

## ***L'impatto delle nuove tecnologie sui sistemi sanitari: un'opportunità per l'Assistenza Primaria***

Gianfranco Damiani<sup>\*,\*\*</sup>, Maria Benedetta Michelazzo<sup>\*\*\*</sup>, Giuseppe Furia<sup>°</sup>

\*Fondazione Policlinico Universitario A. Gemelli IRCCS, Roma, Italia

\*\*Università Cattolica del Sacro Cuore, Roma, Italia

\*\*\*Medico Specialista in Igiene e Medicina Preventiva

°ASL Roma 1, Roma, Italia

Nel linguaggio scientifico contemporaneo, una tecnologia sanitaria è definita come “l'applicazione di conoscenze e competenze organizzate nella forma di dispositivi, farmaci, vaccini, procedure e sistemi sviluppati per risolvere un problema di salute e migliorare la qualità della vita” [1]. Anche se questa definizione si mantiene volutamente ampia ed inclusiva, negli ultimi trent'anni il settore delle cosiddette *Information and Communication Technologies (ICT)* ha avuto probabilmente l'impatto più consistente sul funzionamento dei sistemi sanitari. In quest'ottica, in questo articolo ci si concentrerà essenzialmente sul ruolo delle tecnologie digitali e di comunicazione nel progresso dei sistemi sanitari e dell'Assistenza Primaria.

Il settore delle ICT nasce dalla simbiosi tra strumenti digitali (basati sul sistema binario di cifratura, in inglese *binary digit*, di cui capostipite è negli anni '50 il computer) e tecnologie della comunicazione, tra le quali Internet, dagli anni '90 in poi, ha rivoluzionato la capacità di interconnessione dei dispositivi [2]. Questo sviluppo intensivo ha aperto la strada ai cosiddetti “prodotti intelligenti (o *smart*)”, caratterizzati da una facile accessibilità, dotati di mobilità/portabilità e soprattutto capaci di connettersi a una rete per elaborare dati e scambiare informazioni con altri oggetti; ci si riferisce a tali prodotti anche col termine “Internet delle cose (*Internet of things*)”. Per *digital health* o *eHealth* (sebbene a volte ai due termini venga attribuito un significato leggermente differente) si intende appunto genericamente l'utilizzo di queste soluzioni tecnologiche per favorire il raggiungimento di migliori standard di salute e di benessere tra le persone, facilitando in particolare l'accessibilità dei servizi [3,4]. Esistono diversi criteri per classificare le tecnologie afferenti al settore dell'*eHealth*, ad esempio

in base ad una certa categoria di dispositivi, in base al mezzo che la tecnologia utilizza (web-based, app mobili, ecc.), in base al contesto di cura (*eCare*, *eTherapy*, *eAppointment*, *ePrevention*, ecc.) o in base agli attori che la utilizzano [5]. Il settore è molto dinamico ed innovativo, e non è possibile definirlo in maniera cristallizzata. Allo stadio attuale, si possono considerare parte del settore *eHealth* le seguenti tecnologie [6]:

- Telemedicina (tele-diagnostica, teleassistenza, teleconsulto, tele-chirurgia, ecc.)
- Informazione sanitaria online (su web, social media, ecc.)
- Cartella clinica elettronica (*electronic health record*), e-Prescription, ecc.
- Telesoccorso e supporto alle situazioni di emergenza
- *Digital wellbeing* (ossia le tecnologie digitali per il benessere personale e per la prevenzione)
- Dispositivi mobili, portatili e indossabili (*m-health*)
- *e-Patient* (ossia la partecipazione informata del paziente, descritta anche con l'espressione "paziente esperto", per indicare pazienti che gestiscono le proprie condizioni di salute a lungo termine)
- Robotica medica e protesica avanzata
- Diagnostica avanzata assistita da algoritmi di *intelligenza artificiale* e di *Big Data*
- Medicine digitali o pillole digitali (che combinano farmaci con micro-sensori incorporati)
- Terapie digitali (*Digital Therapeutics*, o DTx, in inglese)
- Altre a venire...

A queste va aggiunto il non indifferente capitolo dei *big data* derivanti da queste stesse tecnologie, che necessitano di modalità di gestione specifiche a causa della loro mole, dei problemi legati alla privacy, e delle potenzialità del loro utilizzo [7]. In breve, l'*eHealth* sta rivoluzionando il modo in cui i sistemi sanitari funzionano.

Anche il settore dell'Assistenza Primaria sta positivamente risentendo dello sviluppo di queste tecnologie, divenendo sempre più capace di offrire un crescente numero di servizi attraverso canali informatici [8].

Le nuove tecnologie possono infatti avere un impatto importante nel favorire l'accesso ai servizi di assistenza primaria, la qualità e l'uso efficiente delle risorse, l'*engagement* di individui e comunità [9].

Tra quelle già citate, le tecnologie che hanno attualmente un impatto maggiore sull'Assistenza Primaria sono la telemedicina, la "salute mobile (*mHealth*)" (con

l'utilizzo di applicazioni su prodotti smart che favoriscono il *self management* del paziente e la sua interazione con l'operatore sanitario), la cartella clinica elettronica ed i sistemi di prescrizione elettronica. Ad un più ampio livello di sanità pubblica, le tecnologie digitali stanno inoltre migliorando la raccolta, analisi, gestione e scambio di dati, a partire dal livello comunitario fino al livello globale, essenziali per rafforzare le azioni di sanità pubblica e la risposta ad emergenze.

Nella realtà dei fatti, la messa in opera della sanità digitale rappresenta tuttavia una sfida per i Paesi [10]. Infatti, l'applicazione nel contesto dell'assistenza primaria richiede un approccio integrato che affronti alcune componenti chiave: la costruzione dell'infrastruttura fisica; l'impiego di appropriati servizi ed applicazioni; la formazione di professionisti capaci di gestire queste tecnologie (sviluppo delle *digital skills*); un appropriato contesto legale e regolatorio; l'adeguamento di amministrazione, politica, standardizzazione ed interoperabilità. È cruciale inoltre garantire uno sforzo interregionale ed internazionale armonico al fine di creare meccanismi di collaborazione e condivisione.

Rimangono molti aspetti delicati. Innanzitutto, lo sviluppo tecnologico si muove rapidamente, cosa che non si può invece dire per il contesto politico, la pratica clinica e la produzione di evidenze. La ricerca e la valutazione degli esiti della *digital health* sono quindi essenziali per supportarne un'implementazione sicura ed etica, promuovere l'*accountability* e giustificare gli investimenti. È essenziale dimostrare il reale valore, una volta passata l'iniziale eccitazione legata al lancio di nuove tecnologie. Un secondo aspetto delicato è indubbiamente quello della protezione della privacy e sicurezza. Infine, va tenuto presente che le categorie di soggetti che potrebbero maggiormente beneficiare delle nuove tecnologie digitali sono spesso quelle che hanno un minor accesso a queste tecnologie (es. anziani, popolazioni rurali, classi a minor reddito o inferiore livello educativo) [9].

L'attuale situazione emergenziale legata alla pandemia da SARS-CoV-2 ha sicuramente contribuito ad un'accelerazione sulla utilizzazione o nuova creazione di strumenti tecnologici in grado di semplificare la gestione dell'attività professionale, anche nel contesto dell'Assistenza Primaria [9]. Anche in Italia, il clima normativo si sta mostrando molto favorevole all'introduzione e all'utilizzo di nuove tecnologie.

Solo nel nostro Paese, dal 1° marzo 2020 sono state avviate oltre 170 iniziative digitali per la facilitazione della gestione dei pazienti durante il periodo pandemico [11], sia durante la fase di confinamento sia in fase di uscita dal lockdown; ormai circa il 70% di queste iniziative è destinato a pazienti non-COVID. Per fare qualche esempio concreto, varie Regioni hanno sviluppato applicazioni e

piattaforme che facilitano la connessione dei pazienti con gli operatori sanitari [12-14].

Anche l'attività ambulatoriale è stata ripensata e riorganizzata alla luce delle nuove norme sociali di distanziamento. Le Aziende Sanitarie Locali e Regionali stanno introducendo e incoraggiando in questi ultimi mesi l'uso della telemedicina per la gestione dei pazienti cronici o fragili e in previsione di ricoveri programmati, il teleconsulto, nuove reti informatiche di comunicazione tra setting assistenziali diversi, sistemi di prenotazione e pagamento online delle prestazioni sanitarie, separazione dei flussi dei pazienti [11]. È stata ristrutturata anche la gestione degli appuntamenti e delle agende che deve garantire un distanziamento temporale congruo fra un colloquio e un altro, tale da permettere una presenza dei pazienti in sala d'attesa ridotta al minimo indispensabile.

Lo slancio di questa fase di emergenza può fungere da volano per una maggiore integrazione delle tecnologie ICT nella pratica dell'Assistenza Primaria, con l'accortezza di procedere in maniera ragionata e strutturata.

#### Bibliografia

1. World Health Organization. What is a health technology assessment?. Disponibile su: <https://www.who.int/health-technology-assessment/about/healthtechnology/en/>
2. Filippazz F, Occhini G, Sala F. Tecnologie digitali. In: Il contributo italiano alla storia del Pensiero - Tecnica. 2013. Disponibile su: [http://www.treccani.it/enciclopedia/tecnologie-digitali\\_%28Il-Contributo-italiano-alla-storia-del-Pensiero-Tecnica%29/](http://www.treccani.it/enciclopedia/tecnologie-digitali_%28Il-Contributo-italiano-alla-storia-del-Pensiero-Tecnica%29/)
3. World Health Organization. Digital Health. Disponibile su: [https://www.who.int/health-topics/digital-health#tab=tab\\_1](https://www.who.int/health-topics/digital-health#tab=tab_1)
4. OMS. Health 2020: a European policy framework supporting action across government and society for health and well-being. Disponibile su: <http://www.euro.who.int/en/publications/abstracts/health-2020-a-european-policy-framework-supporting-action-across-government-and-society-for-health-and-well-being>
5. Saskia M. Akkersdijk, Saskia M. Kelders, Julia E. W. C. van Gemert - Pijnen and, Louise M. A. Braakman - Jansen. The Grid, Classification of eHealth Applications Towards a Better (re) Design and Evaluation. eTELEMED 2016: The Eighth International Conference on eHealth, Telemedicine, and Social Medicine. Disponibile su: [https://ris.utwente.nl/ws/portalfiles/portal/5309467/eTELEMED\\_2016\\_6\\_20\\_40162.pdf](https://ris.utwente.nl/ws/portalfiles/portal/5309467/eTELEMED_2016_6_20_40162.pdf)
6. Blog Salute Digitale. Cos'è l'eHealth (Salute Digitale). Disponibile su: <https://www.blogsalutedigitale.it/ehealth/#Digital%20Health>
7. Rizzo ML. L'importanza dei big data ricavati dalla sanità digitale. Disponibile su: <https://www.bigdata4innovation.it/big-data/limportanza-dei-big-data-ricavati-dalla-sanita-digitale/>
8. Report of the expert panel on effective ways of investing in health (EXPH). Definition of a frame of reference in relation to primary care with a special emphasis on financing systems and referral systems. Disponibile su: [https://ec.europa.eu/health/expert\\_panel/sites/experpanel/files/004\\_definitionprimarycare\\_en.pdf](https://ec.europa.eu/health/expert_panel/sites/experpanel/files/004_definitionprimarycare_en.pdf)
9. OECD (2020). Realising the Potential of Primary Health Care. OECD Health Policy Studies, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/a92adee4-en>

10. World Health Organization. Digital technologies: shaping the future of primary health care. 2018. Disponibile su: [https://www.who.int/docs/default-source/primary-health-care-conference/digital-technologies.pdf?sfvrsn=3efc47e0\\_2\(accessed](https://www.who.int/docs/default-source/primary-health-care-conference/digital-technologies.pdf?sfvrsn=3efc47e0_2(accessed)
11. Altems. UCSC. Analisi dei modelli organizzativi di risposta al Covid-19. 18/06/2020. Disponibile su: <https://altems.unicatt.it/altems-ALTEMS%20INSTANT%20REPORT%2012.pdf>
12. Regione Lazio. APP Lazio Doctor per Covid. Visitabile al sito: <https://www.salutelazio.it/lazio-doctor#>
13. Applicazione E-Covid Sinfonia. Disponibile su: <https://naxe.it/software/e-covid-sinfonia/>
14. PagineMediche. Disponibile su: <https://www.paginemediche.it/>

*Referente:*

*Prof. Gianfranco Damiani*

*Fondazione Policlinico Universitario Agostino Gemelli IRCCS*

*Largo F. Vito 1 - 00168 Roma*

*gianfranco.damiani@unicatt.it*