

E-leadership: guidare il cambiamento

Dalla telemedicina alla digital health, quando l'innovazione tecnologica è per tutti

La telemedicina, in Italia, nasce con i primi esperimenti di diagnosi via radio condotti da Guglielmo Marconi e Guido Guida nel lontano 1935. Invece, di sanità digitale se ne parla da qualche anno con lo sviluppo di strumenti di intelligenza artificiale e machine learning. Ma cosa serve davvero al Servizio sanitario nazionale per essere digitale? Ne parliamo con **Sergio Pillon**, angiologo e direttore medico del Centro internazionale radio medico di Roma. "Noi che ci occupiamo di e-health siamo gli eroi dell'innovazione digitale, come ci hanno recentemente descritti dal Politecnico di Milano. Per definizione, un eroe compie un atto coraggioso rischiando la propria vita. Noi, semplicemente, guardiamo avanti rischiando la nostra carriera, non essendoci ruoli chiari per noi nel Servizio sanitario nazionale".

Da dove ha inizio l'innovazione?

La trasformazione digitale della sanità, perché risulti efficace, non può prescindere dal coinvolgimento dinamico di tutti gli attori in primo piano nella salute pubblica. È necessario che i manager e i decisori sanitari sappiano leggere il cambiamento in atto, che diventino protagonisti di questa trasformazione, tramite una formazione universitaria abilitante, adeguata e certificata – maturata grazie a strumenti quali master di secondo livello in e-health, anche a distanza. Non basta avere competenze digitali generiche; affinché il processo assistenziale sia agevolato e snellito occorrono competenze di e-leadership, valutate al momento della selezione, in concorsi pubblici per esempio. Dalle vigenti leggi non sono al momento richieste particolari competenze nell'ambito dell'e-health per i top manager della sanità. Parte da qui l'innovazione. I manager che amministrano aziende sanitarie di alto livello non possono affidarsi soltanto a consulenti esterni, devo-

no possedere essi stessi precise competenze di e-leadership per guidare il cambiamento all'interno del Servizio sanitario nazionale (Ssn). In questo processo di trasformazione della medicina e della sanità, lo spazio riservato alla formazione deve includere anche attori che operano in modo più capillare sul territorio, quali i capi dipartimento, i direttori di unità operative e di distretto, e i coordinatori infermieristici, cioè di quelle figure manageriali che in un'azienda rappresentano l'anello di congiunzione tra il top manager e il personale operativo. La direzione strategica aziendale ha un elevatissimo potere d'indirizzo, da qui parte il cambiamento.

Che peso ha essere digitali sui bilanci della sanità?

Che l'innovazione digitale non sia un costo ma un investimento lo si sente dire spesso ormai: possiamo superare questo concetto, aggiungendo che l'innovazione digitale può essere anche a costo zero. Per dare una chia-

ra testimonianza di quanto sia realizzabile questa opzione possiamo portare in esempio l'esperienza dell'Unità operativa di telemedicina dell'Azienda ospedaliera San Camillo-Forlanini, che ho diretto per dieci anni, con il trattamento delle "lesioni difficili" o delle ulcere. Grazie alla collaborazione tra medici e pazienti nella condivisione di foto dell'area da trattare, tramite strumenti quotidiani quali indirizzi di posta elettronica, formando i caregiver e fornendo il materiale di medicazione, si è riscontrata una riduzione dei costi di gestione del paziente del 37 per cento per la struttura sanitaria. Inoltre, il paziente ne beneficia oltre che dal punto di vista logistico (non dovendosi recare frequentemente in ospedale) anche da quello fisico, la lesione infatti viene trattata con maggior costanza e cura fino alla completa guarigione, che in telemedicina avviene, dai nostri dati, nel 93 per cento dei casi e senza la telemedicina nel 75 per cento. La telemedicina consente di far muovere le informazioni e non i pazienti, in uno dei paesi più longevi al mondo conviene pensare alle nuove espressioni della medicina come un investimento necessario. A tal proposito, a volte bastano pochissime regole per innescare l'innovazione digitale ed essere al passo con i tempi. Un esempio concreto di questo passaggio consiste nell'implementare la presenza sul web delle aziende sanitarie e la compilazione di form online per richiedere prestazioni e prenotare visite, questo permetterebbe di sostituire completamente, e in tutte le regioni, tecnologie antiquate come i fax, ancora molto usati. Un altro capitolo da affrontare quando si tratta di *a.p.16* →



Intervista a

Sergio Pillon

Azienda ospedaliera San Camillo-Forlanini
Direttore medico
Centro internazionale radio medico, Roma
Coordinatore
Commissione tecnica paritetica per lo sviluppo della telemedicina nazionale

Implementare un sistema di salute digitale

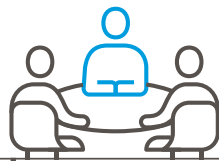
I componenti del National eHealth strategy toolkit



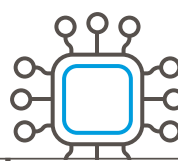
Una ricetta per il successo



01. I prerequisiti per ottenere una strategia nazionale di successo per la salute digitale sono il supporto alla leadership di governo e l'impegno nei finanziamenti per la digital health.



02. Meccanismi di governance efficaci che coinvolgono gli stakeholder e stabiliscono ruoli ben definiti possono aiutare a garantire un efficiente processo decisionale per una strategia nazionale di digital health.



03. La presenza di un quadro nazionale che faciliti l'allineamento tra i settori della sanità e delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione per promuovere la connettività e l'interoperabilità, stabilire standard comuni e consentire politiche e regolamenti adeguati in materia di salute digitale.

Il National eHealth strategy toolkit, nato dalla collaborazione tra l'Organizzazione mondiale della sanità e l'Unione internazionale delle comunicazioni, è un punto di riferimento per comprendere cos'è l'e-health, cosa può fare, perché e come dovrebbe essere applicata all'assistenza sanitaria di oggi. Una guida che fornisce ai governi e agli stakeholder un metodo per lo sviluppo di un piano d'azione per la digital health.

Fonte: Organizzazione mondiale della sanità, 2012. National eHealth strategy toolkit, 29 febbraio 2016, www.itu.int/pub/D-STR-E_HEALTH-05-2012

Per una sanità digitale che diventi uno strumento operativo quotidiano

Le proposte del Club dei dirigenti delle tecnologie e delle informazioni



01. Aggiornare le linee di indirizzo nazionali sulla telemedicina.
02. Aggiornare gli indirizzi e la struttura dell'attuale fascicolo sanitario elettronico.
03. Attribuire una percentuale dei finanziamenti del Servizio sanitario nazionale vincolata all'innovazione.
04. Potenziare le strutture di coordinamento della sanità digitale e in particolare l'Agenzia per l'Italia digitale.
05. Frequentare corsi e-leadership per il top management del Servizio sanitario nazionale.
06. Porre obiettivi specifici per la trasformazione digitale nelle strutture amministrative.
07. Valorizzare le risorse umane competenti nella sanità digitale.
08. Vincolare una quota del budget aziendale all'innovazione digitale.

Fonte: Sanità digitale: dal fare al curare - www.cdti.org

da p.15 → investimenti riguarda i percorsi accademici post lauream, come discusso prima. È necessario cambiare la prospettiva con cui si gestiscono i fondi destinati alla formazione di dirigenti e top manager, impegno che ritengo possa gravare poco, o molto poco, sul budget annuale di molte aziende sanitarie. Le rivoluzioni non si fanno con il budget ma con le regole, non ci vogliono soldi, ci vuole coraggio.

Come proporre il cambiamento?

Recentemente il Club dei dirigenti delle tecnologie dell'informazione di Roma (www.cdti.org) ha proposto un documento di posizionamento, *Sanità digitale: dal fare al curare*, nato dall'esigenza di concretizzare l'idea originaria di telemedicina evoluta in sanità digitale e, cercando di darne una definizione il più completa possibile, arrivare alla traduzione pratica delle linee guida di indirizzo nazionale approvate in Conferenza stato-regioni ed entrate nella legislatura regionale nel 2015. L'obiettivo è spostare l'interesse sull'evoluzione del sistema ed esprimere il desiderio di contribuire al miglioramento del Ssn. Il Club è una delle maggiori associazioni no profit di top management delle tecnologie dell'informazione e, in particolare, il gruppo di lavoro che si occupa di sanità digitale vuole dare risposta ai tanti quesiti che riguardano la telemedicina. Uno tra questi, esiste una sanità digitale con un impatto significativo? Con questo documento di posizionamento, come sintetizza il titolo stesso, si vuole mettere l'accento sul fatto che ora serve un ulteriore passo in avan-

ti: passare dal fare al curare. Il paziente che richiede cure al Ssn deve poter contare su un vero strumento di cura. Un sistema digitale efficiente dovrebbe permettere a un paziente con diabete e iperteso o semplicemente anziano, per esempio, di mettersi in contatto con il medico di continuità assistenziale anche in piena notte con un'app, mentre il medico remoto può vedere dati e valori clinici. Per questo il medico deve poter avere a disposizione gli strumenti adeguati al fine di poter offrire le cure migliori, attraverso l'utilizzo di un fascicolo sanitario elettronico

completo di tutti i dati, con un linguaggio formale, codificato e non ambiguo: in sintesi, un fascicolo sanitario elettronico 2.0 (che funzioni come reale supporto per la cura). Questi alcuni dei suggerimenti proposti dal documento di posizionamento, che si fa spazio nello scenario pubblico come una presa di posizione con idee e indicazioni rivolte ai manager del Ssn e ai decisori pubblici per un'innovazione digitale in sanità concreta e realizzabile. Come si legge nel documento "la vera rivoluzione del digitale si affronta ripensando totalmente i servizi offerti at-

VEDI ANCHE

La telemetria di Ayrton Senna

"Dottore stava tanto bene fino a ieri!": questa è la frase che tanti medici ascoltano dai familiari del paziente che ha subito un ictus o un infarto. Abbiamo pochissime informazioni riguardo gli attimi prima di questo evento, non sappiamo cosa prova o vede il paziente un quarto d'ora prima dell'infarto.

Per dare l'idea dell'importanza di questi preziosi minuti ricordiamo il tragico incidente nel Gran premio di San Marino che 25 anni fa costò la vita ad Ayrton Senna, tre volte campione del mondo di Formula 1. Se si mettono a confronto la foto scattata subito dopo l'impatto della monoposto, il video della

camera car e la telemetria negli attimi prima dell'incidente, scopriamo che è proprio la telemetria a impressionarci di più. È possibile vedere come il pilota entra in curva a oltre 300 km/h, la pressione sul pedale dell'acceleratore e il servosterzo che crolla e non fa sterzare più le ruote. Si vede Senna togliere il pedale dal gas in quei pochi millisecondi che lo separano dall'impatto.

Quell'incidente avrebbe potuto essere idealmente evitato correggendo i difetti del servosterzo mostrati nella telemetria, si sarebbe notato infatti come il pilota cercasse di compensare la mancanza di

pressione sterzando le ruote con maggiore forza. Questo esempio, commenta Sergio Pillon, è utile per capire le potenzialità degli strumenti innovativi che oggi abbiamo a disposizione in medicina, molto più efficaci di quelli in possesso dal team di Senna. Oggi, come medici, non dobbiamo guardare la telemetria di un paziente durante un infarto o un ictus, dobbiamo evitarli. I dati raccolti sono preziosissimi, ma possono essere utilizzati solo se inseriti nel fascicolo sanitario elettronico, tuttavia senza poter aggiornare le linee di indirizzo e il fascicolo oggi non ne abbiamo la possibilità. •

traverso l'uso delle nuove tecnologie che si svincolano dal tempo e dallo spazio creando un collegamento continuo tra paziente e medico, tra paziente e struttura sanitaria, ma al contempo affrontando la riorganizzazione di processi interni digitalizzando i nuovi ma anche dematerializzando il pregresso, laddove, se mantenuti, potrebbero rappresentare un freno al cambiamento".

Ci sono modelli a cui ispirarsi?

Moltissimi esempi virtuosi provengono da Israele, paese in cui sanità e digitale si fondono in un unico sistema. I cittadini, quindi i pazienti, hanno a disposizione un sistema sanitario all'avanguardia e veloce. A Tel Aviv, Varda Shalev del Maccabitech (l'ala di ricerca e innovazione del Maccabi health services), ha pubblicato, insieme a un team di ricercatori israeliani e canadesi, uno studio¹ che dimostra quanto sia determinante nella prevenzione del cancro del colon l'analisi matematica, tramite l'utilizzo di algoritmi, degli esami del sangue ordinari. L'esame del sangue occulto nelle feci, fino ad oggi utilizzato, ha un'accuratezza del 5 per cento, a fronte del 40 del nuovo protocollo che usa il colonscore system, il quale ha evitato oltre 750 colonoscopie. Un risparmio in termini di costi ma non solo visto che i dati esaminati dagli algoritmi erano già in possesso dell'istituto di ricerca, il paziente quindi non si è dovuto recare nuovamente in ospedale.

Sempre nel cuore scientifico israeliano, la Binah.ai sta mettendo a punto un'app che tramite il riconoscimento del volto riesce a valutare e fornire dei parametri relativi a: pressione arteriosa, livello di stress, saturazione dell'ossigeno, frequenza cardiaca e respiratoria. Tutto questo in 60 secondi e con un selfie. Questa tecnologia *contact less* è frutto di studi sull'intelligenza artificiale applicata alla sanità, che permette di monitorare il paziente a distanza e di comunicare al proprio medico, oltre ogni barriera fisica.

Come immagina il futuro in Italia?

Me lo immagino bello. La diffusione di smartwatch per esempio può essere letta in chiave positiva dal punto di vista sanitario. Il paziente può tenere traccia delle sue abitudini reali e comunicarle al medico, che può addirittura arrivare a prescrivere l'uso di questi dispositivi come supporto all'anamnesi e al controllo clinico. La glicemia in alcuni diabetici viene monitorata costantemente tramite l'inserimento di un sensore sottocutaneo, per

esempio. Il paziente in cura dall'angiologo o dal diabetologo riferisce la propria percezione di attività fisica svolta, uno smartwatch o un braccialetto *activity tracker* potrebbero riportare al medico i dati effettivi sul numero di passi, sulla qualità e quantità di sonno, sulla frequenza cardiaca: tutti dati necessari per una corretta diagnosi soprattutto se integrati con l'andamento della glicemia nello stesso periodo. Queste informazioni influiscono in modo quasi più importante dell'alimentazione sullo stato di salute di ciascuno di noi, e riferirle in modo corretto al proprio medico è un passo in avanti nel processo di cura. Spesso i pazienti hanno una percezione distorta delle proprie abitudini, non mentono consapevolmente. Altri esempi di dispositivi medici, quindi con una certificazione specifica, sono elettrocardiografi portatili che misurano un tracciato a una derivazione appoggiando semplicemente i pollici sulle pia-

strine. Questo strumento è spesso meno di mezzo centimetro e ha un costo alla portata di tutti, quindi quando il medico non ha a disposizione un elettrocardiografo può rappresentare una valida alternativa in attesa di una visita specialistica per la valutazione di una aritmia, o può essere eseguito al domicilio da un paziente che avverte un fastidio e trasmesso al proprio medico curante. Ci sono numerosissimi esempi di app certificate che assolvono la funzione di assistere il paziente durante la quotidianità, durante una crisi d'asma per esempio (aiutandolo a ritrovare l'inalatore o mandando un messaggio d'allarme a chi si trova nelle vicinanze nella propria rete di utenti) o quando si verificano variazioni dei livelli di glicemia. Questo il futuro che bisogna immaginare per il nostro sistema sanitario, con la speranza che queste tecnologie arrivino presto nel pubblico e non si limitino solo alla sanità privata. ■

1. Goshen R, Mizrahi B, Akiva P, et al. Predicting the presence of colon cancer in members of a health maintenance organisation by evaluating analytes from standard laboratory records. *Br J Cancer* 2017;116:944-50.

Fare dell'innovazione una realtà

L'esempio del sistema sanitario britannico

Nella calda estate del 1858 Londra fu colpita da un intenso odore di acque reflue non trattate. Un evento singolare passato alla storia con il nome di Great stink, che portò all'attenzione pubblica il problema dello smaltimento dei rifiuti solidi e liquidi umani nel Tamigi, la principale fonte di approvvigionamento idrico per i londinesi. Proprio quattro anni prima il medico John Snow aveva dimostrato che un'epidemia di colera nel quartiere di Soho era stata causata dall'acqua potabile contaminata da liquami. Fortunatamente il Great stink cessò con l'arrivo delle piogge ma il governo decise di affrontare il problema alla radice: incaricò il Metropolitan board of works di redigere una relazione sulla grande puzza londinese e di trovare una soluzione. Vennero investiti 2,5 milioni di sterline per costruire un nuovo sistema fognario, progettato dall'ingegnere Sir Joseph Bazalgette, che divenne il modello di un sistema igienico moderno adottato ancora oggi in diversi paesi.

A ricordare la storia del Great stink è Tony Young, direttore clinico per l'innovazione al National health service (Nhs), considerando che, come allora, spetterebbe al governo assumere oggi la guida nel dibattito sull'uso dei big data e sulle applicazioni dell'intelligenza artificiale in sanità per mettere il paese nella condizione di non ostacolare ma di accelerare la trasformazione della medicina digitale senza che diventi "tossica" e per fare del Nhs uno dei servizi sanitari più pro-innovazione al mondo.

Il punto di partenza su cui ragionare per Young è che molte delle innovazioni offerte dalla telemedicina e dall'intelligenza artificiale non sono ancora state pienamente adottate dai sistemi sanitari se non

in poche realtà: "Una situazione che potrebbe cambiare". Ration per cui si è scelto di avviare diverse iniziative al fine di creare un terreno fertile per l'innovazione². Un esempio è l'Accelerate access collaborative, un'organizzazione che riunisce le imprese, il governo e il Nhs con l'obiettivo di rendere rapidamente accessibili quelle tecnologie innovative che possono migliorare gli outcome clinici e l'assistenza sanitaria a tutti coloro che potrebbero trarne beneficio. Il lavoro di questa organizzazione comincia già a dare i suoi frutti. Una delle sette tecnologie identificate come promettenti è HeartFlow, algoritmo che migliora la diagnosi di coronaropatia e offre la possibilità di evitare esami diagnostici invasivi spesso non necessari, come l'angiografia coronaria. Un anno fa quasi nessun centro aveva adottato oltremarica questa tecnologia, oggi grazie all'attività svolta dall'Accelerate access collaborative ne fanno già uso più di 30 unità; e l'auspicio è di accelerare ulteriormente l'adozione di questa tecnologia.

Un altro punto cruciale per il direttore clinico per l'innovazione del Nhs è coltivare l'innovazione in casa: "I nostri medici hanno grandi idee ma non hanno gli strumenti per sviluppare le loro aspirazioni imprenditoriali. Se vogliamo rendere davvero popolare e virale un'idea la si deve trasformare in un'impresa"³. Proprio in quest'ottica e al fine di prevenire la fuga di cervelli dei migliori talenti imprenditoriali del Nhs, è stato avviato nel 2015 il Nhs clinical entrepreneur training programme che è diventato oggi il più grande programma di formazione imprenditoriale al mondo nel settore sanitario. Nei primi tre anni ha già portato alla raccolta di 164 milioni di sterline e alla creazione di 175

startup.

Parallelemente il Nhs si sta attrezzando per selezionare e sperimentare secondo etica le nuove tecnologie da introdurre nella pratica clinica e nell'organizzazione sanitaria. "Non dobbiamo scartare ciò che vi è di nuovo prima di averlo testato e provato in modo appropriato, né dobbiamo introdurre rapidamente proposte innovative che non hanno attraversato lo stesso rigoroso processo che pretendiamo in altri ambiti", sottolinea Young⁴. Oltre ad avere pubblicato un codice etico nello sviluppo e impiego di tecnologie basate sui dati⁵, il Nhs ha recentemente avviato, in collaborazione con l'Accelerated access collaborative, un laboratorio di intelligenza artificiale - Nhs AI Lab - dove sviluppare e testare l'innovazione all'interno di confini sicuri ed etici per i pazienti. Un programma ambizioso, con un finanziamento di 250 milioni di sterline, per fare del Regno Unito il posto migliore al mondo in cui investire nella sanità, rassicurando il pubblico, i pazienti e i medici che le tecnologie basate sui dati e le applicazioni dell'intelligenza artificiale sono sicure ed efficaci, e vengono introdotte nel rispetto della privacy⁶.

1. Young T. Transforming clinical innovation, an update of NHS England's AI, digital and clinical entrepreneurship programs. *AIMed Europe* 2019, Londra 17-19 settembre 2019.
2. Young T. Disrupting healthcare systems through innovation. *Shaping the Future of Pediatrics*, Rome 2-4 ottobre 2019.
3. Department of health & social care. Code of conduct for data-driven health and care technology. Luglio 2019.
4. Morley J, Joshi I. The Nhs Artificial intelligence Lab: how to get it right. *Gov.uk blog*, 30 ottobre 2019.

