

LA PROSSIMA METAMORFOSI DELLA SANITÀ

Inizia l'era medica delle "Quattro P"

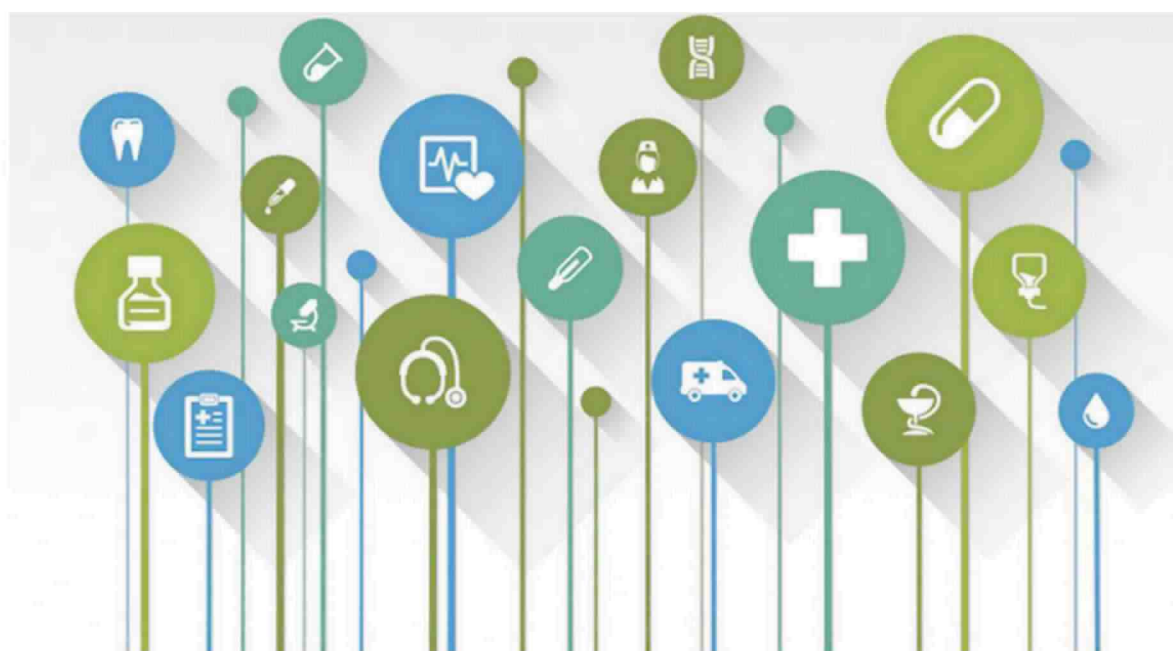
Predittiva, preventiva, personalizzata, partecipativa

FABIO DITODARO

Il mutamento dei bisogni e delle aspettative del paziente - legato all'invecchiamento della popolazione, allo sviluppo della ricerca e all'evoluzione culturale e sociale - inaugura una nuova era della medicina. Agli esperti piace definirla quella delle «4P»: predittiva, preventiva, personalizzata e partecipativa. E' un solido a quattro facce, in cui il paziente ha - e avrà di più in futuro - un ruolo sempre più attivo nella gestione della salute.

Questa evoluzione richiede lo sviluppo e la diffusione di nuove tecnologie, già in atto. Il settore che vive una crescita maggiore - per dirla con Massimiliano Boggetti, presidente di Confindustria dispositivi medici - «è il digital health», che tocca tutti gli ambiti del «4P». E' un mercato da 1,5 milioni di «device» che vanno dalle attrezzature chirurgiche alle grandi apparecchiature diagnostiche, dai test di laboratorio a quelli genetici, dai software per il monitoraggio dei parametri vitali agli ausili sanitari. Ma sono dispositivi medici anche i biosensori, la robotica o l'Intelligenza Artificiale applicata alla Sanità digitale. Hi-tech già reale dal punto di vista dell'industria, ma non dall'osservatorio dei pazienti. Colpa, secondo Boggetti, «delle maglie del sistema spesso troppo orientate al risparmio, con il rischio di penalizzare il livello tecnologico che le imprese esprimono».

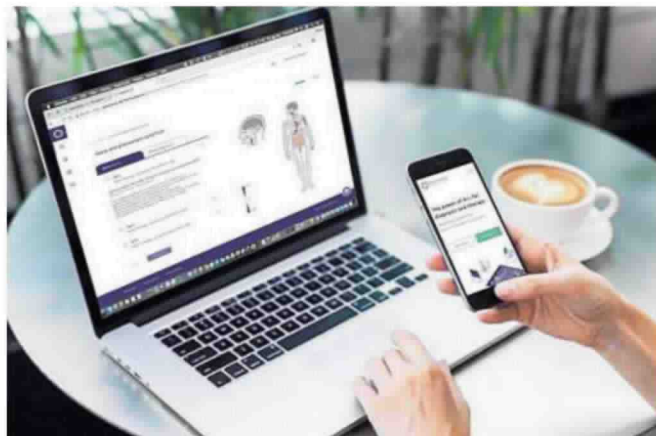
Innovazione e medicina del futuro - che mescola discipline «omiche», chimica dei nuovi materiali, robotica e Big Data - non sono incompatibili con una Sanità universalistica e sostenibile. «A un investimento iniziale può garantire un ritorno in termini di prevenzione e risparmi nei costi di degenza e gestione delle apparecchiature». —



Dai mini-dispositivi indossabili alle grandi apparecchiature diagnostiche: è il mondo della «digital health», la salute in versione digitale

SCENARIO PREDITTIVO

Debutta la piattaforma in cloud che elabora diagnosi e terapia



L'Intelligenza Artificiale al servizio della genetica per ridurre il tempo di formulazione di una diagnosi e avvicinare l'inizio delle cure. Tra le piattaforme tecnologiche che raccolgono dati predittivi utili per i medici, «GenomeUp» riveste un ruolo di primo piano.

La start-up punta a colmare il vuoto nell'ambito delle malattie rare attraverso la raccolta e l'interpretazione di grandi quantità di dati: come quella su «PubMed», il database

mondiale di pubblicazioni biomediche. Come funziona «GenomeUp»? Attraverso un browser l'operatore sanitario carica il sequenziamento del Genoma del paziente: la piattaforma, integrando le informazioni del singolo con i dati, predice la diagnosi, elabora la terapia e restituisce un «report» clinico in 24 ore. Diverse le sperimentazioni in corso: dal Bambin Gesù al Policlinico Tor Vergata di Roma, fino alle strutture universitarie di Siena e Bologna. F.D.T. —

© BY NC ND AL CUNO DIRITTI RISERVATI

SCENARIO PREVENTIVO

Il tumore al seno si identifica con microonde non invasive



L'a mammografia, l'esame per lo screening e la diagnosi del tumore al seno, utilizza radiazioni ionizzanti a raggi X. E' indicato per le donne adulte e anziane (49-74 anni), mentre l'esame è considerato poco utile prima e non può essere effettuato in gravidanza. Da qui l'idea di mettere a punto un approccio che intercetti la quota di chi si ammalia da giovane.

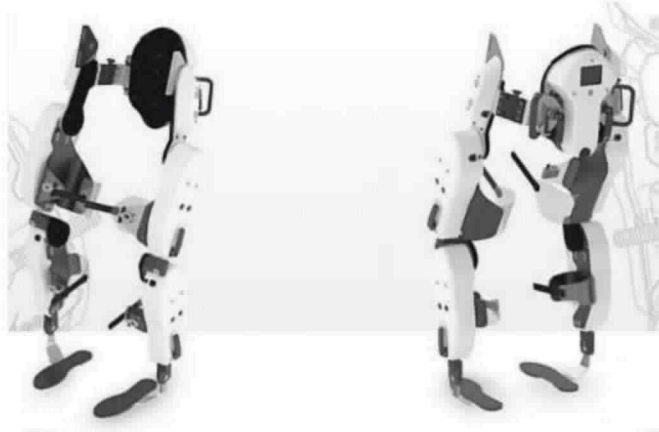
«MammoWave» - ideato da Ubt Srl, spin-off dell'Universi-

tà di Perugia - utilizza le microonde per esaminare il tessuto mammario. Il dispositivo è composto da una «coppa» che contiene il seno della paziente, mentre due antenne irradiano e catturano le microonde. I segnali vengono poi elaborati dal software, specializzato in mappe delle proprietà di-elettriche del tessuto e distinguono seni sani da non sani. In caso di positività l'approfondimento delle indagini prosegue con mammografia e ago aspirato. F.D.T. —

© BY NC ND AL CUNO DIRITTI RISERVATI

SCENARIO PERSONALIZZATO

L'esoscheletro per recuperare la forza e il ritmo perduti



Un dispositivo robotico per permettere a chi ha una disabilità degli arti inferiori di recuperare libertà di movimento: è «HU.GO» (Human Going), l'esoscheletro ideato da tre piacentini (il fisioterapista Gianluca Sesenna, il progettista Andrea Santi e l'ingegnere Mirco Porcari) per chi è vittima di diverse malattie.

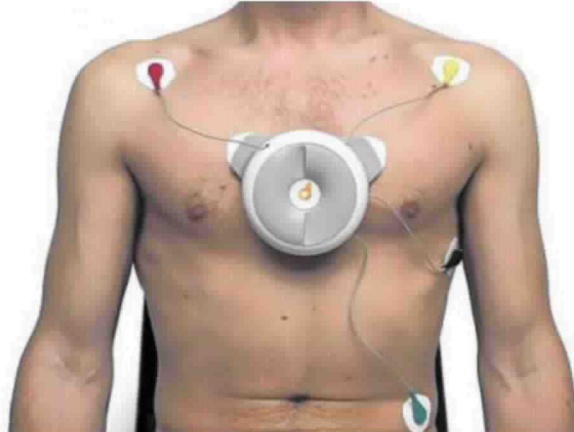
Si tratta di uno scheletro robotizzato, controllato da un software, che colma i deficit motori (dovuti alla mancanza

parziale o totale di forza muscolare) attraverso un «training» del passo personalizzato. Un design ergonomico, la facilità di vestizione, il peso contenuto e l'autonomia delle batterie lo rendono più confortevole rispetto ad altri dispositivi dotati di analoghe proprietà. «Si inserisce nel contesto avveniristico dei dispositivi medicali», affermano gli ideatori, accelerando il processo riabilitativo di guarigione e, dove possibile, il recupero della mobilità. F.D.T. —

© BY NC ND AL UN D I R T T I R I S E R V A T I

SCENARIO PARTECIPATIVO

Ecco l'elettrocardiografo che si condivide via mail



Elettrocardiografo fai-da-te. Si chiama «D-Heart» la start-up ideata da due ragazzi conosciuti all'università, a Pavia. Uno, Nicolò Briante, oggi è un cardiologo: ha trasformato un problema di salute (un infarto a 16 anni gli ha stroncato la carriera nel nuoto) in opportunità.

«D-Heart» funziona collegandosi via bluetooth a smartphone o tablet. Sullo schermo si attiva un elettrocardiografo che offre l'opportunità di effet-

tuare un elettrocardiogramma in autonomia per condividerlo (via email o WhatsApp) con il cardiologo o con un centro di telecardiologia. Il dispositivo è indicato per chi soffre di problemi cardiaci, ha subito un intervento per il quale segue delle cure particolari o ha già dei fattori di rischio cardiovascolari conclamati.

L'elettrocardiografo monitora la salute cardiovascolare anche per vive lontano dagli ospedali e nei Paesi in via di sviluppo. F.D.T. —

© BY NC ND AL UN D I R T T I R I S E R V A T I

