (<https://apps.facebook.com/helppseriousgame>).

Sul versante delle app ci sono molte proposte. Le più interessanti sfruttano la geolocalizzazione, portando un reale valore aggiunto nell'intervento tempestivo (dopo 4 minuti dall'arresto cardiaco iniziano i danni cerebrali, in genere un'ambulanza arriva in media dopo 14 minuti). Dal luglio scorso WhereAreu permette di effettuare una chiamata di emergenza e inviare la posizione esatta del chiamante alla Centrale del Numero Unico dell'Emergenza (Nue) 112 della Lombardia. Nella consapevolezza che offrire un indirizzo preciso è fondamentale per un rapido soccorso. L'app ha raggiunto i 30mila download (disponibile su [www.areu.lombardia.it](http://www.areu.lombardia.it) o sugli store).

A gennaio inizia invece, ad Arezzo, la sperimentazione di iRescue, app per smartphone, che consente la ricezione di una notifica qualora qualcuno nelle immediate vicinanze necessitasse di aiuto. L'app gratuita è rivolta a chi ha indicato sul proprio profilo di essere addestrato all'Rcp. iRescue, che sarà collegata e gestita dalla locale centrale operativa del servizio d'emergenza, invia sul display del cellulare appartenente al soccorritore localizzato nelle vicinanze dell'incidente, dati significativi, in

attesa dei mezzi di soccorso. Oltre al luogo dell'emergenza, l'app indicherà anche la più vicina postazione con defibrillatore. «Inoltre avremo diversi vantaggi - spiega Stefano Mazzei, ceo di Salvamento Academy, società che cura il progetto - come un database nazionale dei soccorritori addestrati professionali e non, e una mappatura aggiornata dei defibrillatori, grazie alle indicazioni dei soccorritori».

E tra due settimane partirà un progetto di Formazione a distanza per la disostru-

zione pediatrica. «Vogliamo raggiungere più persone possibili con queste iniziative e altre. Dobbiamo raggiungere situazioni e contesti diversi per lanciare il messaggio che chiunque può intervenire» spiega Marco Squicciarini, medico e curatore del progetto assieme a Lorella Cuccharini, per l'Associazione Trenta Ore per la Vita. La Fad unisce il linguaggio della docu-fiction a quello della divulgazione scientifica. Sarà sul sito di Trenta Ore per la Vita. La quota di iscrizione al corso sarà destinata a sostenere case-alloggio per bambini malati di tumore.

**LA RIANIMAZIONE CARDIOPOLMONARE**

Morti all'anno di attacco cardiaco extra-ospedaliero

In Italia **60.000**

In Europa **350.000**

Casi di arresto cardiaco che avvengono in presenza di altre persone che potrebbero iniziare la rianimazione cardiopolmonare (Rcp)



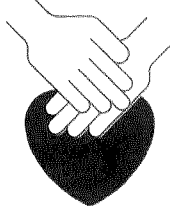
Casi in cui l'Rcp è eseguita da parte di testimoni non sanitari

**15%**



Se la percentuale di intervento con l'Rcp aumentasse al...

**50-60%**



...ogni anno si salverebbero

**100.000** PERSONE

Stima del valore economico complessivo degli anni di vita persi per arresto cardiaco in Italia

**12** MILIARDI DI EURO

Costo per la sanità pubblica in termini di recupero funzionale per paziente colpito da arresto cardiaco

**40.000 - 65.000** EURO

La stima calcola 6 giorni in terapia intensiva, 20 in ospedale e 45 in strutture di riabilitazione



**GUARDA I VIDEO**

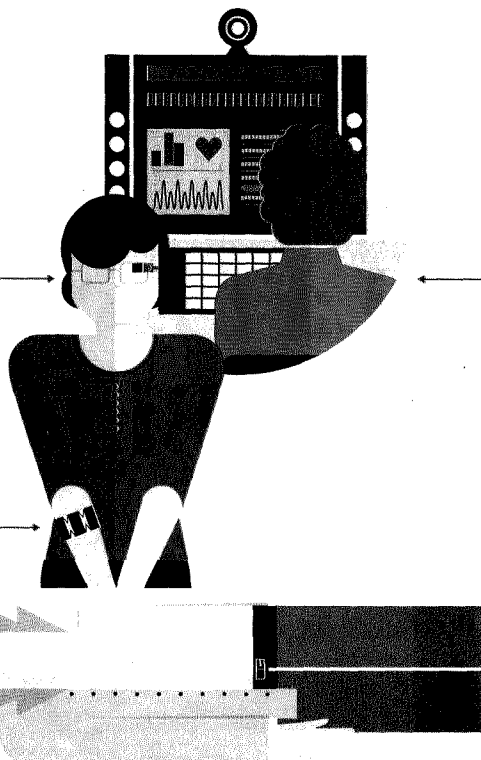
PER VEDERE COME FUNZIONANO LE TECNOLOGIE PRESENTI NEL PAGINONE OCCORRE AVER INSTALLATO L'APPLICAZIONE GRATUITA DI NOVA AJ. UNA VOLTA AVVIATA BASTA INQUADRARE LE FOTO, AVVIARE LO SCAN TOCCANDO LO SCHERMO E SULLO SMARTPHONE O TABLET COMPARIRÀ UN VIDEO CON LA DEMO DELLA TECNOLOGIA

**Software e pratica: chiunque può imparare**



**SAVE A LIFE GLASSWARE**

La soluzione utilizza i Google Glass e il bracciale Myo per insegnare la rianimazione cardiopolmonare. Il bracciale registra gli impulsi elettrici e dà un feedback sulla pressione esercitata da chi sta praticando il massaggio. Registrando frequenza e ritmo delle pressioni Save a Life vuole migliorare le prestazioni di chi effettua l'Rcp



**GOOGLE GLASS IN AMBULANZA**

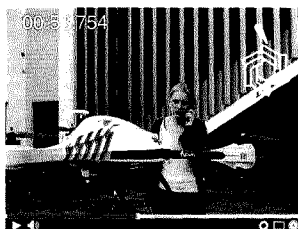
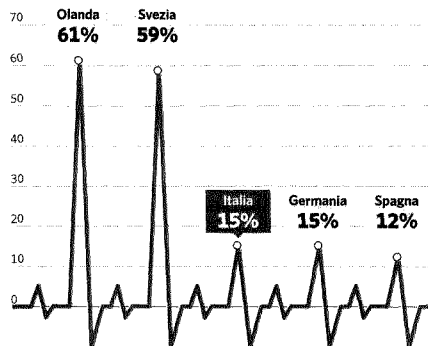
L'italiana Vidiemme, che ha partnership con importanti startup americane nel settore healthcare, ha sperimentato i Google Glass con Anpas al Coor Cuneo Safety 2014. Nel video il volontario scatta una foto sul luogo dell'incidente e la invia alla centrale operativa

**COLLARE ANTI-ICTUS**

La startup modenese NeuronGuard ha messo a punto un collare da indossare in caso di ictus, infarto, trauma cranico. È un sistema integrato di soccorso e trattamento del danno cerebrale acuto che può essere applicabile in emergenza, sul luogo dell'evento. La loro vision è "installare un Kit Neuron Guard in tutti i luoghi pubblici, così come il Defibrillatore Automatico Esterno"

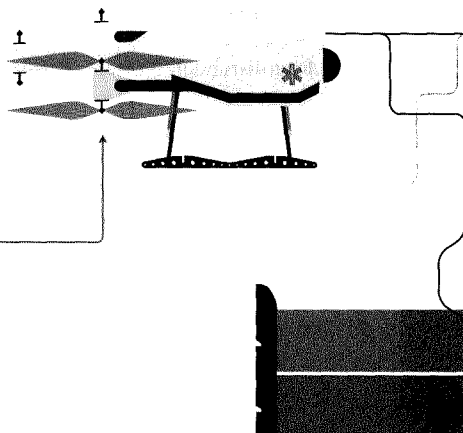
**TASSI DI INTERVENTO CON RCP**

Sul totale degli eventi



**DRONE DEFIBRILLATORE**

In Olanda sperimentano un drone che trasporta un defibrillatore automatico, dove ce n'è bisogno. Può superare i 100 km/h e raggiungere la destinazione entro un minuto, aumentando le chance di sopravvivenza dall'8% all'80%. È un progetto dello studente Alec Momont al master in Industrial Design Engineering alla Delft University of Technology





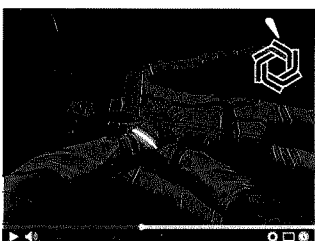
**WEARABLE INTELLIGENCE**

La società Wearable Intelligence sta sperimentando i Google Glass in ambito clinico per dottori e infermieri. Questa tecnologia potrebbe un domani essere usata, con declinazioni diverse, anche nel primo soccorso. Gli occhiali consentono di comunicare e agire avendo le mani libere e di mandare ad altri dati, immagini e video



**LIFESAVER**

Live-action movie a cui si può giocare: qualcuno sta male e devi fare scelte in pochi secondi. Il giocatore di Lifesaver è catapultato sulla scena dell'incidente e deve agire. Sbagliando si impara (per fortuna è solo un gioco). Voluto dal Resuscitation Council inglese. Con l'attrice Daisy Ridley che reciterà in "Star Wars: Episode VII"



**RELIVE**

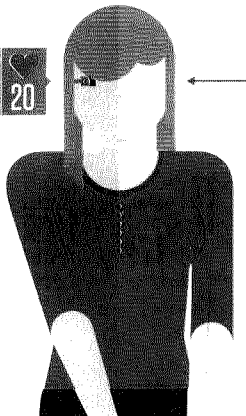
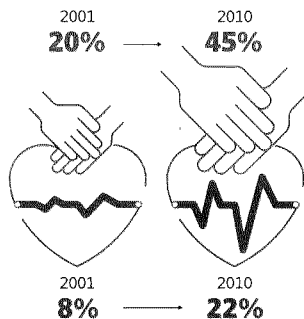
Serious game ambientato su Marte: con Oculus, Kinect e un pupazzo ci si allena all'Rcp e all'uso del defibrillatore. L'efficacia di questa tecnologia è stata valutata attraverso uno studio scientifico di validazione. Relive è un progetto senza fini di lucro presentato alla settimana Viva! da Irc in collaborazione con studio Evil e Percro <http://www.relivegame.com/>

**LO STUDIO DANESE**

L'intervento tempestivo, grazie anche a una diffusione dell'Rcp aumenta di 3 volte il tasso di sopravvivenza

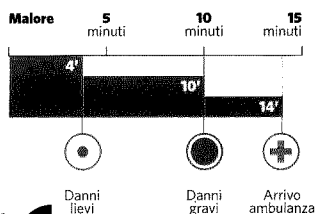
Rcp eseguita da parte di testimoni non sanitari

% di sopravvivenza



**TEMPI RIDOTTI**

L'intervento con Rcp deve essere tempestivo. Valori medi



FORNTE: elaborazione Nòva 24 su fonte Erc, Irc, Eureka, Jama

**F** Dispositivi | Intervento | Sperimentazioni |

# I Google Glass entreranno sulla scena dell'incidente

● Basta indossare un paio di occhiali intelligenti e un bracciale e il training di rianimazione cardiopolmonare ha inizio. Save a Life - Glassware insegna la corretta frequenza e profondità delle compressioni toraciche. Il sistema è integrato con Myo che registra gli impulsi elettrici sul braccio di chi sta effettuando la rianimazione. La soluzione in via di sviluppo negli Stati Uniti da Evermedresearch, prevede poi il collegamento a un'interfaccia web che darà a istruttori e allievi tutti gli strumenti formativi. Secondo Chris Vukin del team dei progettisti «la soluzione consente di portare maggiore oggettività nella manovra a fronte di un processo soggettivo dove circa il 70% delle persone addestrate non è in grado di fare un massaggio corretto».

Save a Life è solo l'ultima di una serie di innovazioni che fanno uso di tecnologie indossabili, che riducono la distanza tra le persone e il soccorso. Gran parte delle sperimentazioni attuali si basano sui Google Glass che però non sono ancora in commercio. «C'è grande fermento nel settore, segno che siamo vicini a un'innovazione radicale. Molti stanno investendo milioni di dollari nelle startup che declinano i Google Glass o tecnologie simili in ambito healthcare» spiega Giulio

Caperdoni, responsabile innovazione di Viemme consulting, società milanese che ha stretto alleanze strategiche con startup americane come Pristine e Vipaar. La prima, per esempio, ha sperimentato Eyesight, una soluzione con Google Glass che permette all'operatore di condividere la propria prospettiva con un collega in remoto per farsi dare indicazioni. Eyesight è stato pensato per la telemedicina ma potrebbe essere facilmente declinato al soccorso. In Italia Videmme ha sperimentato una soluzione simile a Cuneo, in accordo con Anpas durante il Coor Cuneo Safety 2014. In particolare ha sperimentato i Google Glass un operatore dell'ambulanza. «I Google Glass hanno numerosi vantaggi - spiega Caperdoni - Consentono per esempio di ridurre il tempo tra la notifica di un evento e il tempo di azione, perché sono una tecnologia indossabile con comando vocale. Inoltre lasciando le mani libere permettono ampia possibilità di azione». Insomma le caratteristiche migliori in uno scenario di emergenza. Per comprenderlo basta vedere il video di Wearable Intelligence: si simula un futuro in cui tutti gli operatori, medici e non, usano i Google Glass, dalla scena dell'incidente all'ospedale. (a.mac.)

## I cibi pericolosi

Il poster può essere scaricato da:  
[www.susysafe.org/index.php?lang=it](http://www.susysafe.org/index.php?lang=it)

**Cosa:** ossa di pollo, spine di pesce  
**Rischio:** infezioni, polmonite, perforazione  
**Sintomi:** dolore, tosse, difficoltà a deglutire

**Cosa:** semi e loro frammenti, gusci  
**Rischio:** soffocamento, infezioni del tratto respiratorio, polmonite  
**Sintomi:** tosse, cianosi, difficoltà o rumorosità respiratoria

**Cosa:** frutta secca  
**Rischio:** soffocamento, infezioni del tratto respiratorio, polmonite  
**Sintomi:** tosse, cianosi, difficoltà respiratoria

**Cosa:** legumi  
**Rischio:** soffocamento, infezioni del tratto respiratorio, polmonite  
**Sintomi:** tosse, cianosi, difficoltà o rumorosità respiratoria

**Cosa:** caramelle, anche frammenti, lecca lecca  
**Rischio:** soffocamento, infezioni del tratto respiratorio  
**Sintomi:** tosse, cianosi, difficoltà o rumorosità respiratoria

**Cosa:** pezzi di wurstel, polpetta, bocconi di carne  
**Rischio:** soffocamento  
**Sintomi:** tosse, cianosi, difficoltà respiratoria

**Cosa:** frutta e sue parti  
**Rischio:** soffocamento, infezioni del tratto respiratorio  
**Sintomi:** tosse, cianosi, difficoltà respiratoria