

tuttosalute

e le industrie si stanno attivando». Iniziata la corsa alla molecola. «Diverse case hanno avviato progetti che hanno lo scopo di ridurre, sulla scorta della prototipatura efficace - polino -. Al momento non esistono i prototipi e, grazie al 3D printing e di prototipi, riuscendo a continuare - è diventato interessante». In clinica, i prototipi sono lunghi. «Dopo una settimana di lavoro: prima di trovare la soluzione, poi testarla sui modelli animali. Passerà a un prototipo 1, in cui, oltre alla sicurezza sarà necessario il dosaggio, la somministrazione e gli effetti collaterali». «Nella ricerca di cura d'Achille» del futuro. «Con la stampa 3D Cas9 possono essere creati nuovi geni e proteine che possono essere usati per potenziare il cancro - contro -. Sappiamo l'importanza di questo tipo di strumenti straordinari della medicina, abbiamo la possibilità di essere mol-

IL PROGETTO "CAPABLE"

Il coach virtuale arriva in soccorso dei pazienti

PAOLO RUSSO

Un coach virtuale per i malati di tumore in grado di far seguire a domicilio le terapie e controllare i parametri vitali, oltre che di suggerire di «darsi una mossa» e uscire quando l'inquinamento è più basso e la depressione un po' più alta. Il tutto consultabile in tempo reale a distanza da medici e infermieri, pronti a far scattare l'«alert» o a tranquillizzare il paziente.

Con la medicina che cura spesso quel che prima era incurabile arriva in soccorso la tecnologia: per i pazienti oncologici lancia «Capable» («CANCER PATIENTS BETTER LIFE EXPERIENCE»), il sistema «capable», appunto, attraverso Big Data e Intelligenza Artificiale, di «allenare» i pazienti a stili di vita sani, all'aderenza alle terapie e al controllo dei parametri vitali. Un progetto europeo, nell'ambito di «Horizon 2020», che con sei milioni di euro coinvolge 12 partners

ti di cancro - spiega Camillo Porta, primario di oncologia al Maugeri - viene gestita prevalentemente a domicilio, con trattamenti che finiscono per rendere la malattia cronica. Nella maggioranza dei casi, comunque, le terapie possono causare tossicità: ciò può ridurre l'aderenza al trattamento, compromettendone l'efficacia. Allo stesso tempo i pazienti e i «caregiver» sviluppano una serie di bisogni emotivi e anche sociali, ai quali non è sempre facile dare risposte».

Risposte che tenta di offrire «Capable». Come lo spiega Silvana Quaglini, ordinario di bioingegneria nell'ateneo pavese. «Il paziente con questo coach virtuale si tranquillizza ed evita, a volte, inutili corse al pronto soccorso, sapendo che, se c'è qualcosa di realmente allarmante nei sintomi come vomito, aritmia o ipertensione, ci sono i medici informati attimo per attimo e pronti a contattarlo».

Tutto parte da uno smart-

mento è collegato a una app consultabile da tablet, pc o smartphone, sia dal paziente sia dal personale sanitario. Così è possibile conoscere anche la qualità del sonno. «Sensori applicati a casa del paziente consentono, inoltre, di sapere se l'ambiente domestico è adeguato, ad esempio, riguardo temperatura e umidità dell'aria». Altri sensori sul territorio, poi, «forniscono predizioni sull'inquinamento ambientale e suggeriscono quando è il momento migliore per una passeggiata o una corsetta». E poiché parliamo di persone spesso con altre malattie, la app ricorda quan-

I parametri vitali vengono monitorati in tempo reale

do prendere le terapie o se è giunto il momento di fare un controllo. «Una funzione importante - dice Quaglini - perché, a volte, chi vive l'esperienza del cancro tende a ritenere inutile curare malattie invece curabili».

Il progetto partirà a gennaio e durerà quattro anni. L'idea è estenderlo ad altre patologie e al resto d'Italia, «perché con un piccolo investimento - aggiunge Riccardo Bellazzi, responsabile del laboratorio di informatica del Maugeri e ordinario di inge-