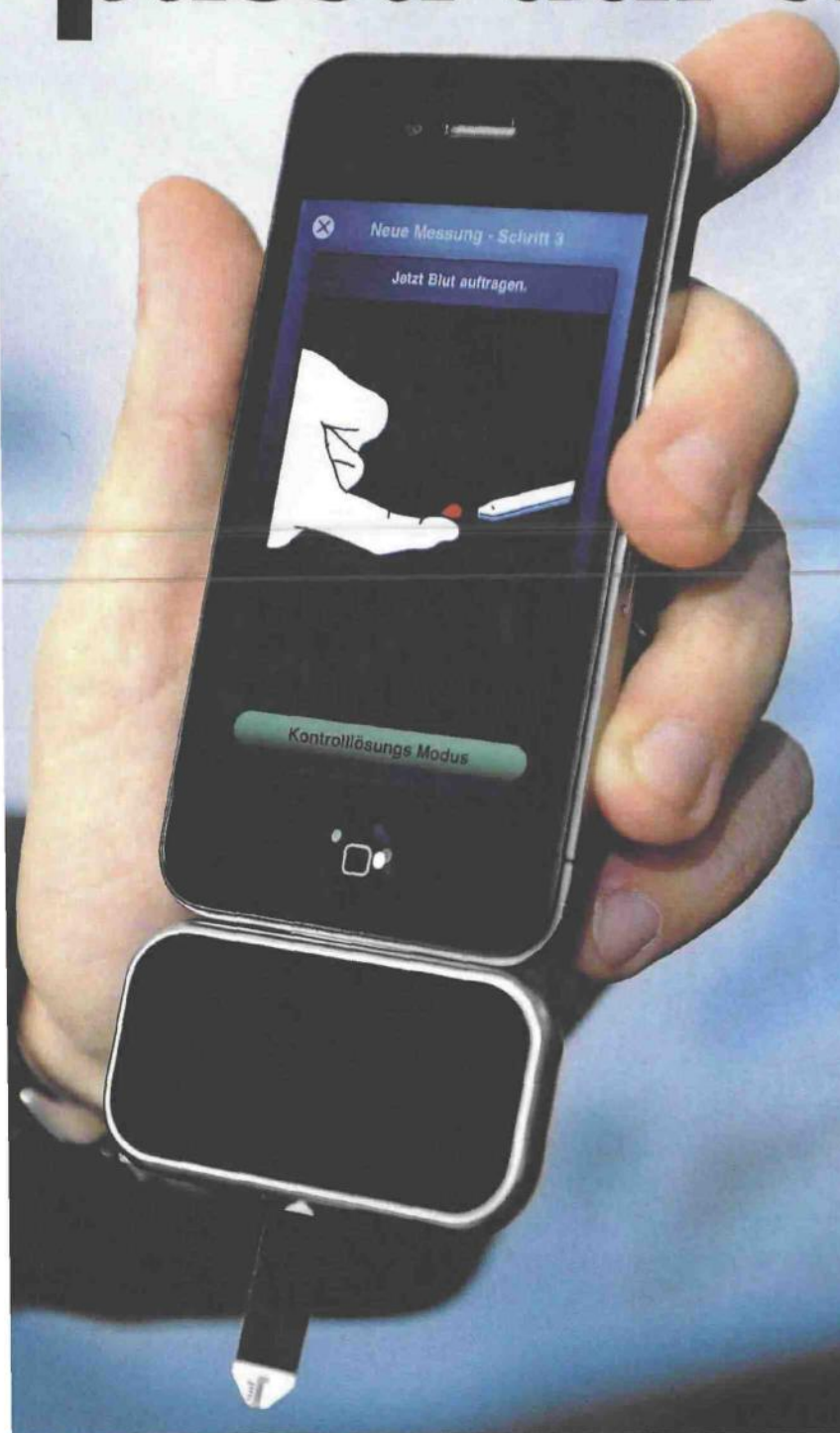


ATTUALITÀ ▶ SANITÀ

la salute del futuro?

Con gli smartphone si può fare quasi tutto. Anche in campo medico. Senza esagerare...

passa dal cellulare



La sanità del futuro? Corre sul telefonino e sui tablet. È quella che sempre più spesso si definisce Sanità 2.0, la nuova frontiera della telemedicina, ossia la possibilità di utilizzare i moderni sistemi di telecomunicazione per fornire supporto sanitario e trasmettere informazioni mediche a distanza. Nata negli Anni 70 per assistere gli astronauti, si è molto evoluta e rappresenta oggi uno strumento sempre più diffuso in campo sanitario, sia tra i medici sia tra i malati.

Il vantaggio: il 90% di ricoveri in meno

«La telemedicina ci permette di riorganizzare l'intero sistema sanitario. Su 100 casi di malattie croniche, oggi siamo in grado di seguirne 90 in remoto, riducendo a 10 le degenze in ospedale. Considerando i tagli alla sanità, l'innalzamento dell'età e l'incremento progressivo di queste malattie, è chiaro il risparmio economico che si ottiene, senza andare a scapito della qualità dell'assistenza» dice il professor Gianluca Polvani. Allo stesso tempo, la telemedicina permette di gestire con poco personale molti malati. «Per esempio, nel reparto di cardiologia dove opero riusciamo a seguire 300 persone solo con tre infermieri e un medico».



I malati si sentono più seguiti

Tutto ciò è reso possibile dal fatto che l'applicazione dei moderni sistemi di telecomunicazione alla medicina cancella la distanza tra strutture sanitarie e persone, facilitandone l'interazione. «La telemedicina fa sentire i malati seguiti e protetti anche quando non sono ricoverati. Questo è un fattore importante, anche da un punto di vista psicologico, specialmente per tutti coloro che soffrono di malattie croniche e che, negli intervalli tra un ricovero e l'altro, hanno bisogno di sapere che c'è sempre un medico che veglia su di loro, anche a distanza», dice l'ingegner Fabrizio Massimo Ferrara.

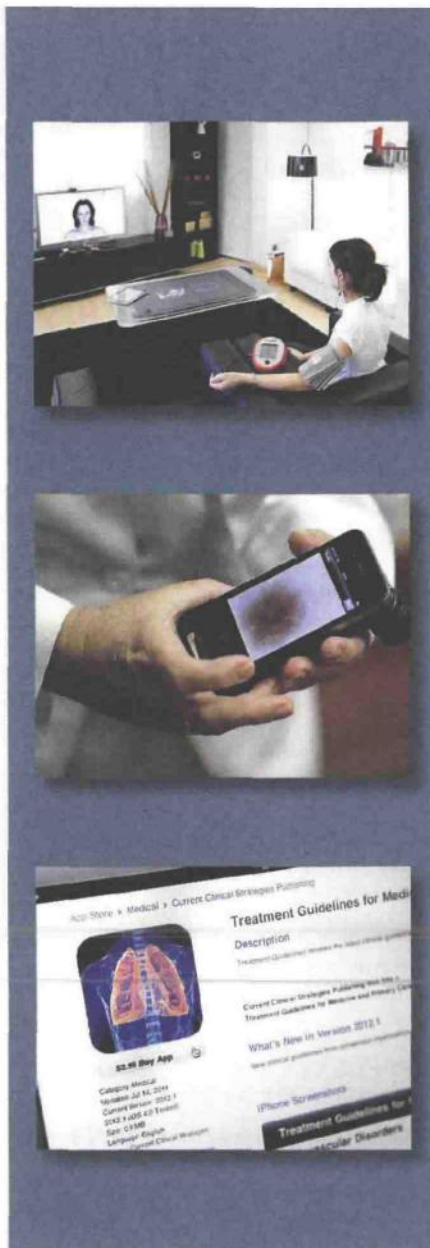
UN'APP PER I DIABETICI CONTROLLA LA GLICEMIA

Per le persone diabetiche c'è un'app (un'applicazione, cioè un software) gratuita che permette di controllare i livelli di glicemia. Utilizzata insieme a un glucometro per smartphone, che si acquista in farmacia (costa 55 euro), trasforma il telefono in uno strumento per monitorare i livelli di glucosio nel sangue, l'assunzione di carboidrati e la dose di farmaco da prendere.

Anche con la lente a contatto In futuro ci saranno sistemi di monitoraggio sempre più sofisticati. Attualmente, è allo studio di un team di ricercatori dell'università di Washington una lente a contatto capace di analizzare il tasso di glucosio presente nel liquido lacrimale e trasmettere i dati raccolti a uno smartphone.

I GPS PER GLI INDIRIZZI GLUTEN-FREE E LE FARMACIE APERTE

L'Associazione italiana celiachia (Aic) ha messo a punto un prontuario telematico per facilitare la vita a chi è afflitto da questa malattia. Si tratta di un'app gratuita, Aic mobile, che contiene la lista completa e aggiornata dei prodotti valutati come idonei dall'associazione: basta inserire il nome di un prodotto o di una ditta per ottenere in tempo reale l'elenco dei prodotti consentiti. Se siete celiaci e volete pranzare fuori casa, ecco altri due software: "Senza glutine" e "Mangiare senza glutine". Scaricabili su smartphone, sfruttano il Gps e le segnalazioni degli utenti per fornire nomi e indirizzi di bar, ristoranti e alberghi dove i celiaci possono mangiare in tutta sicurezza. "iFarmacieAperte" è, invece, un'app che permette di individuare tramite iPhone le farmacie di turno. La ricerca avviene tramite Gps o per provincia. Nel primo caso sono segnalate le farmacie aperte nel raggio di 30 chilometri; nel secondo, sono indicate quelle di turno nell'area selezionata. Di ogni farmacia sono riportati indirizzo, telefono e orario di apertura.



Il rischio: un eccesso di fai-da-te

Il rischio principale che si corre è che l'uso di queste tecnologie, se non debitamente monitorato dai medici, risulti inefficace, se non dannoso, perché, in alcuni casi, potrebbe spingere le persone all'autodiagnosi. Il presupposto fondamentale affinché questi sistemi di monitoraggio e rilevazione dei dati sanitari siano realmente utili è che, a monte, esista un medico o un polo ospedaliero che raccolga le informazioni, le analizzi e, in caso di necessità, sia pronto a intervenire. È chiaro che il supporto del medico è sempre imprescindibile per interpretare i dati.

LO SMARTPHONE "SCOPRE" SUBITO UN INFARTTO

Con gli smartphone è oggi possibile evidenziare un infarto in corso. I ricercatori dell'Epfl (Scuola politecnica federale di Losanna, Svizzera) hanno messo a punto un programma che, caricato su uno smartphone, attraverso sensori applicati alla pelle e collegati al cellulare in modalità wireless, consente di inviare le informazioni sul battito cardiaco al telefonino. In presenza di anomalie, sarà lo stesso telefono ad avvisare alcuni numeri di telefono di medici o ospedali, preventivamente selezionati, via sms o via email.

LA FOTOCAMERA REGISTRA IL RITMO DEL CUORE

Sono già disponibili applicazioni che permettono di monitorare il ritmo cardiaco. È sufficiente appoggiare il polpastrello dell'indice all'obiettivo della macchina fotografica per rilevare il battito del cuore. La possibilità di salvare e archiviare i dati permette di controllare l'andamento delle pulsazioni anche su periodi lunghi. Tutti dati che, naturalmente, possono essere inviati in qualunque momento al proprio medico. Sempre attraverso apparecchi portatili dotati di appositi software, esiste poi la possibilità di rilevare l'elettrocardiogramma e di trasmetterlo in tempo reale a un Centro servizi di telemedicina per la refertazione da parte di medici.

L'ACCESSORIO CHE MISURA LA PRESSIONE

Le nuove tecnologie mettono a disposizione strumenti innovativi anche per tenere sotto controllo la pressione. "iHealth BP3" è un accessorio che consente di misurare la pressione del sangue attraverso i dispositivi iPhone, iPod Touch o iPad. È dotato, infatti, di una fascia da applicare al braccio, che monitora la pressione grazie a un software da installare sul proprio telefonino di ultima generazione.

UN TATUAGGIO PER VERIFICARE I DATI SANITARI

Cavi, elettrodi, monitor, addio. Alcuni ricercatori dell'università dell'Illinois (Usa) hanno messo a punto un microsensore da inserire in un tatuaggio semi-invisibile e temporaneo per tenere sotto controllo i dati sulla salute del malato, che vengono inviati via wireless al medico curante. Attualmente, questo sistema viene utilizzato per monitorare l'attività cerebrale e cardiaca di malati cronici, ma la prospettiva è adoperarlo per prevenire la comparsa di alcune malattie.





Le prospettive a medio termine

Le conseguenze estreme di tutto questo sono difficili da prevedere, anche se, essendo già oggi possibile fare circolare senza limiti di spazio e di tempo i più disparati dati sanitari, è facile ipotizzare che nel prossimo futuro potremo avere quasi delle fotografie del nostro stato di salute, sia attuale sia in prospettiva. Intanto, una strada già aperta è quella che permetterà ai medici di controllare le nostre condizioni senza coinvolgerci. «Al centro cardiologico Monzino stiamo sperimentando un cerotto che ci permette di monitorare le persone cardiopatiche senza che loro se ne rendano conto e di intervenire in tempo reale se si presentano dei problemi» spiega il professor Polvani.

ATTUALITÀ ▶ SANITÀ

I SIMULATORI DI GRAVIDANZA PER "VEDERE" IL BEBÈ

Esistono alcune applicazioni (come Pregnancy Dashboard 1.0) per controllare ogni momento della gravidanza tramite smartphone. Si tratta di un software che può essere scaricato gratuitamente da internet e che, grazie a sensori da applicare al ventre della donna, permette di registrare ogni movimento del feto, la posizione e le contrazioni. Utile almeno a livello psicologico, è anche il simulatore di gravidanza pensato per fare capire ai padri lo stato d'animo delle mamme in attesa: si tratta di un gilet imbottito che riproduce i movimenti e il battito cardiaco del feto. Il sistema è collegato con uno schermo con le immagini del nascituro.

I DIARI DELLA TEMPERATURA

Esistono anche apparecchi a raggi infrarossi che permettono di misurare la temperatura senza bisogno di contatto corporeo. In questo modo è possibile tenere diari giornalieri, avere statistiche e report mensili sull'andamento della temperatura corporea. Si può rintracciare ogni volta nel diario il singolo risultato, analizzare i propri valori su un periodo di tempo più lungo grazie a diagrammi e visualizzare l'elenco mensile di tutti i dati.

IL SOFTWARE CHE SPIEGA LE ANALISI DEL SANGUE

C'è un'applicazione digitale che consente di interpretare, salvare e archiviare i valori degli esami del sangue e delle urine. È così possibile conoscere nel dettaglio l'esito dell'analisi, cosa significano le diverse sigle, i valori limite e anche da che cosa possono dipendere i dati fuori dalla norma. È possibile creare un proprio profilo, inserire i valori e verificarne l'andamento nel tempo. Nell'applicazione sono inserite oltre 100 tipologie di parametri.

UN PRONTUARIO DEI FARMACI

"iFarmaci" è un prontuario scaricabile su iPhone e iPad che riporta l'elenco di tutti i medicinali esistenti, compresi quelli fuori commercio. La ricerca avviene in diversi modi: selezionando il nome commerciale o il principio attivo, ma anche puntando l'iPhone sul codice a barre della confezione. Per ogni farmaco si ottiene una scheda che riporta prezzo, forma della medicina e obbligo di ricetta.

TANTI SUPPORTI PER CHI SI METTE A DIETA

Esistono applicazioni che aiutano a pianificare e a seguire una dieta. Consentono di creare una tabella personalizzata per monitorare il peso e seguire un regime alimentare mirato. O permettono di calcolare rapidamente la percentuale di calorie di ogni cibo, catalogandole in carboidrati, proteine e grassi, e a impostare una dieta a zona. C'è anche un programma che calcola le calorie dei cibi fotografati tramite cellulare. Per contare le calorie ingerite e quelle spese con l'attività fisica c'è un apparecchio da applicare al braccio che monitora la traspirazione del corpo, le variazioni di temperatura e il movimento. I dati possono essere visualizzati su smartphone o su un display da acquistare separatamente. Infine, per monitorare l'attività fisica, c'è un software che trasforma lo smartphone in un contapassi.

*Servizio di Barbara Benini.
Con la consulenza del professor Gianluca Polvani, responsabile del Servizio di telemedicina del centro cardiologico Monzino di Milano, e dell'ingegner Fabrizio Massimo Ferrara, amministratore delegato di una società informatica che collabora con il policlinico Gemelli di Roma.*

i risultati ottenuti con
gli smartphone devono
essere sempre
interpretati da un medico

