

A mia figlia e a suo marito, giovani medici



LIBRO BIANCO

**La Sanità italiana dopo l'emergenza Coronavirus
La proposta dell'Associazione Scientifica Sanità Digitale ASSD**

**“La sanità che vorremmo dopo l'emergenza del Coronavirus. Con
la pandemia come realtà da cui ripartire per la costruzione di un
nuovo e aggiornato sistema sociosanitario”**

A cura di Gregorio Cosentino, Presidente ASSD

Obiettivi

“La sanità che vorremmo dopo l'emergenza del Coronavirus. Con la pandemia come realtà da cui ripartire per la costruzione di un nuovo e aggiornato sistema sociosanitario”

L'Associazione Scientifica Sanità Digitale ASSD, mettendo insieme le migliori competenze, non solo tecnologiche, presenti nelle professioni sanitarie, tra i tecnici sanitari, gli economisti, psicologi e sociologi, ricercatori, imprenditori, vuole con questo libro bianco sviluppare una sua competente e integrata proposta per individuare e far condividere un profondo cambiamento della Sanità italiana dopo la terribile emergenza del Coronavirus, con la Sanità Digitale che – come ripetutamente evidenziato nei libri e negli opuscoli sviluppati da ASSD - rappresenta non una semplice sostituzione del sistema cartaceo analogico con un sistema digitale, ma è una grande opportunità per migliorare i processi sanitari e quindi rendere l'intero sistema sanitario più efficace ed efficiente:

- per essere meglio preparati in futuro non solo nelle fasi emergenziali ma anche nella normalità,
- individuando le cause del ritardo nel nostro Paese dello sviluppo della Sanità Digitale, dimostratasi invece fondamentale nella gestione emergenziale della pandemia da Coronavirus,
- ripartendo con gli investimenti in Sanità dopo i pesanti tagli degli ultimi anni,
- impegnandosi sempre di più per realizzare sinergia e favorire la collaborazione tra le professioni sanitarie,
- mettendo al centro il paziente, anche grazie all'uso delle tecnologie digitali che possono svolgere un ruolo fondamentale nel tra-

sformare la Sanità in un sistema più efficiente e focalizzato proprio sul paziente,

- mettendo a disposizione della Sanità le più avanzate tecnologie dell'informazione e della comunicazione (ICT), alcune delle quali evidenziate nel presente libro bianco, per migliorare la prevenzione, la diagnosi, il trattamento, il monitoraggio e la gestione della salute e dello stile di vita del paziente,
- utilizzando un approccio secondo la logica del “riuso”, con la possibilità per la Sanità di poter condividere soluzioni “best practices“, come proprio dimostrato nella gestione dell’epidemia per il Coronavirus (per esempio con le soluzioni di telemedicina o di gestione sanitaria dei pazienti in sorveglianza attiva e isolamento fiduciario),
- potenziando in tutte le sue componenti la medicina di territorio,
- impegnandosi in una nuova etica, trasparenza gestionale e riduzione della corruzione in Sanità per un sistema più sostenibile, per operare in onestà anche recuperando fondi da destinare al potenziamento del sistema sanitario stesso.

Insomma, la Sanità che vorremmo dopo l'emergenza del Coronavirus. Con la pandemia come realtà da cui ripartire per la costruzione di un nuovo e aggiornato sistema sociosanitario.

Premessa

Gregorio Cosentino

Presidente Associazione Scientifica Sanità Digitale ASSD

Riflessioni su quello che in questi decenni ha impedito la diffusione del digitale nel nostro Paese: quali le azioni da intraprendere?

L'istante zero

Da la Repubblica del 31 Gennaio 2020: Roma - Sono arrivati il 23 da Pechino su Malpensa: una comitiva di ventuno turisti. In programma un tour per l'Italia tutto in pullman. Mercoledì però una coppia, marito e moglie, 67 anni lui, 66 lei della provincia di Wuhan, si sono sentiti male mentre erano in albergo a Roma. Alle cinque del pomeriggio lui aveva la febbre tanto alta che la moglie ha chiamato la reception chiedendo un medico. Ma dal desk si sono allertati e hanno avvertito il 112. In pochi minuti un'ambulanza li ha portati allo Spallanzani.

Il 31 Gennaio 2020 il Governo Conte dichiara lo stato di emergenza per l'epidemia da Coronavirus in Italia.

Dati in Italia 10 giugno 2020, ore 18

Sono 235.763 i casi totali dall'inizio della pandemia:

- 31.710 persone attualmente positive
- 34.114 deceduti
- 169.939 guariti.

Drammi su drammi

Scrivo Nicola Barbato, un amico, un dirigente infermieristico, che il Coronavirus l'ha avuto, “passeranno ventiquattro giorni di ricovero, ventiquattro giorni che non dimenticherò mai più. Ho percepito la sofferenza

profonda di chi è alla fine della propria vita, la disperazione di non poter avere vicino le persone che ami, l'impotenza verso una malattia sconosciuta e subdola che tradisce e non dà certezza di guarigione. Giorno dopo giorno ho conosciuto operatori persone come infermieri, medici, OSS, che non mi hanno mai lasciato solo. Tutti con un diverso modo di rapportarsi e di agire ma con la stessa passione di aiutare e assistere, hanno saputo trasmettere serenità, coraggio, emozioni come la comprensione e disponibilità verso l'altro, valori su cui ancora contare e riflettere come umanità. Con la calma delle azioni mi hanno trasmesso professionalità, competenza, sicurezza e la speranza di farcela. Ho ritrovato giorno dopo giorno il coraggio di affrontare questa malattia con tutte le incertezze terapeutiche che il mondo intero conosce, ho condiviso il progetto terapeutico in piena consapevolezza e fiducia con chi si è preso cura di me, con medici che hanno saputo infondere sicurezza e affidabilità. Tutti gli operatori si sono relazionati con me, come con tutti gli altri pazienti, nonostante le protezioni individuali che li fanno tutti uguali, tutti bianchi nelle loro tute senza forma umana, con le mascherine e gli occhiali tipo maschera da sub, i doppi o tripli guanti che limitano i loro movimenti, i nomi e la qualifica scritti a pennarello sulla tuta, spesso accorciati in modo simpatico. Eppure gli occhi di queste persone hanno parlato di più di ogni parola, hanno riso, hanno pianto di fronte alla perdita di un paziente, hanno trasmesso coraggio e speranza, ti hanno abbracciato con gli occhi ed hanno lasciato in me un sentimento immenso di gratitudine per l'aiuto non solo assistenziale e terapeutico ma specialmente psicologico con cui sono riuscito ad affrontare la malattia". E conclude " Il COVID ha distrutto esistenze, vite, la memoria storica d'interi famiglie, ha imposto un diverso modo di stare insieme e vivere la comunità con gli altri, alcune limitazioni resteranno per molto tempo ancora e forse modificheranno per sempre la nostra società. Non conosceremo mai il dolore che migliaia di persone portano dentro ma che difficilmente potranno esprimere, nessuno

ci potrà dire la sofferenza e la solitudine provata dalle persone che non ci sono più. Un dolore cui ancora non possiamo dare limiti, caratteristiche, forma o valori, un dolore che forse nessuno mai comprenderà”.

Come scrive Maria Vittoria Biondi “gli ultimi mesi ci hanno posto di fronte ad un inatteso quanto repentino cambiamento che ha messo in crisi ogni certezza. Se la quotidianità della maggior parte delle persone era cadenzata da modalità acquisite e ricorrenti, un’organizzazione spazio-temporale ben definita, spesso ripetitiva, all’insegna di spostamenti senza preclusione alcuna, all’improvviso lo scenario di vita di ognuno si è modificato. Un cambiamento intra ed extrapersonale che ha toccato tutti i livelli della persona e dei suoi contesti di appartenenza.

In un universo costellato dalla concretezza, dall’oggettività in cui tutto ruotava su binari ben delineati, dentro confini di causa-effetto spesso nitidi e indiscutibili, si è introdotta un’improvvisa variante che seguiva vie sconosciute, apparentemente fuori da ogni logica.

Parliamo del COVID-19, un virus impercettibile quanto pericoloso, ad altissima capacità di contagio, portatore di morte, in grado di scatenare un’emergenza sanitaria senza precedenti.

Un mondo improvvisamente sospeso, migliaia di persone confinate tra le proprie mura domestiche in una sorta di tana protettiva, contenitiva e un mondo fuori in preda all’urgenza che si muoveva senza tempo e come fuori dal tempo.

Notizie fatte di numeri, contagi, decessi, che si rincorrevano ed estendevano a macchia d’olio, incontenibili, come l’ansia crescente, la paura imperante, l’iperattivazione, l’ipocondria, la ricerca spasmodica quasi ossessiva di risposte. Il tam tam delle persone, tra voci di corridoio e mezzi di comunicazione, l’insonnia, la claustrofobia, gli attacchi di panico.

Un **personale sanitario** costantemente in prima linea, a rischio di perdersi nel fronteggiare un’emergenza, aggravata dalla mancanza di persone,

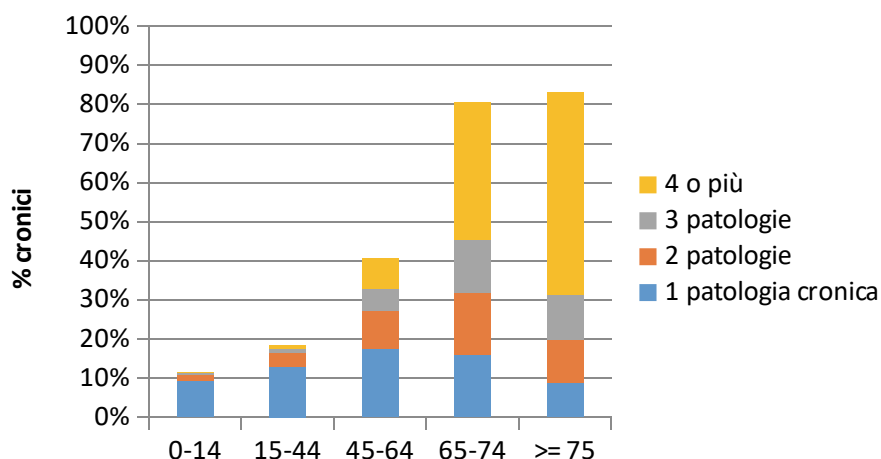
strumenti, protezioni. Dove si intrecciava la complessa gestione ad personam di aspetti psicofisici propri e dei pazienti, in una specularità identificativa che nessuna formazione, neanche la più accurata e specialistica, poteva garantire per la peculiarità di un evento così improvviso ed esteso. La necessità di una giusta distanza fisica ed emotiva difficile, snervante tra la paura del contagio e la continua attivazione e gestione di risorse, contando esclusivamente sulla propria tenuta, a sostegno di pazienti, colleghi, familiari, team di lavoro, equipe di soccorso. Un enorme carico psicologico individuale e di tutte le equipe mediche che si sono trovate a fronteggiare l'emergenza”.

In piena emergenza, ci si accorge che mancano posti letto, personale sanitario, apparecchiature e dispositivi medici.

Come dice Alessandro Beux, **“Chi negli ultimi decenni ha concorso nei processi decisionali in e sulla Sanità ha travisato il concetto di aziendalizzazione, non coltivandone la sua accezione positiva, l'appropriatezza, ed esasperandone quella negativa, il profitto.** La condivisibile esigenza di tenere i conti in ordine attraverso un'opera di efficientamento interno e in itinere del sistema si è trasformata in una gestione ragionieristica tutta tesa a far quadrare i conti attraverso tagli a monte delle risorse economiche strutturali, tecnologiche e umane. Il risultato è stato che i professionisti sanitari hanno dovuto affrontare l'emergenza in pochi, mal equipaggiati, all'interno di modelli organizzativi confusi e sulla base di indicazioni spesso contraddittorie”.

Eppure c'erano già stati tanti segnali. Come scrive Marisa De Rosa, “negli ultimi anni, le nuove sfide che i sistemi sanitari nazionali devono affrontare sono strettamente legate all'aumento della sopravvivenza, all'invecchiamento della popolazione, al miglioramento delle condizioni so-

cio-sanitarie ed alla disponibilità di nuove terapie farmacologiche. Parallelamente e conseguentemente, si assiste ad un progressivo incremento delle malattie croniche tanto che l'ultimo Rapporto OMS stima che l'80% dei costi in Sanità sia assorbito proprio dalla cronicità. L'OMS e il Piano Nazionale delle Cronicità definiscono le malattie croniche come “problemi di salute che richiedono un trattamento continuo durante un periodo di tempo da anni a decenni”. Tale definizione comprende l'impegno di risorse, umane, gestionali ed economiche, in termini sia di costi diretti (ospedalizzazione, farmaci, assistenza medica, ecc.) che indiretti (mortalità prematura, disabilità nel lungo termine, ridotta qualità di vita, ecc.), necessarie per il loro controllo. Le malattie croniche sono in progressivo aumento e sono spesso presenti contemporaneamente nello stesso individuo. Ciò si traduce in un “nuovo modello di malato” che, specialmente in età avanzata, non è più un individuo affetto da un'unica e ben definita patologia acuta, ma un malato cronico, affetto da più patologie contemporaneamente incidenti (Fig. 1).



(Figura 1) Il peso della cronicità nella popolazione, in totale e per classi di età
Fonte: Osservatorio ARNO

In questo contesto, la Medicina Generale e i professionisti in genere che operano nel Sistema Sanitario Nazionale sono chiamati a rispondere ai nuovi bisogni di salute della popolazione in un'ottica di cambiamento della governance sanitaria”.

Tagli alla Sanità

Torniamo alle difficoltà a gestire l'emergenza. Hanno pesato molto i continui tagli alla Sanità.

E' vero come dice Federico Spandonaro che “i cosiddetti tagli alla Sanità vanno sostanzialmente legati al confronto con gli altri Paesi (a livelli di sviluppo economico comparabile) che ci restituiscono come risultato una minore crescita e un minor livello della spesa sanitaria italiana, con un continuo allargamento della forbice”, ma sempre di tagli parliamo. Il Ministro della Salute Roberto Speranza si era da subito impegnato per invertire la rotta. Di fatto, il finanziamento aggiuntivo per il 2020 sarà, al netto degli eventuali fondi EU, di circa 4 volte, in qualche modo “ribaltando” il problema: il sistema ha certamente sostenuto costi aggiuntivi per far fronte al COVID-19, ma ha anche di molto rallentato la propria attività, in parte compensando i maggiori oneri; ne segue che, in un solo anno, il SSN avrà circa le risorse aggiuntive ricevute nei 5 precedenti. L'arrivo, tutto insieme, di una “valanga” di risorse, rischia di creare le premesse per un successivo effetto boomerang; le principali ragioni di preoccupazione sono due: la prima è che non possiamo “rimuovere” che l'Italia post COVID-19 sarà gravata da un debito stratosferico; la seconda è che, purtroppo, questo è il Paese dei “tagli di nastro”, seguiti però da una grave carenza di manutenzione. **Serve prestare la massima attenzione, perché, purtroppo, l'esperienza degli ultimi anni ci restituisce un Paese dove larga (troppa) parte degli investimenti non ha dato**

ritorni, di fatto esitando in sprechi di risorse pubbliche”.

Come scrive Nino Cartabellotta, “sintetizzando l’enorme quantità di numeri tra finanziamenti programmati dai DEF, fondi assegnati dalle Leggi di Bilancio, tagli e contributi alla finanza pubblica a carico delle Regioni, emerge in tutta la sua imponenza l’entità del definanziamento pubblico del SSN nel periodo 2010-2019, un timido rilancio del finanziamento con la Legge di Bilancio 2020 e un incremento della spesa sanitaria per il 2020-2021, a seguito dell’emergenza COVID-19..... **se è certo che non esiste un piano occulto di smantellamento e privatizzazione del SSN, è altrettanto vero che manca un esplicito programma politico per il suo salvataggio.** Per tale ragione la Fondazione GIMBE ha elaborato un Piano di salvataggio del SSN in 12 punti, che prevede in primis la necessità di rilanciare il finanziamento pubblico per la sanità evitando al contempo continue revisioni al ribasso. Il principale vulnus del FSN risiede nel fatto che rappresenta il capitolo di spesa pubblica più facilmente aggredibile: dal 2010, infatti, tutti i Governi hanno “saccheggiano” la spesa sanitaria per fronteggiare ogni emergenza finanziaria, certi che il SSN possa fornire sempre e comunque buoni risultati in termini di salute. Per non vanificare ogni azione di rilancio del finanziamento pubblico, è indispensabile dunque anzitutto “sanare” il vulnus sopra descritto per evitare inesorabili periodiche revisioni al ribasso. In altre parole è necessario “mettere in sicurezza” il FSN tramite la definizione di:

- una soglia minima del rapporto spesa sanitaria/PIL;
- un incremento percentuale annuo in termini assoluti, pari almeno al doppio dell’inflazione.

Questo legittimerebbe, indipendentemente dal colore dei Governi che si succederanno, l’impegno politico a programmare e stabilizzare il rilancio il finanziamento pubblico per il SSN”.

Sanità digitale

Eppure la pandemia, nella sua tragicità, ha favorito anche cambiamenti positivi nella Sanità. All'improvviso sono state superate resistenti culturali, modalità lavorative consolidate ("abbiamo sempre fatto così"), lunghezze burocratiche e vincoli eccessivi del Codice degli Appalti. Si è finalmente compreso in pieno il valore della Sanità Digitale, intesa come l'applicazione all'area medica e a quella della assistenza socio/sanitaria dell'Information and Communication Technology ICT.

Alessandro Beux ne pone grande evidenza: **"Le professioni sanitarie riconoscono i benefici che possono derivare dall'integrazione delle piattaforme digitali nei modelli gestionali di presa in carico della persona, in particolare:**

- i sistemi di Telemedicina (televisita, teleconsulto, telecooperazione sanitaria, teleassistenza) in grado di rispondere in maniera più efficace e personalizzata ai bisogni peculiari degli assistiti, favorendo anche la collaborazione interdisciplinare e interprofessionale (si pensi ad esempio al ruolo che possono svolgere sul territorio e a domicilio la Teleradiologia e, più in generale, le bioimmagini e i sistemi che ne consentono l'acquisizione, l'archiviazione e la condivisione);
- i sistemi integrati avanzati di diagnostica strumentale effettuabili sul territorio (es. laboratorio e ortottiche) e a domicilio (es. alcune prestazioni radiologiche, ortottiche);
- i dispositivi Mobile Health e i sensori indossabili per il monitoraggio dei parametri sanitari e degli stili di vita, utili allo sviluppo di nuovi percorsi assistenziali centrati su prevenzione, qualità della vita ed empowerment del cittadino;

- i sistemi informativi esperti per il monitoraggio dei PDTA, dei Piani di Cura individuali, delle performance dei diversi soggetti professionali coinvolti nel percorso assistenziale, dell'aderenza dei pazienti ai follow-up.

A fronte di tali potenzialità le professioni sanitarie riconoscono il ritardo persistente del processo di radicamento dei sistemi digitali nei percorsi assistenziali, a causa della carenza di una massa critica sufficiente di investimenti economici e della mancanza di una riprogettazione profonda dei processi organizzativi”.

Come scrive Antonio Bortone, “**nel corso degli ultimi decenni si sono affrontate due forze contrapposte, una proiettata alla più rapida digitalizzazione di ogni processo, l'altra pervicacemente resistente a questo percorso di radicale cambiamento.** Ogni fazione accampava motivazioni di diversa natura e di differente levatura ed interesse sociale. La condizione di stallo in cui eravamo immersi, lasciava intendere che avremmo, più o meno, pacificamente convissuto in questo stato ibrido, quasi di tempo sospeso, come se fossimo davvero in un limbo dal quale nessuno riusciva a prevedere quando saremmo potuti uscire, malgrado le migliori intenzioni, i tanti modelli teorici, le strabilianti progettualità e le chiare evidenze di importanti processi innovativi tecnici e tecnologici. In definitiva, si era realizzata la “profetica” teoria del Machiavelli ne *Il Principe*, cap.6: *«E debbasi considerare come non è cosa più difficile a trattare, né più dubia a riuscire, né più pericolosa a maneggiare, che farsi a capo ad introdurre nuovi ordini. Perché lo introduttore ha per nimici tutti quelli che delli ordini vecchi fanno bene, et ha tepidi defensori tutti quelli che delli ordini nuovi farebbono bene... »*. La Pandemia ha scompensato questo immobilismo. Ha spiazzato tutti: i *fan* del digitale, proiettandoli in una iperattività parossistica, costringendoli a fornire risposte anche a bi-

sogni non precedentemente previsti; i più coriacei conservatori e resistenti al cambiamento, costringendoli alla resa, davanti ad un inesorabile quanto inevitabile “confinamento domiciliare”, durante il quale hanno potuto scoprire non solo il valore strumentale del digitale ma soprattutto le nuove abilità che sviluppa e la rapida crescita delle competenze individuali. È stata una formidabile “scoperta” di grandi opportunità e la definitiva emancipazione da atteggiamenti preconcezioni ed integralisti di rifiuto a prescindere”.

Come afferma Paolo Locatelli, “la Sanità in Italia ha sinora visto principalmente il digitale come uno strumento di automazione di attività già presenti (dall’emissione fatture in amministrazione alla produzione della lettera di dimissione in un ricovero) e non è riuscita a cogliere il potere di trasformazione dei processi e di generazione di nuovo valore delle soluzioni digitali, sia a causa di mancanza di investimenti coerenti e continui nel tempo sia per un approccio locale alle competenze necessarie per guidare l’introduzione delle soluzioni digitali e per diffonderne l’utilizzo”.

Come dice Paolo Emilio Russo, **“certo l’introduzione della Sanità Digitale è una vera rivoluzione culturale**, e sui gravi ritardi in Italia probabilmente hanno influito l’elevata età media dei dipendenti del Servizio Sanitario Nazionale (più resistenti al cambiamento e alle nuove tecnologie) e in generale nella Pubblica Amministrazione (non a caso lo smart working era rimasto totalmente sconosciuto benché normato da tempo e solo l’emergenza sanitaria in corso ne ha dovuto dare una improvvisa accelerata, forse anche fittizia per certi aspetti). Altra probabile causa dei ritardi, aggiungo provocatoriamente, potrebbe individuarsi nella ineliminabile e ineludibile burocrazia italiana quasi sempre correlata con posizioni di potere che generano fattori di corruzione...”. Non dimentichiamo che Transparency International Italia, nel suo rapporto 2019, segnala come vi sia “in Sanità il più alto numero di segnalazioni di corruzione”.

Valore dell'Etica, ancora di più in situazione di emergenza, come sottolineato da Laila Perciballi, **“a tutti deve essere garantito, in condizioni di uguaglianza, l'accesso universale all'erogazione equa delle prestazioni sanitarie in attuazione del combinato disposto degli articoli 3 e 32 della Costituzione.** La salute, si è detto, non è soltanto un bene individuale ma soprattutto una risorsa della comunità e, quindi, tutte le persone hanno il diritto di accedere al Servizio Sanitario Nazionale, comunque denominato e organizzato sul territorio. Tale diritto deve essere garantito in qualsivoglia situazione sanitaria, anche in condizioni di eccezionale squilibrio tra necessità e risorse disponibili. I principi fondamentali di **Universalismo, Uguaglianza e Solidarietà** del SSN devono essere sempre affiancati dai principi organizzativi che sono basilari per la programmazione sanitaria, includendo gli interventi sul territorio”.

Si moltiplicano gli appelli a prestare particolare attenzione sia alla riorganizzazione della sanità territoriale che alla massima utilizzazione della moderna Sanità Digitale e della sua componente essenziale, la Telemedicina, riporto quanto i “100mila medici” scrivono al Ministro Speranza: “Il definanziamento del sistema sanitario da oltre dieci anni; questo dato, associato alla Riforma del Titolo V della Costituzione, con frazionamento del Sistema Sanitario Nazionale nei vari sistemi sanitari regionali, ha provocato una inevitabile e spaventosa carenza del personale sanitario ed una intollerabile e drammatica iniquità dei servizi sanitari offerti ai cittadini nelle diverse regioni italiane. Alla luce dell'emergenza sanitaria di COVID-19, è sempre più evidente che il sistema sanitario non può più prescindere dalla telemedicina e dalla Sanità Digitale. Risulta fondamentale, soprattutto in questo contesto, dotare gli ambulatori e gli ospedali delle infrastrutture tecnologiche (es. PC con webcam e smartphone) necessarie per poter sviluppare davvero quella rete di video-visite e teleassistenza per i pazienti, che possa favorire una limitazione degli accessi agli ospedali sovraffollati e un monitoraggio effettivo dello

stato di salute dei pazienti. La riorganizzazione della sanità territoriale diventa, dunque, una necessità per combattere i nuovi rischi della pandemia, soprattutto in vista dell'imminente fase 2; questa ristrutturazione deve passare attraverso la tecnologia e deve sfruttare tutte le potenzialità che offre la telemedicina oggi".

La Telemedicina, in primis - intesa, secondo le linee di indirizzo nazionali per la Telemedicina, recepite dalle regioni, una modalità di esecuzione dell'atto sanitario in cui il professionista della salute ed il paziente sono in luoghi differenti - viene correttamente ritenuta integrativa ma non sostitutiva del contatto tradizionale con il paziente (77%, dati ASSD), e consente di realizzare modelli di assistenza e cura innovativi, grazie ai quali è possibile interagire con i pazienti più fragili, in particolare cronici, direttamente presso il proprio domicilio e per mezzo dei quali il paziente empowered e le famiglie possono avere un ruolo sempre più attivo nel mantenimento/miglioramento della propria condizione di salute e benessere (Fig.2).

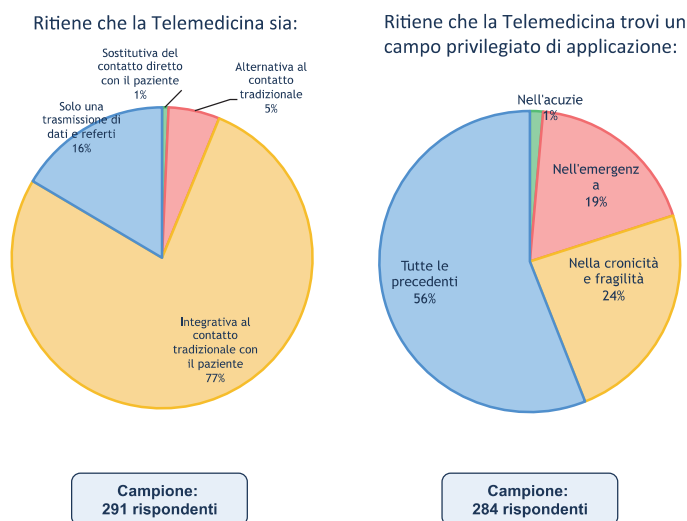
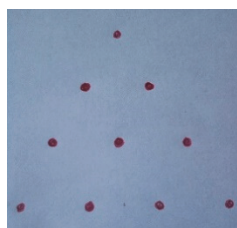


Figura 2 – La Telemedicina: finalità e campo di applicazione

Come scrive Massimo Tosini, ” Con l’inaugurazione della medicina a distanza (Telemedicina) risulta evidente che debba chiudersi la stagione del medico di famiglia e aprirsi quella dei servizi di comunità che includano medici, infermieri, personale tecnico sanitario e assistenziale al fine di costruire un sistema a nodi interconnessi che, partendo dalle case, dai condomini e dai quartieri sia in grado di produrre salute e, quand’è necessario, curare e stabilizzare le patologie croniche oggi prevalenti. Tutto deve tenersi in un’organizzazione autonoma e interdipendente dove l’output di un nodo diventi l’input del successivo e viceversa. Territorio e ospedale, sociale e sanitario devono essere tenuti insieme e, in questo senso, la ICT gioca un ruolo fondamentale. La comunicazione interpersonale, istituzionale (L. 150/2000), organizzativa, sia sul versante faccia a faccia, sia mediata dalla tecnologia, consentirà il vero salto di qualità del sistema. L’idea di fondo risiede nel triangolo equilatero che, sul piano dell’idea, rimanda all’uguaglianza. Alla base del triangolo devono essere organizzati i servizi sociali a basso contenuto sanitario, salendo di $1/3$ verso il vertice dovranno essere organizzati servizi sanitario-sociali nei quali il contenuto sanitario si fa più intenso, salendo di un ulteriore $1/3$ dovranno essere collocati gli ospedali per acuti e al vertice del triangolo dovrà risiedere la ricerca scientifica”.



Come scritto dal Dipartimento di Economia, Management e Metodi Quantitativi, HEAD - Centro di Ricerca e Alta Formazione in Health Ad-

ministration, Università degli Studi di Milano, per quanto attiene le tecnologie, “L'emergenza ha evidenziato l'alto potenziale della tecnologia e una relativa velocità di adozione sia nella risposta ai bisogni dei pazienti COVID (robot per assistenza e monitoraggio, tele-diagnostica, ecc.), sia per garantire in sicurezza i servizi ambulatoriali ai pazienti che necessitano di portare avanti terapie, cicli di visite o attività di controllo sanitario (ad es. televisita e teleconsulto). La diffusione di queste tecnologie nelle aziende sanitarie è ancora scarsa. E' necessario potenziare questi strumenti per renderli disponibili non solo nei momenti di crisi, ma integrarli come ordinari strumenti di supporto all'erogazione di servizi sanitari anche nelle fasi successive della pandemia”.

Per quanto riguarda la Telemedicina nel periodo del Coronavirus, come scritto da Emilio Meneschincheri, “La forte capacità trasmissiva del virus ha dato una forte accelerazione alla telemedicina e principalmente ai seguenti modelli:

- **Televisita e Teleconsulto** – al fine di evitare contatti e, onde evitare che i pazienti con patologie no-COVID si rechino in ospedale, si è implementata una piattaforma composta da una APP ad uso del paziente ed una stanza virtuale ad uso dei medici da dove svolgere la Televisita.
- **Telemonitoraggio** – con l'obiettivo di decongestionare l'ospedale – è stata utilizzata una struttura di prossimità utilizzata come una RSP ove sono trattati pazienti infetti non gravi. In tale struttura, alcuni pazienti sono sottoposti ad un monitoraggio automatico tramite device medicali certificati che trasmettono i parametri misurati ad una centrale di ascolto, dove il personale medico può monitorarne l'andamento ed intervenire tempestivamente in caso di necessità”.

Si potrebbe pensare che la telemedicina non dovrebbe avere nulla a che fare con progetti di solidarietà o no-profit, invece, come scrive Michelangelo Bartolo, **la telemedicina è a pieno titolo un esempio anche di scienza solidale.**

Certo un concreto riconoscimento del suo valore, ma ancora, come scrive Sergio Pillon, **“è necessario un lavoro nazionale di approfondimento ed aggiornamento delle linee di indirizzo nazionali sulla Telemedicina - approvate nell’ormai lontano 10 luglio 2012 dall’Assemblea generale del Consiglio Superiore di Sanità – come richiesto da tutti gli stakeholder del settore, che riparta dal lavoro fatto, partendo da 8 anni di esperienze fatte dalla prima stesura e dalla enorme mole di lavoro e di esperienze successive. Proprio durante l’emergenza da Coronavirus, le regioni Veneto e Toscana e la provincia autonoma di Trento hanno emanato delibere attuative sulla telemedicina, basate sulle linee di indirizzo citate, tutte le altre regioni italiane le hanno recepite”.**

Ancora, come scrive Fabio Padiglione, **“il COVID-19 ha mostrato le debolezze del nostro sistema sanitario Nazionale e Regionale evidenziando in questo caso come la diffusione digitale è un fattore determinante per gestire rapidamente e in modo sicuro il controllo del territorio. Alcuni Paesi Europei come l’Inghilterra, la Germania, la Francia hanno già da tempo adottato misure digitali in Sanità ed in particolare la Telemedicina affrontando la pandemia in maniera più strutturata.** Il nostro sistema sanitario sino ad oggi non è stato in grado di riconoscere un rimborso alle prestazioni in Telemedicina e in questo modo non ha creato le condizioni per far sì che queste soluzioni potessero in un certo modo essere sostenibili e purtroppo siamo rimasti sempre in una fase sperimentale dei progetti. Altro punto importante per favorire la diffusione è quello di modificare i modelli organizzativi e incentivare la formazione di figure professionali dedicate per questo nuovo modo di lavorare. La speranza è

che la situazione emergenziale in atto spinga tutte le forze che compongono il Paese a compiere uno sforzo straordinario, non solo per vincere una battaglia così complessa e difficile, ma anche per prendere con coraggio decisioni capaci di rendere più efficiente il nostro sistema sanitario e di garantire un futuro sostenibile e questo è possibile solo con l'introduzione e la diffusione del digitale nella Sanità italiana”.

La rimborsabilità delle prestazioni erogate utilizzando la Telemedicina, sembra un ostacolo insuperabile, eppure per quanto riguarda la Televisita basterebbe almeno stabilire quali sono le tipologie di visite che possono essere effettuate in regime di Telemedicina ed equipararle ai fini della rimborsabilità alle prestazioni erogate in modalità convenzionale. Sia in parlamento che in varie regioni ci sono proposte proprio in tal senso. Tutti gli interessati al tema conosciamo a memoria per esempio la Delibera della Regione Veneto: “Nelle more di programmazione e attuazione di un progetto complessivo regionale, come di seguito precisato, per rendere prenotabili ed erogabili in tempi rapidi le prestazioni in Telemedicina, si propone di prevedere l’opzione “eseguibile in Telemedicina” nella descrizione delle prestazioni del Nomenclatore Tariffario Regionale vigente per identificare questa specifica modalità di erogazione, mantenendo la tariffa invariata rispetto alla prestazione effettuata attraverso i canali tradizionali, ed applicare l’eventuale regime di esenzione previsto”. Si passerebbe subito dal dire al fare? Vedremo.

Rimane aperta la problematica della rimborsabilità nella parte che fa riferimento al Telemonitoraggio, in particolare dei cronici, con un precedente messo in atto in Lombardia nell’ambito del progetto Chronic Related Groups (CReG) rivolto alla presa in carico e al trattamento delle cronicità sul territorio, oppure, come dice Sergio Pillon, potrebbe essere un esempio di terapia digitale, il telemonitoraggio nello scompenso cardiaco, nel diabete, nella bpco, ecc. prescrivibile con un piano terapeutico

sorvegliato dall'Aifa, esattamente come una nuova insulina o un nuovo anticoagulante orale.

Comunque la valutazione del modello da implementare suscita contrasti tra gli addetti ai lavori, anche se forse l'ostacolo principale è come sempre il come garantire la copertura economica. Dibattito aperto, dunque.

Ma non mi stancherò mai di ripetere che Sanità Digitale non vuol dire solo Telemedicina.

Riporto in seguito varie altre componenti pur non volendo ovviamente essere in questo libro esaustivo per evitare di farlo diventare una enciclopedia, ma chi legge questo libro sono certo che ne conosce almeno una ulteriore implementazione.

Alessandro Beux riprende un articolo di stampa per segnalare come nel contesto delle radiografie dei pazienti “Quello che descrive l'articolo era possibile almeno 15 anni fa!!!Ma non si doveva fare. Tempo, eventi e documenti renderanno giustizia”: Da Quotidiano Sanità 23 aprile 2020 - L'Istituto Clinico Maugeri potrà vedere in tempo reale le radiografie dei pazienti lì trasferiti dal San Matteo, mentre i medici del Policlinico potranno controllare il decorso dei loro dimessi. Come? Con **un sistema di condivisione (cloud), che archivia le immagini radiologiche e che garantendo l'interoperabilità consente la condivisione e il confronto dei referti, per arrivare celermente a verificare il decorso clinico del paziente.** Uno sharing medicale, nel nome dell'emergenza. A favorire la svolta, l'adozione dei medesimi sistemi di archiviazione, "nel rispetto degli standard di privacy e tutela dei dati", precisano i due Istituti.

E, come scrive Davide Zennaro, “tutti i professionisti della salute sono chiamati per intraprendere insieme questo cammino e **l'auspicio è l'integrazione della Radiologia Domiciliare con altri servizi fruibili sul territorio quali ad es. prelievi domiciliari, ECG, Ecografie, EEG, ecc,**

con una sorta di “automobile diagnostica” in contatto con le associazioni dei MMG, RSA e servizi sociali del territorio. I vantaggi sarebbero quindi notevoli, quali la tempistica, la diminuzione dell’afflusso negli ospedali, la possibilità da parte del paziente di rimanere nella propria abitazione ed evitare disagi o lunghe attese e non ultimo migliorare la qualità dell’assistenza e rispondendo efficacemente e celermente, con un’organizzazione medica e tecnica, mirata ai bisogni di salute del paziente. Anche in base all’esperienza maturata durante l’emergenza COVID, trasferire lo strumento diagnostico anziché il paziente è sicuramente una valida alternativa”.

Come scrive Fernando Capuano, “grandi sviluppi sono attesi nell’ambito della diagnostica di laboratorio. **“Tra le leve strategiche del laboratorio del futuro vi sarà la miniaturizzazione dei POCT e dei biosensori. Ma ancora, dal connubio della medicina molecolare con la genetica emerge la nuova branca della genomica e post genomica con il supporto della rivoluzione digitale (non ancora conclusa) che ci porterà a forme più strutturate e fruibili di medicina di precisione.** I risultati prodotti dai laboratori clinici forniscono valori relativi ad un individuo insieme al valore relativo all’analisi degli intervalli di riferimento relativi ad una popolazione "sana", non prendendo in considerazione eventuali aspetti caratteristici del singolo individuo che potrebbero modificarne l’interpretazione. L’utilizzo dei valori relativi a una popolazione di riferimento ha permesso, fino ad oggi, di garantire un’eccellente qualità del servizio sanitario offerto, ma sembra giunto il momento per un cambiamento del paradigma per l’interpretazione dei dati di laboratorio ponendo una maggiore attenzione anche ad altri aspetti caratteristici dell’individuo. Oltre ad altre caratteristiche individuali dei pazienti (ad esempio sesso, etnia, età) siamo oggi in grado di affiancare ulteriori informazioni derivanti dall’analisi della genomica, proteomica, metabolomica, al fine di fornire diagnosi e trattamenti ottimali. Questo nuovo approccio viene

identificato come “medicina personalizzata o di precisione”. La Commissione dell’Unione Europea ha definito la medicina personalizzata come “un modello medico che utilizza il profilo molecolare di un soggetto per migliorarne lo stato di salute”. L’approccio innovativo fornito dalla medicina personalizzata comporta un incremento rilevante di test di laboratorio innovativi con conseguente incremento del volume di dati da raccogliere, analizzare e tradurre in informazioni che dovranno servire come guida per le decisioni cliniche. Questo implica un sostanziale investimento iniziale per la strumentazione, per l’istruzione e per la formazione “digitale” del personale di laboratorio con conseguenti cambiamenti strutturali. Il raggiungimento di questo obiettivo è possibile, non soltanto con rilevanti cambiamenti nella struttura e organizzazione della medicina di laboratorio, ma anche attraverso l’unione di numerose competenze e tecnologie e l’organizzazione di una collaborazione costruttiva tra i diversi professionisti operanti nel sistema sanitario”.

Sempre sul nuovo importante ruolo dei laboratori, Alessia Cabrini scrive che “Il Laboratorio partecipa in maniera decisiva al 70% delle diagnosi mediche con un ruolo di primo piano nei percorsi diagnostico/clinici che è ormai certo e riconosciuto, e a maggior ragione nel campo delle urgenze, che è in evoluzione continua. In particolare, si è rivelato essenziale nella gestione della pandemia da Coronavirus, grazie alla capacità di effettuare in modo tempestivo ed accurato i test dei campioni prelevati dai casi in esame per la gestione del COVID-19 e delle infezioni emergenti in generale. Inoltre è importante sottolineare che il laboratorio è coinvolto da sempre nei programmi di prevenzione e controllo delle infezioni, come la gestione dei focolai, l’esecuzione di ulteriori test per studi epidemiologici, la tipizzazione di batteri e funghi e la sorveglianza delle infezioni ospedaliere. In questo contesto, gli strumenti messi a disposizione dalle nuove tecnologie di lavoro, dalle moderne tecniche di comunicazione e dalla reingegnerizzazione dei processi sono determinanti e facilitano la

gestione dei percorsi. **Il miglioramento continuo dei processi di laboratorio, finalizzato a un'integrazione sempre più stretta con l'ambito clinico, rappresenta una tra le attività più qualificanti per i professionisti di laboratorio;** gli interventi per aumentare il livello della performance complessiva dei processi, in particolare quelli diretti a ottenere tempi più rapidi di risposta e a ridurre la variabilità operativa, sono strumenti importanti per ottenere un servizio più efficace e per ridurre i costi impropri, insieme alla possibilità futura di disporre di open space da configurare e destinare alle piattaforme del servizio di laboratorio che non potrà che rappresentare un ulteriore momento di evoluzione positiva, al passo con il consolidamento della “mission” delle esigenze dell'utenza. Infine, l'evoluzione nel numero e nella tipologia degli esami di laboratorio non solo è innegabile ma riflette la trasformazione della medicina da pratica fondamentalmente ed esclusivamente basata sull'anamnesi e l'esame obiettivo a scienza che fa ricorso sempre maggiore alla tecnologia (esami di laboratorio, tecniche d'immagine, ecc.) per la diagnosi ed il trattamento dei pazienti. **La previsione per i prossimi anni è di un aumento esponenziale degli esami molecolari e di un sempre maggior utilizzo dell'informazione di laboratorio per supportare l'evoluzione verso una “medicina personalizzata”, che sancisca il passaggio da una visione puramente curativa dell'assistenza alla promozione della salute e permetta l'individuazione di fattori di rischio, di suscettibilità alle malattie, diagnosi precoci e trattamenti “individualizzati” sulla base di conoscenze biochimiche, molecolari e di farmacogenomica”.**

Un altro ambito che sta avendo grande impulso anche grazie alla introduzione del digitale, è quello denominato **Digital Pathology**, Anna Crescenzi e Roberto Virgili scrivono “La scansione digitale dei vetrini accompagna la programmazione e pianificazione della nuova anatomia patologica. Fondamentale è poi l'integrazione degli scanner con i sistemi

gestionali aziendali affinché i vetrini istologici siano identificati dallo scanner e le relative immagini digitali siano correttamente inserite nella cartella clinica elettronica del paziente. **La Digital Pathology rappresenta un valore aggiunto per velocità di accesso alle informazioni diagnostiche e per la possibilità di teleconsulto.** Un recentissimo avanzamento tecnologico (microscopia con focale laser) offre la possibilità di ottenere immagini digitali direttamente dal campione di tessuto senza necessità di allestimento del vetrino istologico”.

Finalmente, come scrive Lorenzo Sornaga, **“la ricetta medica viene dematerializzata**, invece che, come battuta detta da molti, essere inserita in varechina per scolorirla. Per limitare gli spostamenti e ridurre la diffusione del Coronavirus, ora è possibile ottenere dal proprio medico di Medicina Generale il "Numero di Ricetta Elettronica" (NRE), con cui ritirare i farmaci a carico del SSN direttamente in farmacia, senza ricetta cartacea. **All'improvviso è venuto meno il consenso per l'alimentazione del Fascicolo Sanitario Elettronico (e di questo certo ce ne faremo una ragione)”.**

Diventano importanti le **soluzioni geospaziali** a supporto degli studi epidemiologici, della gestione delle emergenze e per l'ottimizzazione delle strutture sanitarie. Come dicono Michele Ieradi e Guido Fabbri, “Il vantaggio dell'uso di questo tipo di soluzioni è dovuto alla possibilità di elaborare il dato geografico in modo tale che si presti ad essere analizzato e utilizzato da chi deve prendere delle decisioni, presentandolo eventualmente su mappe per facilitarne la comprensione. Un classico esempio è costituito dalla rappresentazione del posizionamento di un gruppo di contagiati, dell'espandersi di una epidemia, dal posizionamento di un presidio sanitario rispetto alla localizzazione dei pazienti, dalla logistica all'interno ed all'esterno degli ospedali, dal monitoraggio di uno o di un gruppo di contagiati per conoscere e seguirne l'evoluzione temporale della malattia. L'elaborazione del dato geografico e dei suoi dati ancillari consente

di procedere ad ulteriori analisi. Ad esempio **l'analisi mediante rappresentazione cartografica permette di individuare il centro di localizzazione (focolaio) di una epidemia e di poterlo correlare alla situazione del territorio, di pianificare quindi gli interventi necessari, di ottimizzare l'uso dei mezzi di soccorso quali ambulanze, mezzi della protezione civile, la localizzazione dei pazienti durante un'epidemia, e tantissime altre applicazioni.** Ad esempio nella gestione dell'emergenza COVID-19 l'utilizzo di una piattaforma geospaziale ha permesso di sviluppare in poco tempo, in un approccio multicanale in funzione dell'Operatore, soluzioni a supporto di Protezione Civile, Istituto Superiore di Sanità, Regioni, Comuni, Ospedali, ecc”.

E come non segnalare l'uso sempre più diffuso, e apprezzato, **della tecnologia robotica in chirurgia generale.** Come scrive Graziano Pernazza, “I vantaggi apportati dalla tecnologia robotica sono stati ampiamente confermati dalla letteratura scientifica, nonostante la diffusione della tecnologia sia stata limitata dai costi. Da un lato le caratteristiche peculiari, presenti fin dall'inizio, consentendo una maggiore precisione di esecuzione e una visione migliore e tridimensionale, hanno consentito di affrontare in sicurezza interventi più complessi, superando i limiti della chirurgia laparoscopica tradizionale, riducendo le perdite di sangue e il rischio di conversione di un intervento da mininvasivo a open. Dall'altro, le implementazioni tecnologiche delle varie generazioni successive hanno dimostrato di poter migliorare ulteriormente le performance del chirurgo, mettendo a disposizione, in una unica console di comando, molte informazioni simultaneamente. L'integrazione delle immagini radiologiche, endoscopiche, ecografiche o quelle ottenute grazie alla visione a infrarosso e all'utilizzo del verde di indocianina (NIR-ICG) rendono possibile al chirurgo operare in un modo profondamente diverso da quello tradizionale, integrando la propria capacità ed esperienza con un quantitativo di informazioni superiore, superando i limiti fisiologici della

propria sensibilità”.

E poi **tante applicazioni che vedono protagonista l'Intelligenza Artificiale**. Come scrive Salvatore Fregola, “Il campo della Sanità è attualmente interessato allo sviluppo di numerose applicazioni che integrano l'Intelligenza Artificiale nella risoluzione di una platea abbastanza grande di problemi quali l'analisi automatica di immagini, la diagnosi automatica, l'analisi di dati e il supporto in sala operatoria. Lo sviluppo di reti neurali consente l'identificazione di nuovi antibiotici che funzionano contro un'ampia gamma di batteri, compresi ceppi considerati finora resistenti ai farmaci e, sempre in ambito farmacologico, di analizzare le rilevazioni degli effetti collaterali dei trattamenti. Pertanto, **i sistemi dotati di Intelligenza Artificiale possono aiutare i medici a migliorare le diagnosi, a prevedere la diffusione di malattie e a personalizzare i trattamenti**. Metodi di analisi predittiva basati su IA consentono un notevole rafforzamento della prevenzione sanitaria, emulando ed anticipando situazioni di emergenza e prevedendo la diffusione di patologie, consentendo di pianificare il coordinamento dei team di assistenza. Grazie a una solida implementazione dell'Intelligenza Artificiale nelle strutture sanitarie il personale medico è in grado di risparmiare tempo prezioso speso in burocrazia, analisi dei dati e nella compilazione di report, dando così più spazio alla relazione con i pazienti ed alla Ricerca”.

Utilizzando l'Intelligenza Artificiale, come scrive Lorenzo Sornaga, “un altro sistema che ha preso piede nella fase critica della pandemia come strumento di comunicazione è stata la chat bot basata su algoritmi di Intelligenza Artificiale. **La chat bot è un software progettato per simulare una conversazione con un essere umano. Nel corso della pandemia sono stati sviluppati dei sistemi di chat bot che analizzando il linguaggio naturale sono stati in grado di fornire informazioni attinenti al COVID**. Questo tipo di chat bot, secondo lo studio del Politecnico di Milano, è servita prevalentemente al decongestionamento delle

linee telefoniche per le richieste di informazioni da parte dei cittadini e per la diffusione di informazioni basate su fonti autorevoli (es. Ministero, OMS, ecc.). Ci sono poi state chat bot, tipo quella realizzata dall'Istituto Spallanzani, che sono servite all'autovalutazione dei sintomi da parte del cittadino e che in base ad alcune domande sono state in grado di fornire al cittadino precauzioni da prendere e azioni da mettere in campo in caso di sintomi associabili al Coronavirus".

E poi appare **fondamentale dare definitivo valore alla raccolta e gestione dei dati sanitari e non solo, il bene invisibile e il più prezioso nella lotta alla pandemia.**

Come scrive Marisa De Rosa, "mai come in questi giorni l'opinione pubblica si è interessata di informazioni mediche e soprattutto ha capito l'importanza per il mondo scientifico di avere dati in tempo reale, affidabili e confrontabili. In questo periodo siamo stati sommersi da dati e abbiamo capito la loro grande importanza per capire l'epidemiologia del virus nei territori, per tracciarne la diffusione, per capire l'andamento dei contagi, per capire la terapia appropriata, per studiare la differenza degli approcci terapeutici nei territori, per la statistica dei contagi e dei decessi.

Persino le persone più scettiche e diffidenti delle tecnologie digitali e delle statistiche, hanno dovuto ricredersi e apprezzarne il valore. Raccogliere e analizzare dati può essere utile per capire cosa sta succedendo oggi e per fare previsioni su ciò che potrebbe accadere domani. In questi giorni abbiamo anche capito quali siano le insidie di dati incompleti, non omogenei, frammentati, raccolti con tempi diversi, di sistemi IT non flessibili e non integrati per una lettura trasversale. Abbiamo visto molte analisi discordanti e non efficienti: il numero assoluto di nuovi contagiati giorno per giorno non relazionato al numero di tamponi eseguiti, il numero assoluto dei contagiati non parametrizzato alla popolazione residente e per fascia di età, confronti tra dati di Regioni diverse che utilizzano modalità eterogenee di rilevazione e misurazione, come il numero

di contagiati e le modalità di codifica delle morti, solo Coronavirus o gravi patologie concomitanti con Coronavirus.

La cosa che emerge, la più importante, è la frammentazione dei dati, in un mondo sempre più tecnologico, non siamo ancora in grado, sul territorio nazionale, di dare una lettura omogenea perché ogni Regione si è organizzata con l'implementazione di proprie basi - dati prevalentemente orientate all'aspetto gestionale e organizzativo. Questa base di conoscenza dovrebbe essere anche integrata con altri data base di indicatori socio economico sanitari, i dati sull'ambiente, sull'inquinamento atmosferico e tutte le altre informazioni che porterebbero ad un Clinical Repository Big Data. I Big Data rappresentano il nuovo strumento in grado di misurare e, in prospettiva, di prevedere e controllare epidemie, monitorare i bisogni di salute, mettere in relazione ambiente, inquinamento e salute, diffusione di opinioni, distribuzione delle risorse economiche, bisogni di mobilità. Tutta la gestione della immensa mole di dati dovrà essere ben regolamentata con criteri analoghi a quelli abitualmente applicati nella gestione degli studi clinici che consentano un utilizzo corretto delle informazioni di ogni singolo centro. Il MMG potrebbe diventare assieme al paziente (unico e vero proprietario dei dati) la persona responsabile dei dati del paziente, anzi il paziente dovrebbe diventare parte attiva con input di dati e fruitore del data base (patient empowerment). Questa visione permetterebbe di avere un unico Repository di dati per paziente, flessibile, e di non avere più necessità di implementare, come durante questa emergenza, dei data base dedicati al COVID-19".

Come scrive Mauro Grigioni, "le indicazioni riportate ci fanno ben sperare che al cambiamento imposto dal COVID-19 segua **un reale cambiamento delle politiche necessario a correggere la gran parte dei difetti della società tecnologica che abbiamo vissuto fino ad ora**, cogliendo gli auspici che vengono dalle esperienze di tutta la popolazione, in special modo da quella più vulnerabile".

Il rapporto Colao

Continuo questa mia riflessione riportando delle slide che usavo nel lontanissimo 2005 – dico 2005 - per sostenere la necessità della realizzazione delle infrastrutture TLC in banda larga, guardate per favore con attenzione queste slide, sono certo che le troverete molto molto attuali.



Digital Divide

- **Digital divide:** Divario, disparità, disuguaglianza digitale.
- Un dato per tutti: migliaia di piccoli comuni (ma non solo, ci sono aree anche nei grandi Comuni) e milioni di cittadini vengono discriminati nell'accesso e nell'utilizzo delle tecnologie della cosiddetta "società dell'informazione".

Digital Divide dove nasce il problema ?

- diffusione geografica delle connessioni ad alta velocità (Banda Larga), che è concentrata nelle grandi città, mentre è totalmente assente nelle zone rurali, nelle zone montane e nei piccoli centri
- scarsa presenza di computer e difficoltà relative al loro utilizzo, il Digital Divide non è solo un problema di infrastrutture tecnologiche, è anche un problema di cultura, bisogna educare le imprese, i cittadini e gli Amministratori pubblici all'uso delle nuove tecnologie.

Così attuali, che nel cosiddetto rapporto Colao presentato al Governo Conte in piena pandemia con un possibile piano per riavviare il Paese, uno dei capitoli è dedicato (ancora, direbbe qualcuno, ma quando finalmente passeremo dal dire al fare, pur non negando i grandi progressi fatti in questo ambito?) alle Infrastrutture per le telecomunicazioni:

“La connettività a banda ultra-larga in Italia è assai più limitata che in altri paesi, con grandi differenze tra le diverse aree geografiche in termini di penetrazione e qualità. **È necessario un intervento sistematico per ridurre il divario digitale e rendere il Paese totalmente e universalmente connesso**, permettendo così l’ampia diffusione tra aziende e privati delle tecnologie innovative (ad es. Sanità Digitale e Telemedicina, istruzione in e-learning, acquisti e-commerce, pagamenti contactless, ecc.). Lo sviluppo ubiquo della rete in fibra ottica è la priorità assoluta, dal momento che genera attività economica nell’immediato e stimola la crescita futura. È fondamentale completare su tutto il territorio nazionale la posa di tale rete, complementare al pieno sviluppo della rete 5G, che deve a sua volta essere realizzata rapidamente, in linea con i paesi più avanzati. Serve accelerare la realizzazione delle infrastrutture di telecomunicazioni:

25. Piano Fibra Nazionale

- i. Sviluppare un piano per il completamento della copertura nazionale della rete in fibra
- ii. Estendere la logica di gara per lo sviluppo di un'unica rete in fibra ottica a tutte le aree oggi senza impegni cogenti di copertura (c.d. B grigie, C/D senza impegni cogenti, ecc.), sostenendone parzialmente i costi con finanziamenti governativi e imponendo al fornitore vincente condizioni cogenti di realizzazione nonché garanzia di accesso competitivo a pari condizioni tecnico/operative a tutti gli operatori. Sanzionare la mancata realizzazione delle aree di impegno.

26. Cablaggio PA.

Pianificare l'installazione di accessi in fibra in tutti gli edifici della PA, con particolare attenzione a scuole e strutture socio-sanitarie e amministrazioni locali per rendere possibile il passaggio a servizi digitali per i cittadini, Smart Working degli impiegati e accesso universale a Dati della PA.

27.

28. Sussidio Digital Divide.

Concedere voucher per sostenere l'accesso alla banda larga delle fasce meno abbienti della popolazione, focalizzato sulla migliore tecnologia disponibile localmente e differenziato tra fibra e altre tecnologie.

Un investimento significativo sulla digitalizzazione della sanità pubblica, avviando una revisione organica dei processi sanitari e delle normative relative, permettere lo sviluppo di una piattaforma pubblica che integri

Telemedicina, homecare e nuove tecnologie di acquisizione dei dati sanitari.

Progetto Cloud PA. Lanciare e finanziare il piano di migrazione al cloud per garantire rilevante risparmio di risorse, maggiore sicurezza, coerenza e interoperabilità delle banche dati:

- i. Sviluppare e lanciare la strategia architetturale ICT della PA
- ii. Redigere un piano di migrazione e assegnare il relativo budget di progetto pluriennale
- iii. Migrare in cloud i servizi essenziali della PA centrale al Polo Strategico Nazionale (PSN) e incentivare la migrazione (a carico del centro) di quelli della PA locale (entro breve, ad es. 3 anni)
- iv. Mettere in sicurezza e razionalizzare i data center rimanenti non in cloud e/o trasferire i servizi non essenziali in cloud pubblico (Cloud Service Provider su territorio nazionale, controllato da società a maggioranza italiana)
- v. Rendere obbligatori meccanismi di interoperabilità delle banche dati della PA.

La formazione

Dalla lettera “100mila medici”: “Alla preoccupante crisi che investe il Sistema Sanitario Nazionale, va aggiunta una obsoleta formazione specialistica post-lauream, anch’essa evidenziata in forma drammatica nel corso di questa pandemia. Se da un lato le facoltà di medicina italiane si attestano tra le migliori al mondo e il livello di preparazione degli studenti universitari italiani resta uno dei più alti a livello internazionale, nel corso degli anni la formazione dei medici specialisti e dei medici di base non ha visto quella spinta al rinnovo e allo svecchiamento di cui hanno goduto gli altri paesi europei”.

La formazione per lo sviluppo delle competenze digitali, una richiesta unanime. All'interno dell'Associazione Scientifica Sanità Digitale ASSD è stato costituito un Osservatorio sulle competenze digitali in Sanità. Obiettivo dell'Osservatorio è quello di analizzare e verificare - tramite l'invio di un questionario e confronto con le professioni sanitarie e qualificati operatori del settore - lo stato dell'arte e le diverse tipologie di competenze e conseguenti percorsi di formazione richiesti per le diverse figure coinvolte nel processo, a supporto del miglioramento e dell'innovazione del Sistema Sanitario. L'Osservatorio ha costantemente rilevato come lo sviluppo delle competenze digitali sia ormai un tema ineludibile nel contesto più ampio della formazione del personale sanitario. I dati del questionario (Figura 6) evidenziano sempre che la formazione in ambito digitale è considerata alla pari della formazione di altre competenze (secondo il 50% dei rispondenti) o fortemente correlata alle esigenze individuali (34%). Aver affiancato la formazione digitale alle altre competenze tecnico-professionali rappresenta un importante salto di qualità da parte del mondo sanitario nel panorama del processo di abilitazione e competenza professionale.

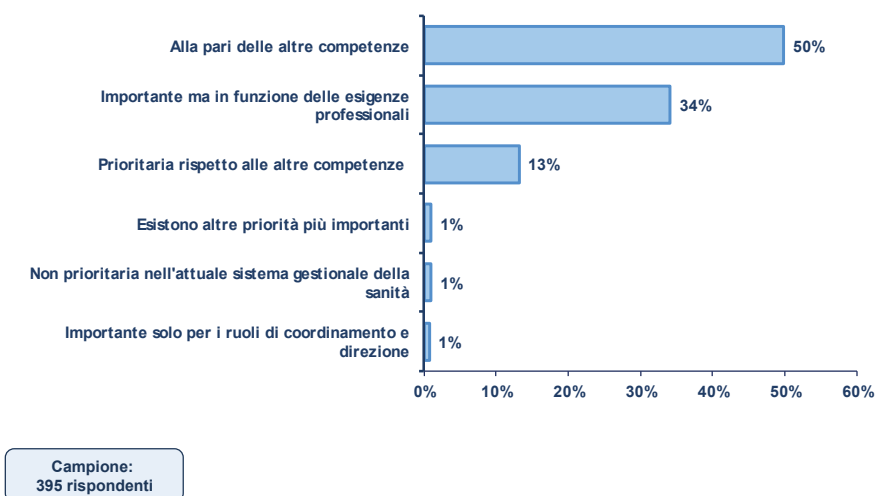


Figura 6 - L'importanza delle competenze digitali nella formazione professionale

Purtroppo però la formazione e l'aggiornamento continuo sulle competenze relative alla Sanità Digitale risultano ancora insufficienti sia nell'ambito delle nostre Università sia nelle Aziende Sanitarie o IRCCS in cui gli operatori sanitari lavorano. Solo il 23% dei rispondenti, infatti, indica che nella propria struttura sanitaria è stato implementato un programma di formazione per alcune o per tutte le categorie professionali, mentre il 43% dichiara che non è stata messa in atto alcuna azione di formazione per lo sviluppo delle competenze digitali, neanche di tipo episodico (Fig.7).

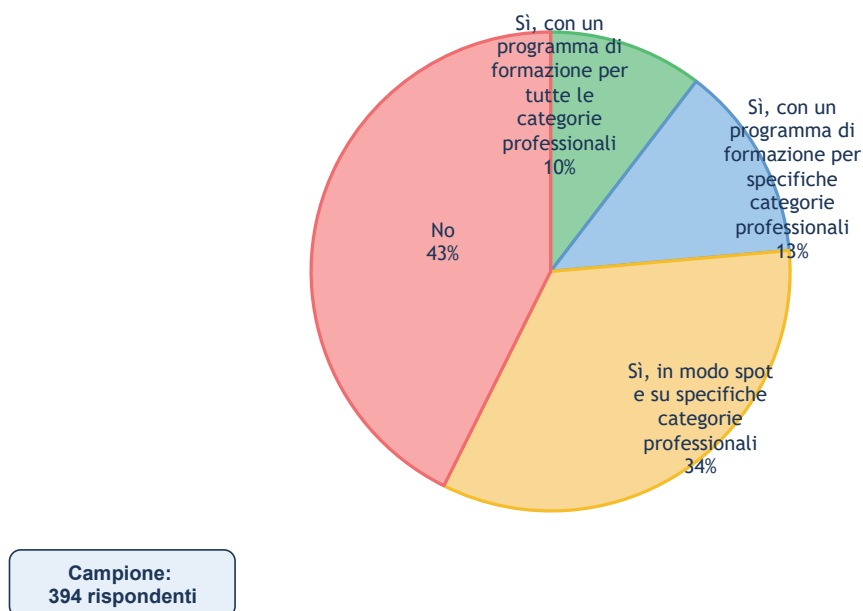


Figura 7 – I percorsi di formazione per sviluppare le competenze digitali e favorire la diffusione della sanità digitale

È quindi ancora una volta sottolineata la necessità di sviluppare un programma che rapidamente promuova la cultura della Sanità Digitale, con programmi di formazione specifici da attuarsi sia nell'ambito del corso di studi universitari e master universitari sia all'interno della Educazione

Continua in Medicina (ECM), il processo attraverso il quale il professionista della salute si mantiene aggiornato per rispondere ai bisogni dei pazienti, alle esigenze del Servizio Sanitario e al proprio sviluppo professionale. Quali i target e i contenuti di questa formazione? Secondo i rispondenti (come riportato in Fig.8) occorre prevedere:

- lo sviluppo di competenze digitali specialistiche per il personale informatico delle strutture sanitarie. Essi reputano che il gap principale da colmare sia quello che riguarda le competenze della Direzione ICT aziendale, che dovrà quindi formarsi sui trend tecnologici per sviluppare nuovi progetti di innovazione digitale.
- lo sviluppo di competenze digitali di base per gli operatori sanitari e amministrativi delle strutture sanitarie, che dovranno essere poi in grado di utilizzare gli strumenti digitali messi a disposizione.
- lo sviluppo di competenze di eleadership - intese come capacità di utilizzare al meglio le tecnologie digitali all'interno di qualsiasi tipo di organizzazione e di introdurre innovazione digitale nello specifico settore di mercato in cui si opera - per le Direzioni strategiche sanitarie.
- formazione digitale di base anche per i cittadini e pazienti, capace di produrre una cultura e una abilità nuova e fondata sulla digitalizzazione dei processi di relazione tra pazienti e strutture sanitarie/medici.

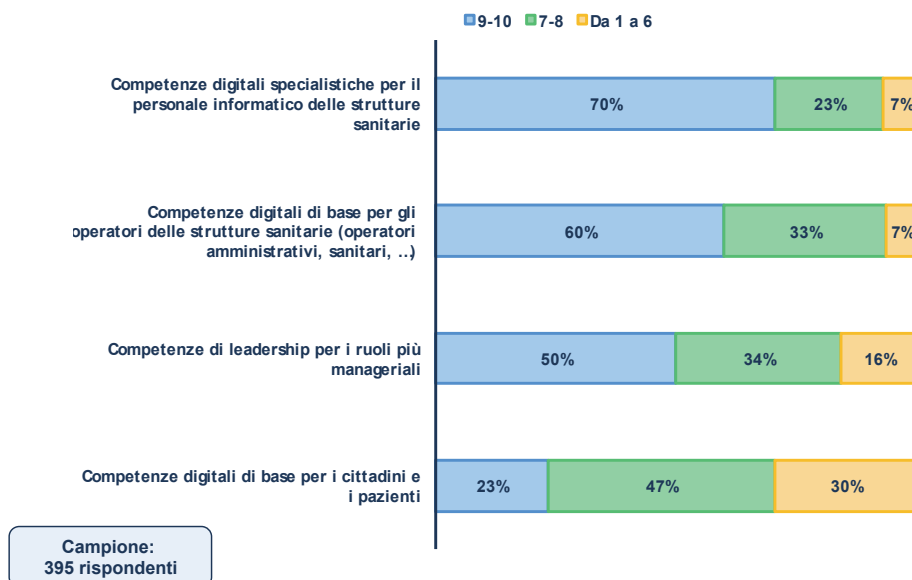


Figura 8 – La rilevanza dello sviluppo delle competenze per favorire la diffusione della Sanità Digitale

ASSD pone da sempre con forza la necessità di atti d'indirizzo nazionali (Conferenza Permanente Stato-Regioni, Ministero della Salute, MIUR) vincolanti e verificabili sui progetti formativi dedicati al personale socio-sanitario, che devono interessare anche l'obbligo formativo ECM che nel dossier formativo del professionista della salute deve prevedere una parte obbligatoria relativa alla Sanità Digitale.

E proprio per sostenere questo necessario e fondamentale piano formativo, è nato il progetto della Associazione Scientifica Sanità Digitale ASSD di **sviluppare un polo pubblico privato per lo sviluppo di progetti formativi nel contesto della Sanità Digitale**, coinvolgendo in primis:

- una struttura come l'Azienda Ospedaliero-Universitaria Careggi che proprio per la sua doppia caratterizzazione curativa e formativa

possa meglio esprimere le necessità formative del personale sanitario e degli utenti del SSN, a cui affiancare un'altra struttura come il Meyer che copre una ben precisa fascia di utenza con sue specificità e necessità;

- la stessa Associazione ASSD, costituita per volontà di molte professioni sanitarie e che ha come suo impegno portante il promuovere la cultura della Sanità Digitale, con programmi di formazione specifici da attuarsi sia nell'ambito del corso di studi universitari e master universitari, sia all'interno della Educazione Continua in Medicina ECM, il processo attraverso il quale il professionista della salute si mantiene aggiornato per rispondere ai bisogni dei pazienti, alle esigenze del Servizio Sanitario e al proprio sviluppo professionale;
- una azienda privata come Noovle, partner di Google, che mette a disposizione del costituendo polo competenze per soluzioni e prodotti sviluppati da uno dei leader mondiali nella innovazione dei processi tra cui quelli sanitari. Se necessario, il costituendo polo può essere allargato anche a primarie aziende ICT che possono ulteriormente arricchire le competenze del polo stesso.

La costituzione di questo polo permetterà al Management Sanitario, al personale sanitario e al personale tecnico sanitario, agli utenti del SSN, di acquisire conoscenze e competenze indispensabili per rendere più efficace ed efficiente la Sanità italiana, e per formare vere e proprie nuove professionalità da impiegare nel campo della Sanità Digitale (si potrebbero così anche sviluppare profili professionali DIGITALI nel SSN).

Inversione di rotta

Cosa ha veramente insegnato il COVID-19? E' presto per dirlo e se ne discuterà a lungo e non sempre con lucidità.

Certo, come scrive Alessandro Beux, **“Quel che abbiamo vissuto in questi mesi ha rafforzato il convincimento che per sostenere e innovare il Sistema sanitario sia necessaria una serie di interventi strutturali, in assenza dei quali anche le iniziative intraprese sulla base dei migliori propositi e con le necessarie risorse non troverebbero punti di ancoraggio stabili, patendo la precarietà che ne deriverebbe, sino al loro sostanziale fallimento.** Serve dare piena attuazione a quanto negli anni è stato scritto in autorevoli atti d'indirizzo. In questo momento storico, in cui è indispensabile fare sia bene che in fretta, le risorse non vanno tanto indirizzate a favore della elaborazione di nuovi documenti programmatici, quanto alla piena implementazione di quelli già a nostra disposizione con, se e laddove necessario, minimi aggiornamenti. Nella tradizione del nostro Paese c'è la capacità di individuare i temi e gli ambienti sui quali è necessario intervenire, producendo documenti di buona qualità, per contenuti e proposte, e dal potenziale impatto positivo. Difetta, invece, la capacità di far seguire i fatti alle parole scritte. Alcuni esempi, tra i più recenti e autorevoli documenti d'interesse sanitario, quasi completamente da implementare: Patto per la Salute, Patto per la Sanità Digitale, Piano nazionale della prevenzione, Piano nazionale della cronicità, ecc...”. “E serve monitorare in modo costante il corretto funzionamento del sistema, l'individuazione puntuale dei corretti interventi da effettuare e la giusta allocazione delle risorse a loro supporto sono elementi necessari ma non sufficienti. Per chiudere il cerchio serve un sistema di monitoraggio che tenga costantemente sotto osservazione il procedere del sistema e degli interventi effettuati per sostenerlo e rafforzarlo. Servono

indicatori e strumenti di misura trasparenti e applicabili, in grado di individuare tempestivamente le aree e le attività che non funzionano ed evolvono come atteso, consentendo i necessari rapidi interventi correttivi”.

Monitorare in modo costante il corretto funzionamento del sistema.

Lorenzo Leogrande ci porta così al tema del procurement centralizzato, che è stato tra i più discussi e controversi di questi ultimi anni. “Qualità dei beni, economicità e concorrenza sono i tre presupposti da considerare in ogni acquisto, ma solo in parte le centrali di acquisto sono riuscite a bilanciare. **C’è ancora molta distanza tra le aspettative degli utilizzatori (reali bisogni?) ed i prodotti aggiudicati, ciò significa che il rischio di inutilizzo, e quindi di spreco, è molto elevato.** Questo aspetto è ancora più evidente per quelle centrali di acquisto che non coinvolgono gli utilizzatori e gli esperti di tecnologie neanche nella fase di stesura del capitolato di gara. Purtroppo questo ha generato acquisti errati, spesso incompleti, privi di accessori e consumabili, contratti di manutenzione inadeguati e l’elenco potrebbe continuare. E’ del tutto evidente che in questi casi il modello di procurement andrebbe completamente ripensato, magari in qualche caso le dimensioni regionali sono poco compatibili con l’attività di una sola centrale a meno di non voler decentralizzare alcune fasi di costruzione del capitolato. Altro argomento è l’applicazione del codice degli appalti per far fronte all’acquisto di beni o servizi da acquisire in emergenza. Il tempo minimo per l’aggiudicazione è stato di 15 giorni, sicuramente rapido rispetto alle normali tempistiche, ma drammaticamente lungo quando si devono affrontare emergenze. La pandemia ci ha insegnato tanto da questo punto di vista, come anche le difficoltà di dover gestire in maniera centralizzata la distribuzione di beni ad alto contenuto tecnologico, si è fortemente avvertita la mancanza di un ruolo tecnico di coordinamento”.

Torniamo alle grandi sfide che il nostro sistema sanitario si trova ad affrontare e che stanno diventando sempre più pressanti e urgenti: occorre,

infatti, gestire l'invecchiamento della popolazione in un contesto di decrescita demografica, governare l'evoluzione della domanda in condizioni complesse e con più patologie, realizzare una migliore integrazione tra i sistemi sanitari, di assistenza sociale e di sostegno e aumentare la promozione e la prevenzione della salute per garantire la sostenibilità del sistema sanitario anche nel futuro. In questo contesto, **i decisori devono essere consapevoli di come l'innovazione abilitata dall'introduzione di nuove terapie e tecnologie possa dare un enorme contributo a rispondere a queste sfide, ma ciò richiede di ripensare l'organizzazione, la governance e le competenze del sistema stesso, rivedendo in particolare la relazione tra cittadino/paziente e operatori e strutture socio-sanitarie in tutto il percorso di prevenzione e cura.**

Come drammaticamente ci ha insegnato la pandemia da Coronavirus, **particolare attenzione deve essere prestata alle esigenze degli anziani.** Mi ha commosso questa considerazione di Nerina Dirindin, della Associazione Salute Diritto Fondamentale: "Mentre siamo bloccati in casa, prendiamo un taccuino e riempiamolo di appunti. Troviamo poi il modo di condividere nuove idee e costruire consenso attorno a prospettive in grado di modificare il paradigma dominante. Il dolore e i lutti di questi mesi saranno stati inutili se saremo disposti ad accettare le solite ricette. Annotiamo su un taccuino che dobbiamo favorire ovunque possibile la permanenza degli anziani nell'ambiente in cui hanno vissuto da autosufficienti, nella comunità di cui hanno fatto parte, fra una moltitudine di persone in grado di offrire loro stimoli e solidarietà, e non solo fra persone con la loro stessa condizione di fragilità. Le morti nelle Rsa devono interrogarci non solo sulla organizzazione dell'assistenza nelle strutture in presenza di una pandemia, ma prima di tutto sul superamento delle strutture residenziali come soluzione ordinaria alla fragilità delle persone. Non è una questione di spesa pubblica: è ampiamente dimostrato che l'assistenza a domicilio costa meno e garantisce una qualità della vita di gran

lunga migliore di quella nelle Rsa. È una questione culturale, perché dobbiamo imparare a rispettare anche chi non è più produttivo. Ed è una questione di mercato, perché attorno alle Rsa girano affari di decine di miliardi di euro, un settore a basso rischio per gli investitori e con rendimenti medi molto elevati. Un settore da riconvertire, non da potenziare. E dovremo prevedere anche un sostegno economico alle famiglie commisurato agli oneri sopportati da chi assiste a casa una persona non autosufficiente. **Ci si preoccupa del potenziamento dell'assistenza ospedaliera pensando che sia l'unico campo di battaglia, mentre dobbiamo riconoscere che il fronte da potenziare è, soprattutto, l'assistenza primaria, quella garantita prima che ci sia bisogno della terapia intensiva, per evitare sofferenze e morti, e quella garantita dopo l'evento acuto, per riabilitare chi viene dimesso dall'ospedale dal punto di vista respiratorio, psicologico, motorio, cardiologico, ecc.** Annotiamo sul nostro taccuino che dovremo imparare a dedicare intelligenze, energie, risorse, capacità organizzative e dignità a tutta la rete dei servizi distrettuali, compresa la medicina generale, servizi che sono vicini ai luoghi in cui vivono le persone e possono intervenire prima che le condizioni di salute peggiorino in modo irreparabile”.

Come non condividere allora un nuovo modello di assistenza sanitaria che dovrà/potrà sempre più prendersi cura del paziente sul territorio, come conseguenza di diversi fattori tra cui l'invecchiamento della popolazione - e conseguente aumento delle persone fragili con numerose patologie croniche.

Come scrivono Francesco Saverio Proia e Battista Roberto Polillo, **“La lezione che ci consegna la fase epidemica è dunque chiara: per contrastare le emergenze sanitarie la risposta non è il rafforzamento della fase ospedaliera (anche se vanno potenziati i Posti Letto dedicati alla rianimazione e alle cure intensive di cui siamo carenti) bensì il potenziamento della rete dei servizi territoriali e della domiciliarità**

organizzata. Sappiamo infatti che l'85% dei pazienti affetti di COVID-19, ma anche di gran parte delle patologie croniche, non necessita di ricovero ospedaliero ma di cure domiciliari degne di questo nome. Come ripensare allora il nostro sistema di cure primarie? Questa è oggi la domanda a cui decisori politici, esperti e operatori dei servizi devono fornire una risposta. Il ministro Speranza ha proposto 5 direttive per affrontare la cosiddetta fase 2 del contagio, ma nulla ha ancora detto sull'integrazione tra gli ospedali COVID (che sono stati definiti in tutte le regioni), le équipes territoriali neo formate (USCA) che dovranno assistere i pazienti a domicilio e i Medici di Medicina Generale. Ancora una volta la mancanza di precise indicazioni su come integrare questi diversi momenti, rischia di vanificare i risultati attesi. La soluzione da proporre è invece quelle di **rendere il distretto il centro unico di indirizzo e coordinamento tra i diversi soggetti e tra i diversi momenti della cura dei pazienti (dall'ospedale al territorio o viceversa).** Un centro di indirizzo e coordinamento di tutte le politiche socio-sanitarie in cui realizzare la *presa in carico* dei pazienti con patologie croniche e sviluppare politiche pro attive sui corretti stili di vita".

Come scrivono Barbara Porcelli e Fabrizio Polverini, **“ L'emergenza COVID-19 ha accelerato la reingegnerizzazione delle cure primarie, cui è impegnato il nostro Paese, prevedendo il passaggio dall'erogazione di prestazioni parcellizzate alla realizzazione di percorsi condivisi tra gli operatori e tra questi e gli utenti, trasformando il paradigma della “medicina di attesa” in “medicina di iniziativa” orientata alla “promozione attiva” della salute e alla responsabilizzazione del cittadino verso il proprio benessere.** La realizzazione della Centrale Continuità Assistenziale - Ospedale Territorio (CCA-OT), supportata dalle tecnologie di Telemedicina, consente dunque di organizzare risposte adeguate affinché a livello territoriale si possano efficacemente con-

trastare situazioni di acuzie senza che queste determinino l'ospedalizzazione per il paziente affetto da SARS-COV2, stabile e senza problemi respiratori. In quest'ottica, il "territorio" deve essere dunque attrezzato per gestire la continuità sia in "entrata" che in "uscita" verso l'ospedale. Mentre, l'ospedale deve riuscire a fare la sua parte gestendo in modo integrato con il territorio i casi di assistenza COVID complessi. Il modello della CCA-OT a gestione infermieristica consente di assolvere a pieno a questo difficile mandato".

Massimo Casciello scrive tra l'altro che **"Il primo aspetto critico è la non tempestiva conoscenza dei dati provenienti dal territorio. Questo ha molte cause alcune spinose come l'assoluta competenza, sulla organizzazione della sanità, della Regione, il che comporta necessariamente avere organizzazioni diverse in Regioni e Province autonome diverse.** Quello che manca è la standardizzazione? probabilmente no perché è tutto risolvibile ma rimane comunque difficile avviare procedure che consentano il raggiungimento dello scopo. Pensiamo al Fascicolo Sanitario Elettronico e comprenderemo le difficoltà. A questo si aggiunge il fatto che i dati sulla salute necessitano della massima attenzione, a prescindere dal fine, per poter essere usati o manipolati ma la diversità della organizzazione delle diverse Regioni comporta una diversità di soluzioni per garantire la privacy. Pertanto abbiamo già due difficoltà: la diversità delle organizzazioni, la diversità delle soluzioni e a queste si aggiunge la diversità nella sintassi. Infatti non sempre i medesimi processi vengono individuati in modo univoco. Dipende esclusivamente da questo? Forse. In realtà un'altra variabile che si deve inserire è che i sistemi sanitari regionali hanno diverse filosofie di funzionamento".

Servirebbe assicurare una governance unica, con una competente cabina di regia unitaria multidisciplinare e interdisciplinare, la riporto come forte esigenza, anche se mi rendo conto di quanto sia difficile realizzarla, già nel defunto Patto per la Sanità Digitale, all'interno

del “Patto per la salute 2014-2016” ne era prevista la sua costituzione, niente da fare.

Lorenzo Leogrande scrive: “Crediamo che – nel rispetto della 833/1978, e dell'impostazione legislativa successiva, che ha affidato alle regioni le responsabilità specifiche di programmazione e gestione dei servizi sui territori – sia **opportuno un ripensamento complessivo che assicuri una omogeneità nella visione futura del SSN, visto che i nuovi bisogni di salute, le necessità di sostenibilità e la richiesta di nuovo equilibrio tra servizi ospedalieri ed assistenza territoriale interrogano tutto il Paese.** Il ripensamento deve ristrutturare radicalmente alcuni elementi: il governo della Sanità non può essere (come nel recente passato) così frammentato; l'approccio al parco tecnologico messo a disposizione della salute non può essere così disomogeneo; i rapporti tra i professionisti che operano nell'organizzazione delle cure non possono essere governati a silos”.

Nel frattempo, come documentiamo nel libro, la sempre maggiore disponibilità di tecnologie e dispositivi medici sempre più avanzati, stanno spingendo tutte le professioni sanitarie a utilizzare soluzioni innovative per prendersi cura dei loro pazienti.

Certo, nel libro riportiamo le tante innovazioni, già pronte all'uso, ma occorre un approccio allo sviluppo del tutto diverso, con un sistema orientato ai bisogni del cliente/paziente, e del personale sanitario: l'innovazione che non c'è (sia prima che dopo il Coronavirus), ma che potrebbe rivoluzionare la Sanità?

Massimo Casciello così scrive: “Il COVID ci ha lasciato una eredità e lo ha fatto con i morti, è necessario essere seri, pragmatici e soprattutto **disinteressati: coinvolti solamente dalla promozione e tutela della salute dei cittadini/esseri umani così come previsto dalla Costituzione**”.

Giuliano Pozza scrive che “**L'esperienza di questi mesi di pandemia ha insegnato che cambiare è sempre una sofferenza e nessuna organizzazione umana, che sia un'azienda, un ospedale o una scuola, lo fa se**

non vi è costretta. Come ha dimostrato Kotter, se non capisci che il tuo iceberg si sta sciogliendo, non lo abbandoni. Analogamente un sistema che non è costretto ad orientarsi al cliente non lo farà spontaneamente. È fondamentale quindi introdurre dei correttivi a livello di sistema per stimolare una competizione regolamentata e che favorisca una Customer Experience che produca valore. Che sia una riforma ispirata alla Value Based Healthcare e agli outcome, al Triple Aim o ad un altro modello, l'importante è compiere il salto culturale dall'ottica a volume ("ti pago per volumi di prestazioni e attività anche prive di valore") a quella basata sul valore ("ti pago se fornisci degli outcome clinici e una Customer Experience di valore"). Altrimenti l'iceberg si scioglierà, che noi ne siamo coscienti o no, e potrebbe essere troppo tardi per trovarne un altro. E che gli iceberg si stiano sciogliendo, sia in senso figurato che letterale, è una delle poche certezze che questo periodo di pandemie e di sconvolgimenti climatici ci ha lasciato".

Per il personale sanitario, abbiamo messo correttamente attenzione al tema dello sviluppo delle competenze digitali, ma tutte le ricerche svolte da ASSD rilevano una ulteriore significativa criticità, un basso coinvolgimento del personale sanitario nei progetti di digitalizzazione, con sviluppi che di conseguenza non rispecchiano le reali esigenze del reparto e/o del servizio. Questa è una tendenza generale, nei progetti d'informatizzazione in ambito sanitario gli utilizzatori sono poco coinvolti e quindi spesso l'investimento viene vanificato. Forse anche per questo basso coinvolgimento, nell'ambito del loro lavoro quotidiano il personale sanitario afferma di utilizzare poco il sistema informatico di supporto alle attività di assistenza al paziente, pur essendone interessati consci dei principali benefici ottenibili attraverso lo sviluppo di progetti ICT, in particolare nella erogazione dei servizi al cittadino e nella migliore gestione e governo delle attività aziendali.

Ed è essenziale che nella valutazione della performance delle Direzioni Generali venga introdotto l'indicatore del grado di digitalizzazione delle strutture ospedaliere, universitarie e di ricerca e il grado di soddisfazione e di miglioramento della fruizione delle prestazioni socio-sanitarie che il cittadino-utente ha percepito con gli strumenti e soluzioni e-health adottate.

Conclusione

Nel prosieguo del libro troverete tutti gli approfondimenti sui temi trattati in questa mia riflessione. Per la vastità dei temi trattati, e per le competenze multidisciplinari coinvolte, sono certo che questo Libro Bianco possa non solo essere un punto di riferimento per operatori della sanità e cittadini, ma possa anche aiutare i decisori a meglio definire e sviluppare “La Sanità che vorremmo dopo l’emergenza del Coronavirus, con la pandemia come realtà da cui ripartire per la costruzione di un nuovo e aggiornato sistema socio-sanitario”, favorendo la conoscenza del passato per capire il presente e orientare il futuro. Vi auguro una buona lettura.

La testimonianza

Nicola Barbato

Dirigente Infermieristico

Io paziente Covid

E' facile stare insieme quando va tutto bene e si è in salute. Il difficile è quando si devono superare le montagne, con il freddo, il vento e la bufera che si accanisce contro di te. Allora, forse, per trovare calore e protezione, hai bisogno di farti più vicino all'altro, cercando vecchi e nuovi affetti, abbassando ogni difesa per far entrare l'altro che ti offre aiuto e solidarietà.

E' domenica, una bella giornata di sole, mi siedo al computer e ho deciso di scrivere alcuni pensieri, momenti di una storia, pezzi di una vita. Lo faccio essenzialmente per me, non voglio dimenticare, ho necessità di avere questo ricordo, mi ha dato tanto. Momenti così intensi che hanno rafforzato in me la fiducia che ho verso l'umanità, qualunque essa sia, sotto le più diverse forme con cui ti si presenta e si rapporta con te. Un'umanità che cerchiamo di più nei momenti di bisogno, che vorremmo fosse sempre lì immediatamente disponibile quando ti serve, che egoisticamente sia tutta per noi, poi ti accorgi che anche tu sei parte di quell'umanità e devi fare la tua parte per essere accolto, compreso e amato.

Eccomi qua, ormai sono al ventesimo giorno presso una residenza alberghiera ricavata in un antico monastero, circondato da uno splendido e immenso parco con diverse qualità di alberi e di fiori. E' maggio pertanto il verde è rigoglioso, il sole inizia a essere caldo ma ancora ti rinfresca una dolce aria che ti accarezza la pelle e ti da sollievo. La stanza, spartana ma

dignitosa, sa molto di ecclesiastico, quadri sobri, un crocefisso alle pareti, uno scrittoio cui manca solo l'inginocchiatoio. Nessuna distrazione, un televisore con i canali rigorosamente solo RAI, una finestra che guarda verso il parco e lontano dalla strada principale, poco passaggio di auto e persone, dopo tutto c'è il lockdown. Una porta di uscita dalla stanza che non si può oltrepassare, l'operatore è stato rigoroso ...”vede signore ora sta entrando nella stanza e da qui non si deve muovere, non può uscire, se ha necessità, chiami il nove con il telefono”. Proprio così non posso uscire dalla stanza, avevo sperato di fare lunghe passeggiate nel parco, di assaporare il fruscio del vento tra gli alberi, di osservare i colori e il verde della primavera che mi avrebbe aiutato a uscire da questa pesante situazione che mi aveva recluso in ospedale, oramai da circa un mese, ma non è così. Il dubbio che mi assale è, come organizzerò la giornata nella stanza per passare il tempo? Poi, con sollievo, mi rimprovero, già pensi di nuovo a organizzare, eppure proprio lo stress dell'organizzazione di una struttura sanitaria sotto pandemia da Covid è stato uno dei complici di questa spiacevole situazione. Con il tampone positivo al SARS-CoV-2 devi stare in quarantena finché non è negativo, e devi aspettare quattordici giorni per fare il prossimo tampone. Si esprime così il medico dell'ASL, si presenta sulla porta senza entrare, non si avvicina, nonostante indossi i dispositivi previsti per difendersi dalle infezioni, non chiede nulla della malattia e di ciò che è stato il mio percorso in ospedale, solo un “come va?”. Così come il medico anche tutti gli altri, entrano tre volte il giorno velocemente in camera, per lasciarti i pasti dietro la porta su una sedia, per prenderti i parametri vitali, per pulire la stanza e ritirare i rifiuti. Nessun supporto comunicativo o psicologico, nessuna possibilità di comunicare con gli operatori, sei anche in isolamento comunicativo, hanno paura, penso, forse non sono stati preparati. Mai come adesso ho benedetto il cellulare e la possibilità delle videochiamate, la struttura è chiaramente

senza wifi, ho approntato subito un modem volante inviatomi da mia figlia. Non pesa solo la reclusione nella stanza ma ancora di più la mancanza d'informazioni chiare e veloci, l'assenza di risposte alle domande, l'assenza di un supporto digitale a cui far riferimento per rapportarsi con l'organizzazione, il sapore di abbandono che percepisco giorno dopo giorno.

Questa situazione di forte isolamento, nonostante il forte desiderio di vedere e avere vicino i miei famigliari, è stata una mia scelta al momento di andare a casa. Alla dimissione dalla sub intensiva del Centro Covid ma ancora con il tampone positivo, ho scelto di andare in un luogo protetto, infatti, non avevo alcuna intenzione di mettere a rischio le persone che vivono con me perché negative all'infezione. Ora aspetto giorno dopo giorno che il tampone orofaringeo sia negativo al SARS-CoV-2 e finalmente possa avere il nulla osta per tornare a casa. Lo farò domani, forse così ho capito dagli operatori ma non si sa l'ora, forse si aprirà la speranza di rivedere e abbracciare tutti i miei familiari e gli amici che tanto mi sono mancati, forse potrei chiudere finalmente questa esperienza che ha così profondamente inciso la mia anima e mi ha fatto comprendere quanto sei fortunato se hai anche una sola persona che ti aspetta, che ti desidera, che abbia sofferto per la tua mancanza.

Subito, dal primo giorno la mia famiglia ha fatto di tutto per non lasciarmi mai solo, sempre presenti utilizzando tutti i canali digitali possibili, ed anche in questa seconda fase non sono mancati, anche ritrovandomeli sotto la finestra della residenza per farsi vedere e trasmettermi la loro presenza anche fisica. Purtroppo questa infezione da Covid-19 (COVID-19) non permette la presenza fisica dei familiari vicino al malato e non vi sono altre possibilità che utilizzare i sistemi digitali. Oltre all'enorme e insostituibile supporto dei miei familiari che già sono tanti, come dico io spesso il mio Clan, ho decine di amici che hanno fatto a gara a non la-

sciarmi mai solo, gli amici che mattina e sera si fanno sentire, t'incoraggiano, scherzano, ti aiutano comunque a passare le interminabili ore chiuso qui nella stanza. Sono amici sinceri, senza interessi, da anni la nostra solidarietà ci ha fatto vivere insieme momenti felici ma anche i drammi della vita che ognuno di noi purtroppo deve affrontare. Queste situazioni rafforzano quest'amicizia, rinnovano ogni volta i legami, non ne puoi far a meno di loro e loro di te.

Le mie giornate in residenza sono fatte di momenti, non le conto in ore in modo convenzionale perché così non mi sembrano più lunghe e interminabili. Sono i momenti dei pasti, dove più o meno mangi, non sempre bene, poi c'è il momento di colorare i disegni che mi hanno portato, poi c'è il momento di camminare e quello della ginnastica, poi la lettura dei libri, poi un po' di televisione, fino la sera quando c'è anche il momento di pregare. Questi momenti sono intervallati dalle videochiamate ai familiari, ai nipotini, agli amici, ma principalmente alla mia compagna di vita che mi esprime ogni volta il suo amore anche solo guardandomi. Così passano le giornate in attesa di negativizzarmi, ma a volte anche durante la notte trovo dei momenti in cui i pensieri corrono, ritornano, mi tormentano e poi mi lasciano, poi ritornano, era un giorno di due mesi fa.....

Già era un giorno di due mesi fa quando arrivai nella struttura sanitaria in cui lavoro per prendere servizio, misuro la febbre come da protocollo, apiretico, metto il camice pulito, indosso la mascherina nuova, inizio il mio lavoro. La struttura è un cluster di casi Covid positivi sia tra pazienti che tra operatori, tutto esploso una settimana prima che ha portato a fare i tamponi a tappeto su tutto il personale e su tutti i malati. Ero abbastanza tranquillo perché negativo al tampone e quindi mi adoperavo per gestire e organizzare le procedure di prevenzione da attuare e limitare i contagi ma con scarsi risultati, troppi positivi, una vera tragedia. Non potevo immaginare che quella giornata improvvisamente sarebbe cambiata dram-

maticamente, la situazione precipita a metà mattinata, avverto forti brividi, febbre alta, debolezza e fastidi muscolari. Stavo male, mi spediscono subito a casa previo tampone che mi è stato fatto prima di uscire.

Resto due giorni a casa, isolato in una stanza separata dalla mia abitazione, maschera e guanti. Non mi pesa questa condizione perché già da un mese avevo attuato, in accordo con mia moglie vista la mia professione sanitaria, di restare separati ed evitare contatti. In questi due giorni l'infezione manifesta i sintomi in tutta la sua violenza, febbre alta, dolori muscolari e articolari, difficoltà respiratoria, arriva il referto del tampone, positivo. Il peso della malattia coinvolge tutta la mia famiglia con un susseguirsi di timori, dubbi, di pericolo per la salute, la tensione è alta e la preoccupazione di mia moglie e dei figli è tangibile. La mia condizione cancella improvvisamente tutti gli impegni, il lavoro, i programmi, cado in uno stato psicologico di tensione e paura che non mi permette di prendere nessuna decisione. Sto male, peggioro, la famiglia decide che è necessario il ricovero in ospedale, io non partecipo, non ho forza, mi sento confuso, è la prima volta nella mia vita che sto così male, mai un ricovero ospedaliero, mai una malattia non più lunga di un giorno.

Alle 16.00 del terzo giorno che sono chiuso in casa, arriva l'ambulanza che mi porterà in un centro ospedaliero Covid. Sarà uno dei momenti più drammatici di questa esperienza, un viaggio di trenta minuti in autoambulanza in cui la tua vita si ribalta, tutto quello che hai fatto, sfugge alla mente, scompare, sento subito un peso opprimente che mi soffoca e mi schiaccia. E' un dolore, non fisico né localizzato in una parte del corpo, è una nuova sensazione, non so cosa sia, ma fa male, mi toglie la speranza di vivere. E' la drammatica consapevolezza reale che le persone, cui hai donato e da cui hai ricevuto amore, ti perderanno per sempre, non ti vedranno più, soffriranno per la tua mancanza. Piango, un pianto continuo e profondo, mi brucia gli occhi, mi sento disperato, dovrà finire così. Sento l'infinito suono della sirena dell'ambulanza che entra in me e mi

ossessiona, sono solo in ambulanza, seduto sulla ribaltina, ho una felpa verde, quella del safari in Africa cui sono affezionato, calo il cappuccio sulla testa, non voglio vedere, non voglio sentire, ho dolore dentro, sono perduto, piango e le lacrime scendono copiose sul mio viso. Ho percepito chiaramente la sofferenza dei miei familiari che mi hanno salutato da casa mentre salivo in ambulanza, ho visto gli occhi di mia moglie colmi di paura e di sofferenza, mia figlia che con i nipotini dietro il vetro mi salutava e piangeva. Mi assale un pensiero, immediato, insistente, concreto, è l'ultima volta che li vedo, perché con il Covid si muore da soli senza gli affetti, senza quella mano che spesso trasmette il calore dei familiari, si muore soffocati, si muore e basta.

All'arrivo al Covid Center, l'ambulanza si ferma per molti minuti all'ingresso, non capisco cosa succede, sto male, desidero che qualcuno mi aiuti. Finalmente scendo ho con me una borsa in cui mia moglie ha messo delle cose e non so cosa. Mi accoglie una collega coordinatrice, è dietro un vetro, ma mi è sufficiente per vedere due occhi sorridenti, due occhi che ti abbracciano e ti comunicano che sei arrivato al posto giusto, due occhi rassicuranti sopra quella mascherina che diventerà un vero e proprio simbolo di questa esperienza. Entro in reparto e leggo Sub Intensiva, quindi non è l'intensiva, forse possono ancora aiutarmi, forse c'è ancora la speranza di uscirne e stare ancora con loro, la mia famiglia.

Da questo momento in poi passeranno ventiquattro giorni di ricovero, ventiquattro giorni che non dimenticherò mai più. Ho percepito la sofferenza profonda di chi è alla fine della propria vita, la disperazione di non poter avere vicino le persone che ami, l'impotenza verso una malattia sconosciuta e subdola che tradisce e non dà certezza di guarigione. Giorno dopo giorno ho conosciuto operatori, persone come infermieri, medici, OSS, che non mi hanno mai lasciato solo. Tutti con un diverso modo di rapportarsi e di agire ma con la stessa passione di aiutare e assistere, hanno saputo trasmettere serenità, coraggio, emozioni come la

comprensione e disponibilità verso l'altro, valori su cui ancora contare e riflettere come umanità. Con la calma delle azioni mi hanno trasmesso professionalità, competenza, sicurezza e la speranza di farcela. Ho ritrovato giorno dopo giorno il coraggio di affrontare questa malattia con tutte le incertezze terapeutiche che il mondo intero conosce, ho condiviso il progetto terapeutico in piena consapevolezza e fiducia con chi si è preso cura di me, con medici che hanno saputo infondere sicurezza e affidabilità. Tutti gli operatori si sono relazionati con me, come con tutti gli altri pazienti, nonostante le protezioni individuali che li fanno tutti uguali, tutti bianchi nelle loro tute senza forma umana, con le mascherine e gli occhiali tipo maschera da sub, i doppi o tripli guanti che limitano i loro movimenti, i nomi e la qualifica scritti a pennarello sulla tuta, spesso accorciati in modo simpatico. Eppure gli occhi di queste persone hanno parlato di più di ogni parola, hanno riso, hanno pianto di fronte alla perdita di un paziente, hanno trasmesso coraggio e speranza, ti hanno abbracciato con gli occhi ed hanno lasciato in me un sentimento immenso di gratitudine per l'aiuto non solo assistenziale e terapeutico ma specialmente psicologico con cui sono riuscito ad affrontare la malattia.

Ma al Covid Center ho conosciuto anche da vicino la NIV, è uno scafandro trasparente, un pallone come lo chiamano gli altri pazienti, che ti avvolge tutta la testa fino al collo ed è ermetico, in cui, attraverso un meccanismo con filtri, l'ossigeno entra a pressioni diverse secondo la tua necessità. Non puoi bere se non ti aprono da fuori un piccolo ingresso per la cannuccia, se sudi, non puoi asciugarti, se piangi, le lacrime scendono copiose e si asciugheranno da sole. Sono stati tanti i giorni, non ne ho ricordo di quanti giorni in cui ero sottoposto a questo trattamento per molte ore al giorno e sempre in ogni caso nelle ore notturne. La NIV non ti permette di comunicare, da fuori ti sentono male e tu senti poco perché hai anche i tappi alle orecchie per le pressioni che si creano all'interno. Per chi porta gli occhiali come me con un disturbo visivo molto forte, non

vedi, il tuo respiro appanna la trasparenza dello scafandro di plastica, non puoi muoverti perché sei collegato con tubi di raccordo e con i cavi di derivazione al monitor, è un grande sacrificio che viene mal sopportato da molti pazienti specialmente quelli più anziani. Solo la grande capacità e pazienza degli operatori di esserti vicino, di controllarti, di correre appena il monitor avvisava con l'allarme, di fare lunghe conversazioni e illustrarti i benefici e l'indispensabilità della NIV, riusciva a farti sopportare quest'ultima. Eppure i primi giorni sono stati difficili, m'impediva di comunicare liberamente con il mondo che mi circondava cui chiedevo risposte e aiuto, mi limitava l'utilizzo del cellulare e quindi comunicare con la mia famiglia che mi mancava. Poi, dopo la prima settimana, contemporaneamente allo stabilizzarsi delle mie condizioni respiratorie, improvvisamente ne sono diventato dipendente, come una droga lo desideravo, ne comprendevo il beneficio, quando vedevo la soddisfazione dei medici sull'ossigenazione del mio sangue, quando respiravo meglio, quando con sollievo un giorno mi hanno comunicato che iniziavo lo svezamento dalla NIV e l'avrei messa solo per poche ore al giorno. Ho avuto la mia NIV sempre con me, lì sul comodino che mi ricordava quanto mi era stata utile, anche quando ormai non la usavo più, il giorno che sono stato trasferito l'ho salutata come un'amica.

Logisticamente il centro aveva molti ambienti, io ero in un'area sub intensiva con cinque posti letto con la postazione centrale degli operatori che divideva un'altra area con altri sei posti letto, tutto altamente digitalizzato, tutto sotto video sorveglianza. Qui ho conosciuto persone nella mia stessa condizione che considero speciali, mi hanno, con il loro modo di affrontare la malattia, insegnato che l'uomo ha nei momenti di grave difficoltà un'immensa necessità di parlare e interagire con chiunque sia vicino a loro, la richiesta d'aiuto passa anche sui compagni di malattia, esiste una solidarietà immediata tra chi soffre, una compassione che travalica ogni situazione o condizione. Non mi sono tirato indietro, mi sono

subito reso disponibile a scambiare con loro l'esperienza di questa malattia, anche con i compagni stranieri presenti. Cadono le differenze di razza, di religione, di status sociale, di antipatia e simpatia, di estrazione politica, subentra la solidarietà nel pieno del suo significato più profondo e vero. Nel momento in cui erano tolte le NIV tutti ci scambiavamo sorrisi, ognuno diceva la sua per incoraggiare l'altro, si annuiva che anche questa notte è passata bene e i nostri valori di ossigenazione non erano male. In particolare con una persona, che è diventata il compagno di stanza quando ci hanno trasferito in una stanza più piccola, ho instaurato un legame speciale, non è solo una conoscenza, è comprensione e aiuto reciproco, è l'inizio di un'amicizia che parte da un disagio comune che lega fortemente il tuo destino al suo. Abbiamo percorso diversi chilometri insieme all'interno del centro perché dovevamo riabilitare il nostro apparato respiratorio compromesso, avanti e indietro fino ad arrivare anche a sette chilometri il giorno, sempre insieme, chiacchierando su ogni cosa, raccontando delle nostre famiglie, del nostro lavoro e delle nostre vacanze passate. Anche se la vita poi forse non ci permetterà di frequentarci, resterà per sempre un momento importante di questa esperienza in cui ho dato un valore nuovo all'incontro con l'altro quando il dolore e il disagio ti accomuna.

Il giorno del trasferimento la commozione e la riconoscenza verso questo gruppo di professionisti è stata molto forte, non riesco a trasmettervi i sentimenti che ho provato, ma avevo la voglia di abbracciarli forte tutti, di baciarli e di renderli felici con la mia riconoscenza, ma il Covid t'impedisce queste esternazioni di felicità corporali. Mi sono ripromesso, quando sarà finita questa emergenza, di conoscere queste persone, tutte, senza la tuta che li rende tutti uguali e li spersonalizza, anche se il loro senso di umanità li ha sempre accomunati tutti e nello stesso tempo li ha resi originali e unici.

In tutta questa esperienza vi è una persona cui ho donato me stesso da

molti anni e, lei a me, che ha vissuto ogni istante di questo percorso, ha sofferto tanto, forse molto più di me, ma è forte più forte di quanto uno immagini. Mentre scrivo, mi commuovo fino alle lacrime, non mi ha mai lasciato, come se fosse stata sempre al mio fianco, è stata il tramite e supporto per i figli e loro per lei. La sua dolcezza che conquista sempre tutti, ha coinvolto anche i medici del Centro Covid, che spesso la nominavano quando davano quotidianamente le comunicazioni del mio stato di salute. Una compagna di vita, una parte di me insostituibile, un'amica fedele cui confidare ogni cosa, non si è mai tirata indietro, ha accettato le restrizioni dell'isolamento, anche se questo le ha impedito di vedere e abbracciare i nostri adorati figli e i nipotini. Mi ha salvato la vita quando ha deciso che dovessi andare subito in ospedale in accordo con i figli. Oggi siamo sempre in comunicazione e ci vediamo virtualmente e ogni volta per noi è gioia. Pochi giorni fa ci siamo visti, come i detenuti, lei nel cortile ed io alla finestra del primo piano della residenza Covid.

Il Covid ha distrutto esistenze, vite, la memoria storica d'interi famiglie, ha imposto un diverso modo di stare insieme e vivere la comunità con gli altri, alcune limitazioni resteranno per molto tempo ancora e forse modificheranno per sempre la nostra società. Non conosceremo mai il dolore che migliaia di persone portano dentro ma che difficilmente potranno esprimere, nessuno ci potrà dire la sofferenza e la solitudine provata dalle persone che non ci sono più. Un dolore cui ancora non possiamo dare limiti, caratteristiche, forma o valori, un dolore che forse nessuno mai comprenderà.

Difficoltà a gestire l'emergenza. Quanto hanno pesato i continui tagli alla Sanità

Nino Cartabellotta

Presidente Fondazione Gimbe

1. Servizio Sanitario Nazionale: dall'imponente definanziamento a un timido rilancio?

Gli studi indipendenti condotti dalla Fondazione GIMBE nell'ambito della campagna #salviamoSSN hanno ampiamente dimostrato che la crisi di sostenibilità del Servizio Sanitario Nazionale (SSN) non è un problema di natura esclusivamente finanziaria, ma è generato da varie determinanti:

- **Definanziamento pubblico:** nel decennio 2010-2019 tra tagli e definanze al SSN sono stati sottratti circa € 37 miliardi mentre il fabbisogno sanitario nazionale (FSN) è aumentato di soli € 8,8 miliardi.
- **Ampliamento del “paniere” dei nuovi LEA:** a dispetto dell'agognato aggiornamento degli elenchi delle prestazioni fermi al 2001, dopo più di 3 anni la maggior parte dei nuovi LEA non sono ancora esigibili in maniera uniforme su tutto il territorio nazionale.
- **Sprechi e inefficienze** che si annidano a tutti i livelli del SSN continuano ad erodere preziose risorse.
- **Espansione incontrollata del secondo pilastro,** presentato come “LA” soluzione per salvare il SSN, in realtà aumenta spesa sanitaria e disuguaglianze sociali, alimenta il consumismo sanitario e rischia di danneggiare la salute inducendo fenomeni di sovra-diagnosi e sovra-trattamento.

Il nostro SSN vive inoltre in un habitat fortemente influenzato da due

“fattori ambientali”:

- Un clima non particolarmente salubre che contribuisce a generare iniquità e diseguaglianze, conseguente sia alla (non sempre leale) collaborazione tra Governo e Regioni a cui è affidata la tutela della salute, sia alla modalità di governance Stato-Regioni e Regioni-Aziende sanitarie. Un clima che oggi risulta ulteriormente perturbato dall’avanzare delle istanze di regionalismo differenziato.
- “Azionisti di maggioranza” incuranti della tutela di questo prezioso patrimonio comune: cittadini e pazienti, infatti, da un lato ripongono aspettative irrealistiche nei confronti di una medicina mitica e di una sanità infallibile, condizionando la domanda di servizi e prestazioni (anche se inefficaci, inappropriate o addirittura dannose), dall’altro non accennano a cambiare stili di vita inadeguati che aumentano il rischio di varie patologie.

Il presente paragrafo mira ad esaminare entità e trend del definanziamento pubblico del SSN nel periodo 2010-2019, valutando successivamente le risorse messe in campo per la Sanità dalla Legge di Bilancio 2020 e dai decreti post-emergenza COVID-19.

2. Il passato: 2010-2019

La crisi di sostenibilità del SSN coincide con un prolungato periodo di grave crisi economica durante il quale la curva del finanziamento pubblico si è progressivamente appiattita, in conseguenza di scelte politiche che hanno determinato una rilevante contrazione della spesa sanitaria. Nel decennio 2010-2019 il finanziamento pubblico del SSN è aumentato complessivamente di € 8,8 miliardi (figura 1), crescendo in media dello 0,9% annuo, tasso inferiore a quello dell’inflazione media annua pari a 1,07% (figura 2). In altre parole, l’incremento del FSN nel 2010-2019 non è stato neppure sufficiente a mantenere il potere di acquisto.

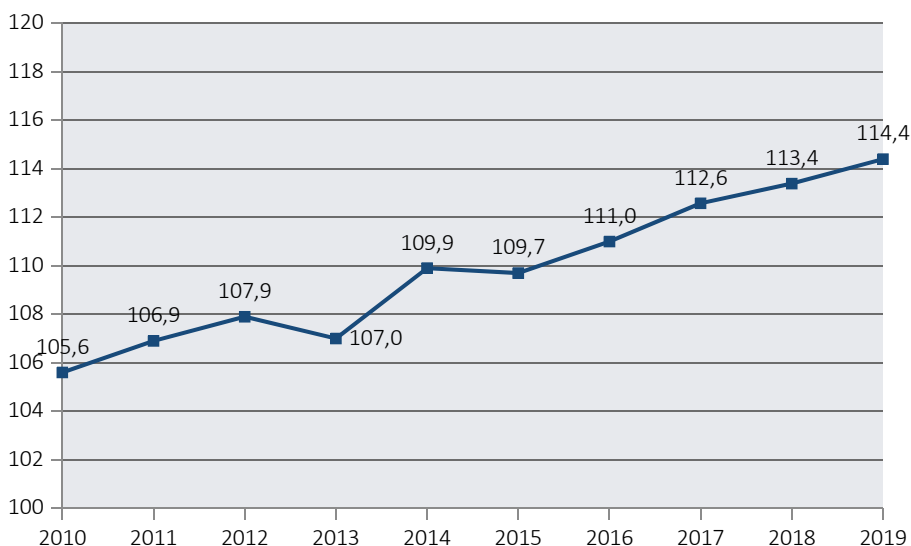


Figura 1. Finanziamento pubblico del SSN: trend 2010-2019

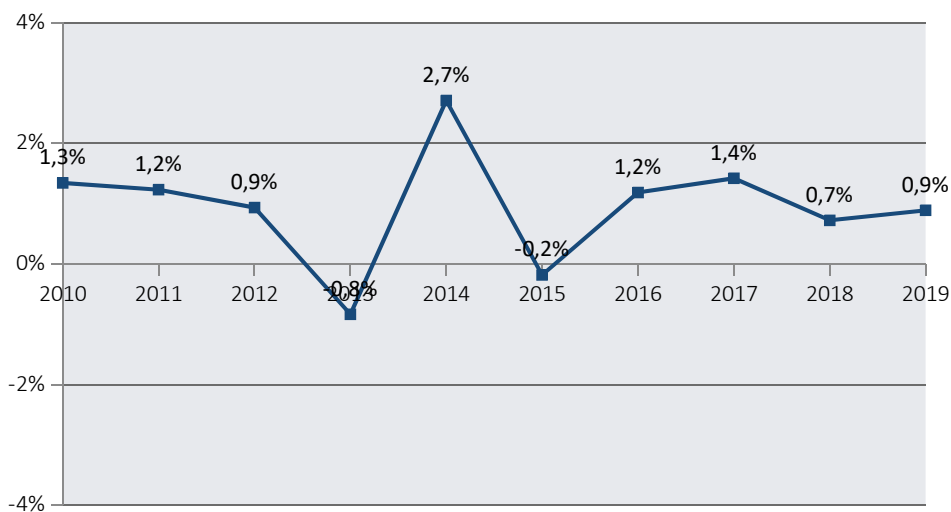


Figura 2. Finanziamento pubblico del SSN: variazioni percentuali 2010-2019

A seguito del costante de-finanziamento la spesa sanitaria in Italia continua inesorabilmente a perdere terreno: infatti, le analisi effettuate sul database *OECD Health Statistics*¹ dimostrano che se oggi in Italia la percentuale del PIL destinato alla spesa sanitaria totale è pari alla media OCSE (8,8%), siamo ormai fanalino di coda tra i paesi dell'Europa nord-occidentale e ci avviciniamo sempre più ai paesi dell'Europa Orientale, dove il finanziamento pubblico sta crescendo in maniera rilevante (figura 3)².

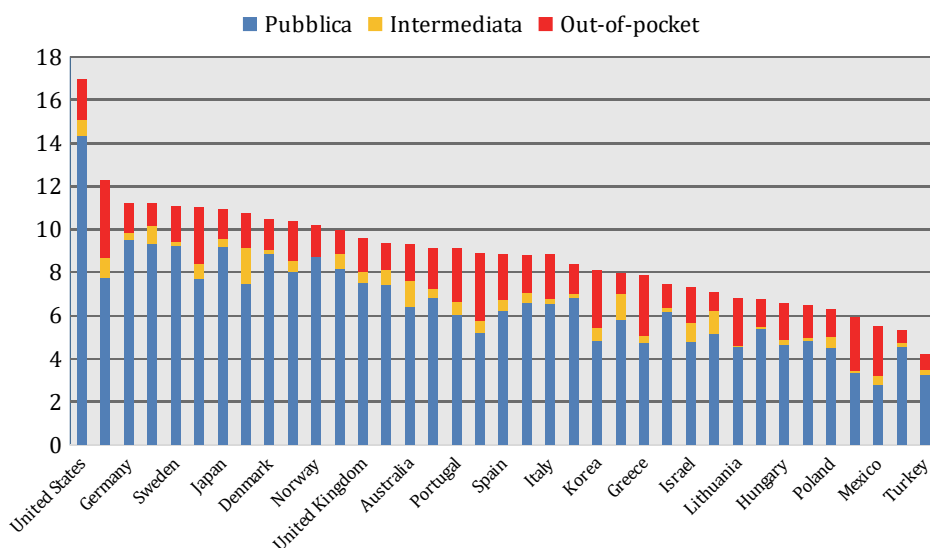


Figura 3. Spesa sanitaria totale nei paesi OCSE in percentuale del PIL (anno 2018 o più recente disponibile)

La posizione del nostro Paese peggiora ulteriormente prendendo in considerazione la spesa sanitaria pro-capite totale che è inferiore alla media OCSE (\$3.428 vs \$ 3.980) e colloca l'Italia in prima posizione tra i paesi

¹ OECD Health Statistics 2018. Last update 2 July 2019. Disponibile a: www.oecd.org/els/health-systems/health-data.htm. Ultimo accesso: 16 settembre 2019.

² 13° Rapporto Sanità. C.R.E.A. Sanità. Roma, 14 dicembre 2017. Disponibile a: www.creasanita.it/13volume_dwn/dwn_flild/Rapporto_Sanita_2017.pdf. Ultimo accesso: 16 settembre 2019.

poveri dell'Europa. Analizzando solo la spesa sanitaria pubblica pro-capite l'Italia si conferma al di sotto della media OCSE (\$ 2.545 vs \$ 3.038): in Europa ben 15 Paesi investono di più di con un gap che va dai \$ 594 del Regno Unito ai i \$ 2.744 della Norvegia (figura 4).

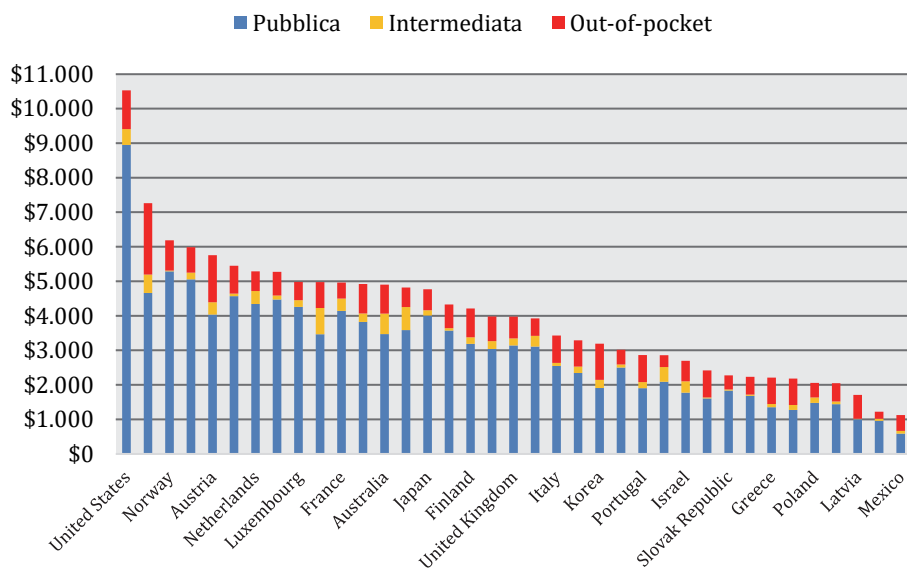


*Figura 4. Spesa sanitaria pro-capite nei paesi OCSE
(anno 2018 o più recente disponibile)*

Nel confronto con i paesi del G7 il trend della spesa pubblica 2000-2018 documenta due dati di particolare rilievo (figura 5):

- Negli altri paesi, ad eccezione del Regno Unito sino al 2012, la crisi economica non ha minimamente scalfito la spesa pubblica per la sanità: infatti dopo il 2008 il trend di crescita è stato mantenuto o ha addirittura subito un'impennata. In Italia, invece, a partire dal 2008 il trend si è sostanzialmente appiattito.
- Se nel 2009 le differenze assolute sulla spesa pubblica tra l'Italia e gli altri paesi del G7 erano modeste, con il costante e progressivo de-finanziamento pubblico sono ormai divenute incolmabili: ad esempio,

se nel 2009 la Germania investiva “solo” \$ 1.167 (+50,6%) in più dell'Italia (\$ 3.473 vs \$ 2.306), nel 2018 la differenza è di \$ 2.511 (+97,7%), ovvero \$ 5.056 vs \$ 2.545.

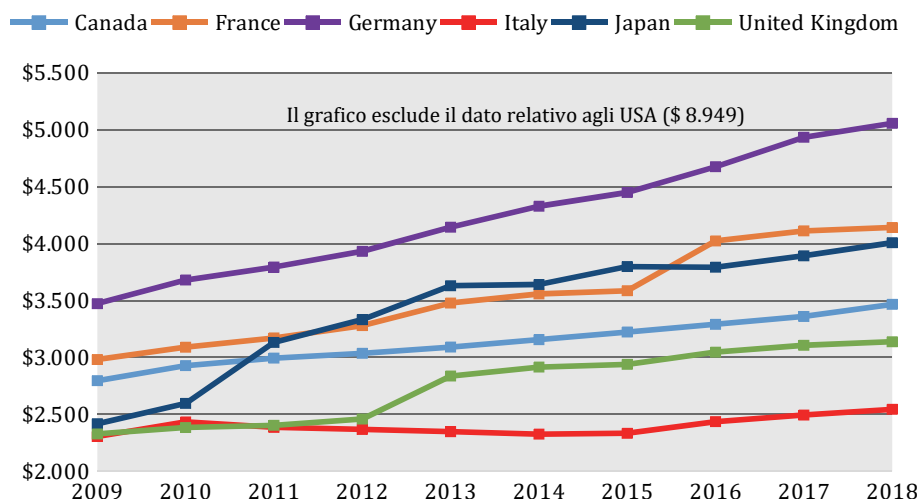


Figura 5. Trend spesa pubblica pro-capite 2000-2018 nei paesi del G7 (esclusi USA)

3. Il presente e il futuro prossimo

3.1 Legge di Bilancio 2020

La Legge di Bilancio 2020 ha confermato l'aumento di € 2 miliardi per il 2020 e di ulteriori € 1,5 miliardi nel 2021 già assegnati dalla Legge di Bilancio 2019. Oltre all'incremento del FSN 2020-2021, ha inoltre destinato risorse a specifici obiettivi (tabella 1):

- **Abolizione del superticket.** Dal 1° settembre 2020 è stato definitivamente abolito l'iniquo balzello applicato dalle Regioni per la partecipazione alle prestazioni di assistenza specialistica ambulatoriale.

Per garantire le coperture il FSN è stato aumentato di € 185 milioni per il 2020 e di € 554 milioni annui a decorrere dal 2021. Per il 2020 sono disponibili ulteriori € 40 milioni del fondo per il superamento del superticket, stanziato dalla Legge di Bilancio 2018.

- **Programma di edilizia sanitaria e ammodernamento tecnologico.** € 2 miliardi in più per il programma pluriennale, con risorse distribuite su 11 anni: le Regioni infatti potranno disporre di € 100 milioni per il 2022 e 2023 e € 200 milioni/anno dal 2024 al 2032. A valere su tale programma anche i € 235,8 milioni destinati ad apparecchiature sanitarie per erogare prestazioni di competenza dei medici di medicina generale e dei pediatri di libera scelta.
- **Disabilità e non autosufficienza.** Istituito il fondo per la disabilità e non autosufficienza con una dotazione di € 29 milioni per il 2020, € 200 milioni per il 2021 e € 300 milioni dal 2022. Tali risorse integrano i € 571 milioni del Fondo nazionale per la non autosufficienza a cui la manovra aggiunge € 50 milioni per il 2020.

Misure	2020	2021	2022
Fabbisogno Sanitario Nazionale standard ¹	€ 2.000	€ 1.500	?
Eliminazione superticket	€ 185	€ 554	€ 554
Fondo disabilità e non autosufficienza	€ 29 ²	€ 200	€ 300
Ristrutturazione edilizia sanitaria e ammodernamento tecnologico	€ 2.000 ^{3,4}		

¹Risorse già assegnate dalla Legge di Bilancio 2019

²Oltre a €50 milioni per il Fondo Nazionale per la non autosufficienza

³Includono € 235,8 milioni destinati alle apparecchiature di medici di famiglia e pediatri di libera scelta

⁴Ripartiti nel periodo 2021-2032

Tabella 1. Legge di Bilancio 2020: principali misure per la sanità pubblica (dati in milioni)

La Legge di Bilancio 2020 assegna infine a Sanità e Ricerca: € 32,8 milioni per contratti di specialistica in medicina (comma 271), € 76 milioni per altri contratti di formazione specialistica (comma 859), € 14,4 milioni per assunzione medici INPS (comma 460), € 50,6 milioni per la sperimentazione della farmacia dei servizi (comma 461), € 28 milioni per altre misure³.

In ogni caso, a fronte di alcune conferme e passi avanti, nella Legge di Bilancio 2020 sono rimaste disattese inderogabili necessità per la tenuta del SSN, in particolare quelle relative al personale e allo “sblocco” dei nuovi LEA, oltre al fatto che nonostante la previsione sia per il triennio 2020-2022 non si fa alcuna menzione del FSN relativo all’anno 2022.

3.2 Documento di Economia e Finanza 2020

Il 24 aprile 2020 il Consiglio dei Ministri ha approvato il DEF 2020, secondo il quale nel 2021 il PIL nominale dovrebbe crescere del 6,1% e l’aumento della spesa sanitaria attestarsi al tasso dell’1,3%. In termini finanziari la spesa sanitaria aumenterebbe dai € 119.956 milioni stimati per il 2020 ai € 121.083 nel 2021. Per il 2020, invece, a fronte di una decrescita del PIL nominale del -7,2%, il DEF 2020 stima una spesa sanitaria di € 119.556 milioni che corrisponde ad un aumento del 3,6% rispetto ai € 115.448 del 2019 (tabelle 2 e 3).

	2016	2017	2018	2019
Spesa sanitaria (€ milioni)	110.997	112.185	113.869	115.448
Spesa sanitaria (% PIL)	6,5%	6,5%	6,4%	6,5%
Tasso di variazione in %		1,1%	1,5%	1,4%

Tabella 2. DEF 2020: consuntivo 2019

³ € 16 milioni per l’istituzione di un Osservatorio sulla formazione sanitaria specialistica e definizione del fabbisogno di medici e professionisti sanitari; € 7 milioni per disposizioni per l’acquisto di sostitutivi del latte materno; € 4 milioni per la ricerca sull’endometriosi, € 1 milione per la rete nazionale dei registri dei tumori e dei sistemi di sorveglianza.

	2020	2021
Spesa sanitaria (€ milioni)	119.556	121.083
Spesa sanitaria (% PIL)	7,2%	6,9%
Tasso di variazione in %	3,6%	1,3%

Tabella 3. DEF 2020: stime 2020-2021

Sintetizzando l'enorme quantità di numeri tra finanziamenti programmati dai DEF, fondi assegnati dalle Leggi di Bilancio, tagli e contributi alla finanza pubblica a carico delle Regioni, emerge in tutta la sua imponenza l'entità del de-finanziamento pubblico del SSN nel periodo 2010-2019, un timido rilancio del finanziamento con la Legge di Bilancio 2020 e un incremento della spesa sanitaria per il 2020-2021, a seguito dell'emergenza COVID-19:

- nel periodo 2010-2019 alla sanità pubblica sono stati sottratti quasi € 37 miliardi, di cui:
 - € 24,7 miliardi nel 2010-2015, in conseguenza di “tagli” previsti da varie manovre finanziarie avvenute al di fuori degli accordi Governo-Regioni
 - € 12,1 miliardi nel 2015-2019, in conseguenza del “de-finanziamento” che, in pieno accordo con le Regioni, ha assegnato meno risorse al SSN rispetto ai livelli programmati;
- nel periodo 2010-2019 il finanziamento pubblico è aumentato di soli € 8,8 miliardi, crescendo in media dello 0,90% annuo, tasso inferiore a quello dell'inflazione media annua (1,07%);
- il DEF 2019, a fronte di una prevista crescita media annua del PIL nominale del 2,1% nel triennio 2019-2021 e del 2,5% per il triennio 2020-2022, riduce progressivamente il rapporto spesa sanitaria/PIL dal 6,6% nel 2019-2020 al 6,5% nel 2021 e al 6,4% nel 2022;
- la Legge di Bilancio 2020 incrementa il fabbisogno sanitario nazionale

di € 2 miliardi nel 2020 e di ulteriori 1,5 miliardi nel 2021, ma non fa cenno a quello previsto per il 2022;

- il DEF 2020, pubblicato in piena emergenza COVID-19, prevede un aumento della spesa sanitaria di € 4,1 miliardi nel 2020 e di ulteriori € 1,5 miliardi nel 2021.

3.3 Emergenza COVID-19: nuove risorse per il SSN

Il DL 17 marzo 2020 n. 18 (cd. decreto “Cura Italia”) e il DL 19 maggio 2020 n. 34 (cd. decreto “Rilancio”) portano alla sanità € 4,7 miliardi di cui quasi € 1,5 miliardi all’assistenza ospedaliera, € 1,25 miliardi all’assistenza sul territorio, € 430,9 milioni per assunzioni e incentivi del personale e € 105 milioni per incrementare il numero dei contratti di medici specializzandi per il 2020 (tabella 4).

	2020	2021	2022
Fabbisogno Sanitario Nazionale ¹	€ 1.410	-	-
Reti di assistenza territoriale ²	€ 1.256	-	-
Riordino rete ospedaliera ²	€ 1.467	-	-
Personale sanitario ²	€ 430,9	-	-
Formazione specialistica ²	€ 105	€ 105	€ 109,2
Fondo per le non autosufficienze ²	€ 90		
¹ Decreto “Cura Italia”			
² Decreto Rilancio			

Tabella 4. Risorse assegnate al SSN dal Decreto “Cura Italia” e dal Decreto “Rilancio” (dati in milioni)

4. Conclusioni

La Fondazione GIMBE da anni ribadisce che se è certo che non esiste un piano occulto di smantellamento e privatizzazione del SSN, è altrettanto vero che manca un esplicito programma politico per il suo salvataggio⁴. Per tale ragione la Fondazione GIMBE ha elaborato un Piano di salvataggio del SSN⁵ in 12 punti, che prevede *in primis* la necessità di rilanciare il finanziamento pubblico per la Sanità evitando al contempo continue revisioni al ribasso.

Il principale vulnus del FSN risiede nel fatto che rappresenta il capitolo di spesa pubblica più facilmente aggredibile: dal 2010, infatti, tutti i Governi hanno “saccheggiato” la spesa sanitaria per fronteggiare ogni emergenza finanziaria, certi che il SSN possa fornire sempre e comunque buoni risultati in termini di salute.

Per non vanificare ogni azione di rilancio del finanziamento pubblico, è indispensabile dunque anzitutto “sanare” il vulnus sopra descritto per evitare inesorabili periodiche revisioni al ribasso. In altre parole è necessario “mettere in sicurezza” il FSN tramite la definizione di:

- una soglia minima del rapporto spesa sanitaria/PIL;
- un incremento percentuale annuo in termini assoluti, pari almeno al doppio dell'inflazione.

Questo legittimerebbe, indipendentemente dal colore dei Governi che si succederanno, l’impegno politico a programmare e stabilizzare il rilancio del finanziamento pubblico per il SSN.

⁴ 2° Rapporto GIMBE sulla sostenibilità del Servizio Sanitario Nazionale. Fondazione GIMBE: Bologna, giugno 2017. Disponibile a: www.rapportogimbe.it/2017. Ultimo accesso: 16 settembre 2019.

⁵ Fondazione GIMBE. Il piano di salvataggio del Servizio Sanitario Nazionale. Evidence 2018;10(8): e1000186. Disponibile a: www.evidence.it/art/e1000186. Ultimo accesso: 16 settembre 2019.

I trend di spesa sanitaria pubblica e privata

L’analisi dei trend di spesa assume significato quando si metta in relazione alla analisi delle politiche sanitarie poste in atto: in questo contesto, infatti, diviene foriera di indicazioni tanto sull’importanza che la Sanità assume nelle agende politiche dei vari Paesi, quanto sull’efficienza nell’utilizzo delle risorse.

La complessità della materia, e anche la mancanza di un riferimento teorico che definisca livelli ottimali di spesa sanitaria, suggeriscono di adottare un metodo sostanzialmente comparativo, confrontando gli andamenti di spesa registrati nei diversi Paesi Europei.

Adottando questo approccio, in estrema sintesi (si rimanda al 15° Rapporto Sanità, a cura di C.R.E.A. Sanità, per approfondimenti), possiamo notare come:

- la spesa sanitaria pro-capite in Italia sia cresciuta tra il 2000 e il 2018 ad un tasso medio annuo del 2,5%, contro un tasso EU-Ante 1995⁶ del 3,5%; quella pubblica ad un tasso medio annuo del 2,6%, contro un tasso EU-Ante 1995 del 3,8%
- confrontando tali tassi di crescita con quelli del PIL, si possa apprezzare come il gap risulti simile, a dimostrazione che la variabile indipendente rimane la crescita economica generale
- dagli andamenti descritti, esiti un rapido allargamento della forbice della spesa pubblica pro-capite nazionale (valori nominali) rispetto

⁶ Usiamo convenzionalmente come confronto il valore medio di spesa dei Paesi facenti parte dell’UE prima del trattato di Corfù, in quanto aventi un livello di sviluppo economico più direttamente confrontabile con quello italiano.

ai Paesi EU-Ante 1995, che ha raggiunto il 37,1% nel 2018

- in parallelo, si sia ridotta la forbice della spesa privata italiana, che nel 2008 era inferiore del 20% circa a quella media dei Paesi EU-Ante 1995 ed ora è ormai all'11,4%; in termini di Parità di Potere di Acquisto, la spesa privata italiana ha praticamente raggiunto quella degli altri Paesi EU-Ante 1995, dato che non stupirebbe (a parità di *capability to pay* è ragionevole pensare in astratto a pari livelli di consumo), se non fosse che il SSN sulla carta dovrebbe essere Universalistico, Globale e tendenzialmente offrire servizi gratuiti (o con limitata compartecipazione).
- dalla composizione degli “opposti” andamenti della spesa pubblica e privata, nel 2018 risulti un differenziale di spesa sanitaria totale fra Italia e Paesi EU-Ante 1995 del -32,0%, a fronte di uno pari al +157,5% con i Paesi EU-Post 1995⁷.

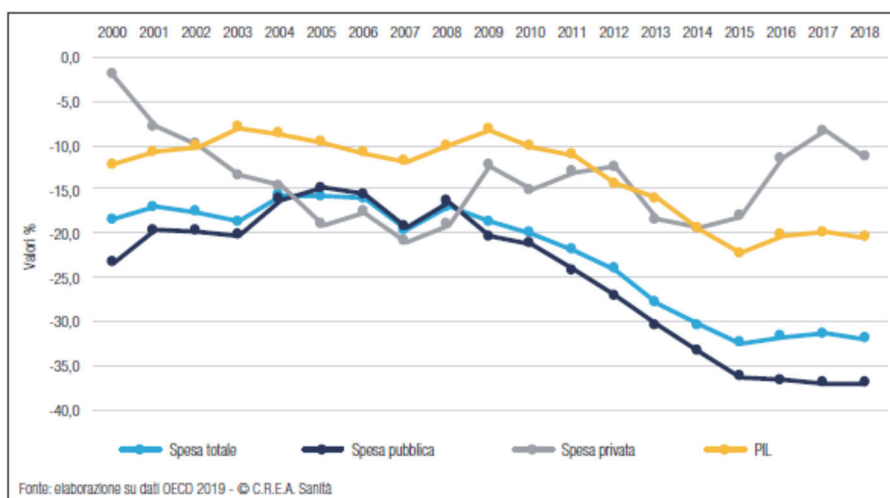


Figura 1. Trend della spesa sanitaria corrente e del PIL pro-capite.
Gap Italia vs EU-Ante 1995.

⁷ Essenzialmente i Paesi dell’Est europeo.

Ovviamente, l'andamento della spesa è strettamente correlato a quello del finanziamento pubblico del SSN.

Su questo versante osserviamo che:

- dopo il 2010 la quota di finanziamento pubblico della Sanità in Italia ha iniziato a calare, distaccandosi progressivamente dalla media registrata nei Paesi EU-Ante 1995; nel 2018, la quota di finanziamento italiana è di 6,0 punti percentuali inferiore, tanto da essere ormai allineata (+0,1 punti percentuali) a quella dei Paesi EU-Post 1995.

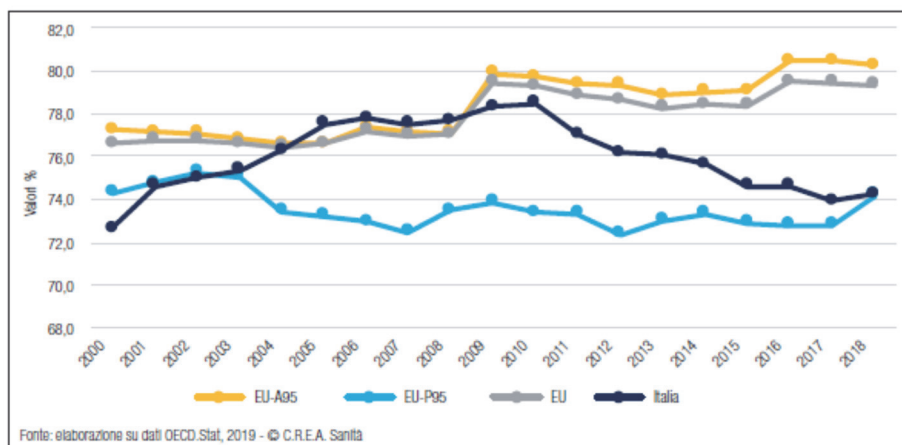


Figura 2. Quota di finanziamento pubblico della spesa sanitaria corrente

A scanso di equivoci nell'interpretazione dei dati, e rimandando sempre ai Rapporti annuali di C.R.E.A. Sanità per i dovuti approfondimenti, va aggiunto che il finanziamento pubblico in termini nominali è costantemente cresciuto negli anni, ma anche che in termini reali è diminuito (-2,7% rispetto al 2010).

Questa “decrescita” in termini reali potrebbe, prima facie, essere addebitata come la prova evidente di un disinvestimento pubblico nella

Sanità: a ben vedere, essendosi parallelamente registrata una riduzione degli “sprechi” molto significativa, è di fatto impossibile determinare quale sia il “saldo” sui servizi: ovvero se ci sia stato un aumento o una diminuzione della loro quantità e qualità.

Analogamente, anche se l’incidenza della Sanità sul PIL è diminuita, questo non implica automaticamente un “taglio relativo” dei servizi, trattandosi di un dato in larga misura determinato dalla stagnazione del denominatore (il PIL).

In definitiva, la dimostrazione dei cosiddetti “tagli” alla Sanità va sostanzialmente legata al confronto con gli altri Paesi (a livelli di sviluppo economico comparabile) che, come detto, ci restituisce come risultato una minore crescita e un minor livello della spesa sanitaria italiana, con un continuo allargamento della forbice.

L’interpretazione delle politiche sottostanti questo andamento, appare “immediata”:

- il problema del Paese è la “non crescita”, che negli ultimi 25 anni ha allontanato i livelli di reddito italiano da quelli medi dei Paesi dell’area EU
- le politiche nazionali hanno privilegiato l’obiettivo del risanamento della finanza pubblica (reso, *ceteris paribus*, ovviamente molto più difficile dalla stagnazione economica) e, a seguire, quello della crescita
- sul primo punto è chiaro che la Sanità è terreno essenziale di intervento, essendo la prima voce di spesa pubblica dopo le Pensioni e, al contrario di queste, eleggibile a interventi capaci di dare “risposte” nel breve periodo
- non a caso, sebbene a livello complessivo il debito italiano non sia affatto diminuito, le politiche messe in atto nel comparto sanitario sono risultate “vincenti”, come dimostrato

dall'ormai sostanzialmente raggiunto pareggio di bilancio (sebbene con qualche avvisaglia di nuove tensioni, specialmente, nelle Regioni del Nord), che molto ha contribuito a contenere il debito complessivo

- sul secondo appare evidente che la scelta sia stata “meno Welfare e più risorse per stimolare la crescita economica”: una strategia che ci accomuna ai Paesi dell'Est EU
- purtroppo, però, la riduzione del Welfare non sembra sia stata compensata da una significativa crescita, tornando così al punto di partenza di questa disamina, che è poi il problema della “non crescita”
- infine, va notato che se la propensione alla spesa sanitaria da parte del settore pubblico è stata in qualche modo “asfittica”, anche la “compensazione” privata non è stata pari alle attese: quest'ultima, pur essendo aumentata negli ultimi anni, e d'altra parte la teoria postula una complementarità fra spesa pubblica e privata, evidenzia comunque una propensione privata a spendere per la Sanità che, pur, “alta” se consideriamo la natura universalistica del SSN italiano, è “bassa” se la confrontiamo con altri Paesi, quali la Spagna, che hanno un livello di reddito medio inferiore; in altri termini, non sembra che i cittadini italiani “cerchino” livelli maggiori di servizi sanitari o, quanto meno, che li cerchino solo se questo non implica un costo maggiore e quindi la rinuncia ad altri consumi.

Prima di proseguire nella disamina, appare utile contestualizzare gli andamenti descritti alla luce degli ultimi avvenimenti, in particolare l'emergenza COVID-19, che hanno comportato un finanziamento aggiuntivo per la Sanità, la cui dimensione (sebbene ancora in attesa

delle decisioni sui fondi europei) appare certamente ingente.

Prima dell'emergenza, il C.R.E.A. Sanità aveva stimato che il finanziamento aggiuntivo di € 2 mld. previsto per il 2020, pari ad un + 1,7% nell'anno, pur rappresentando un significativo miglioramento rispetto all'1,0% medio annuo registratosi dal 2000 in poi, non sarebbe stato sufficiente a ridurre il gap fra le risorse per la Sanità italiana e quelle allocate sul settore negli altri Paesi europei.

Assumendo che i Paesi dell'UE proseguano il trend di crescita registrato negli ultimi 5 anni, sia per la spesa pubblica che per quella privata, e che l'Italia mantenga una condizione di equilibrio finanziario, nonché che la spesa privata cresca seguendo il trend degli ultimi 5 anni, era atteso che:

- il gap di spesa totale Italia vs Paesi EU-Ante 1995 sarebbe cresciuto ancora, arrivando a -32,4%, di cui -0,4 punti percentuali riferiti alla variazione 2019/2018
- il gap di spesa pubblica vs EU-Ante 1995 sarebbe anch'esso cresciuto (-37,9%, con -0,8 punti percentuali nel 2019/2018)
- il gap di spesa privata vs EU-Ante 1995 si sarebbe ridotto ancora portandosi al -9,9%, con una riduzione di 1,5 punti percentuali riferibile al 2019/2018.

In definitiva, con i tassi di crescita del Paese degli ultimi anni, e quindi anche con il perdurare di un debito pubblico esageratamente elevato, l'attesa era quella di un rifinanziamento della Sanità insufficiente, rispetto agli "standard" EU.

Di fatto, il finanziamento aggiuntivo per il 2020 sarà, al netto degli eventuali fondi EU, di circa 4 volte, in qualche modo "ribaltando" il problema: il sistema ha certamente sostenuto costi aggiuntivi per far

fronte al COVID-19, ma ha anche di molto rallentato la propria attività, in parte compensando i maggiori oneri; ne segue che, in un solo anno, il SSN avrà circa le risorse aggiuntive ricevute nei 5 precedenti. L'arrivo, tutto insieme, di una "valanga" di risorse, rischia di creare le premesse per un successivo effetto boomerang; le principali ragioni di preoccupazione sono due: la prima è che non possiamo "rimuovere" che l'Italia post COVID-19 sarà gravata da un debito stratosferico; la seconda è che, purtroppo, questo è il Paese dei "tagli di nastro", seguiti però da una grave carenza di manutenzione.

Sul primo punto, osserviamo come le risorse aggiuntive che arriveranno sono pur sempre finanziate in deficit; inoltre, al di là della fredda distinzione contabile fra spesa corrente e in conto capitale, che vincola la destinazione (di gran parte) delle risorse che arriveranno, il fatto evidente è che il sistema rimarrà sostenibile solo se la spesa avrà la natura di un "investimento", capace di dare un "rendimento" in termini di capacità prospettica di erogare più servizi con minori oneri. In altri termini, se il sistema si sarà messo in grado di restituire il debito senza intaccare i servizi.

Purtroppo, l'esperienza degli ultimi anni ci restituisce, invece, un Paese dove larga (troppa) parte degli investimenti non ha dato ritorni, di fatto esitando in sprechi di risorse pubbliche.

Il secondo punto discende dal primo: fare investimenti in strutture non manutenibili è una finta soluzione al problema. I "tagli di nastro", senza adeguata gestione del mantenimento della capacità produttiva, finiscono, infatti, per essere controproducenti.

Il rischio è quello di ripetere un evidente errore del passato, ovvero quello di tentare di rendere più efficiente il sistema riducendo i costi dei servizi erogati, piuttosto che aumentandone la produttività.

Al di là del "facile" slogan per cui la Sanità è un "investimento e non

un costo”, fatti strutturali, come quelli relativi ai trend di spesa/finanziamento in corso, che non sono sostenibili all’infinito, e fatti congiunturali, quali quelli appena richiamati, ci sembra che debbano far riflettere sulla non più procrastinabile esigenza di sviluppare un dibattito sulla produttività degli investimenti in Sanità. In altri termini, la Sanità necessita di risorse aggiuntive, ma esse possono/devono derivare, essenzialmente, dalla capacità del settore di generare un ritorno tanto sociale, quanto economico. Sul primo punto osserviamo che la questione da un punto di vista empirico non è affatto scontata. Facendo ancora riferimento alle analisi del 15° Rapporto di C.R.E.A. Sanità, dal grafico seguente, e in particolare dalla lettura dei dati nel II e il III quadrante, si percepisce una netta relazione fra spesa ed esito. Osservando in particolare il II quadrante, si trova una ragionevole coerenza fra il diverso livello degli “esiti clinici”, approssimati con la aspettativa di vita, registrati nelle Regioni meridionali e centro-settentrionali, essendo evidentemente correlati ai diversi livelli di spesa.

Se ci concentriamo sul I quadrante (che raccoglie i Paesi con spesa e aspettativa di vita entrambe maggiori della media EU), osserviamo però un’apparente assenza di relazione fra spesa ed esito. Se, anzi, eliminassimo dal grafico i Paesi dell’Est europeo posizionati nel III quadrante, statisticamente troveremmo una sostanziale e generale assenza di relazione fra spesa e aspettativa di vita.

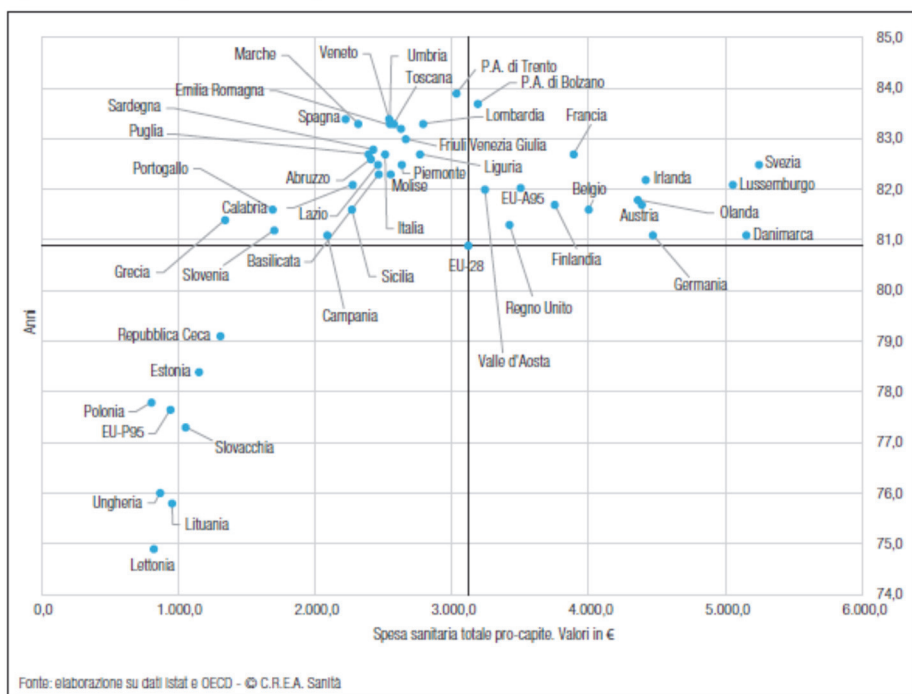


Figura 3. Relazione fra spesa sanitaria e aspettativa di vita alla nascita

L'evidenza empirica suggerisce che gli investimenti di risorse in Sanità sembrano avere una buona produttività marginale per livelli bassi di spesa iniziale; ma la produttività marginale sembra essere rapidamente decrescente, tanto che l'analisi, sebbene meramente qualitativa, dei dati disponibili, fa supporre che si annulli prima ancora della media di spesa EU attuale.

Per quanto "grezza", l'osservazione giustifica una certa storica "reticenza" politica a investire ulteriormente in Sanità. "Reticenza" che sembra confermata dai fatti recenti: l'emergenza COVID-19 ha infatti liberato risorse insperate, non appena è aumentata la "percezione" della loro (immediata!) produttività.

La soluzione a questa apparente contraddizione va forse cercata nella

dimensione qualitativa degli investimenti, che può essere estesa (senza pretesa di esaustività), a molte altre dimensioni, quali la customer satisfaction, le liste di attesa, le tutele per la non autosufficienza, etc.

Una semplice analisi del C.R.E.A. Sanità fornisce qualche maggiore lume in proposito.

Mettendo in relazione la spesa sanitaria pro-capite con il risultato finale (*total score*) dell'*Euro Health Consumer Index*, ovvero un indicatore che tenta di cogliere la qualità dei servizi resi ai cittadini, in vari ambiti (quali diritti e informazione del paziente, accessibilità - liste di attesa, esiti, prevenzione e farmaceutica), emerge una proporzionalità piuttosto netta fra investimento e qualità del servizio offerto.

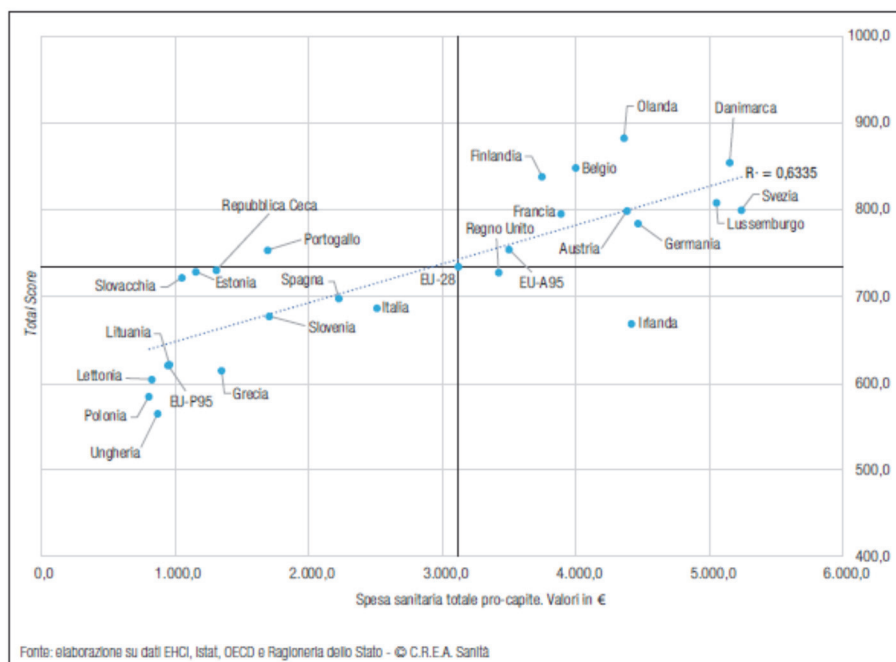


Figura 4. Relazione fra spesa sanitaria e EHCI total score 2018

Nella misura in cui la scarsa crescita, e la conseguente scarsità di risorse, generano un ambiente molto competitivo per l’allocazione delle risorse nelle varie aree di intervento pubblico, la capacità di rendere *accountable* il ritorno degli investimenti in Sanità si dimostra, a maggior ragione, cruciale.

In particolare, per gli investimenti in tecnologie ICT che, nella comunque non ampia letteratura a supporto, incidono molto più su customer satisfaction e produttività (attraverso l’innovazione organizzativa), che non su esiti primari di salute.

In altri termini, investire in Sanità è una scelta politica strategica per la sostenibilità stessa del sistema; la scelta degli ambiti (umani e tecnologici) da privilegiare deve essere legata al loro impatto sul miglioramento della qualità organizzativa dei servizi, quand’anche fosse marginale il contributo generato sugli indicatori di esito più di tipo clinico.

Anche l’emergenza COVID-19 ha confermato che non c’è apparente relazione fra esiti clinici e livelli di finanziamento, come reso evidente (forse con l’apparente anomalia della Germania) dai rapporti fra livelli di spesa e letalità: ciò non di meno, la performance di un sistema sanitario non si esaurisce negli esiti strettamente clinici.

La scommessa per il futuro del SSN rimane quindi quella di dimostrare il “valore”, anche qualitativo, degli investimenti in capitale umano e tecnologico intrapresi.

L'impatto della pandemia da Coronavirus sulla Sanità italiana

Alessandro Beux

Presidente Federazione nazionale Ordini TSRM PSTRP

Prima e dopo la pandemia da Coronavirus: cosa è cambiato per le professioni sanitarie?

Ritengo che non sia ancora possibile indicare in modo chiaro cosa sia cambiato per le professioni sanitarie tra prima e dopo la pandemia, sia perché nel momento in cui sto scrivendo quest'ultima è ancora in atto e le incertezze sul suo perdurare e ritornare sono tante, sia perché da quando l'avremo definitivamente alle spalle servirà un po' di tempo affinché la polvere si depositi e il rumore di fondo cessi, rendendo possibile individuare in modo nitido gli eventuali cambiamenti stabili dovuti all'impatto dell'emergenza in corso.

Sulla base di quanto vissuto, percepito e osservato è, però, possibile azzardare alcune valutazioni e avanzare qualche aspettativa e prima indicazione su quel che potrebbe essere il mondo delle professioni sanitarie a seguito del trauma pandemico.

Questo contributo è composto da tre parti. Nella prima vi sono considerazioni di carattere più generale rispetto al tema delle sole professioni sanitarie, ma comunque pertinenti perché riferite a caratteristiche ed elementi del contesto in cui esse operano; nella seconda sono elencati sei interventi strutturali senza i quali gli eventuali buoni propositi conseguenti all'esperienza pandemica non potrebbero compiersi; nella terza è presente un'esposizione sintetica e parziale degli interventi di Sanità Digitale da intraprendere a supporto della territorializzazione e domicilia-rizzazione delle cure, quindi delle professioni sanitarie coinvolte.

Parte I

L'emergenza pandemica ha reso incontrovertibilmente evidenti almeno quattro cose, già presenti nella nostra società, ma non percepite per come erano a causa sia del frastuono che caratterizza il mondo in cui viviamo sia dalla nostra incapacità di contrastarlo per focalizzarci sugli aspetti di maggior rilievo.

- **L'importanza del sistema sanitario pubblico.**

Senza il Sistema Sanitario pubblico e la sua predisposizione concettuale e strutturale a darsi in modo universale e gratuito, il nostro Paese non sarebbe stato in grado di gestire l'emergenza con la stessa presenza ed efficacia che, considerando tutto, è stato in grado di garantire.

- **Il valore inestimabile del suo capitale umano.**

Quanto appena riconosciuto al Sistema Sanitario pubblico è principalmente da attribuire ai suoi professionisti, capaci di reggere alla pressione pandemica anche in assenza di specifica preparazione, adeguata organizzazione e idonei strumenti di protezione.

Non tutti i professionisti sanitari sono stati coinvolti ed esposti al virus con la stessa frequenza e la stessa intensità, ma per l'impatto generale che la pandemia ha avuto sul nostro Paese, ognuno di loro ha diversamente contribuito alla sua gestione: a esempio, in una visione generale, sono stati di valore sia il sacrificio dei professionisti impegnati nelle strutture sanitarie, ospedaliere e territoriali, che quello dei liberi professionisti che hanno rinunciato a una parte rilevante delle loro attività.

Se si dovessero priorizzare gli interventi da realizzare all'indomani dell'emergenza, la valorizzazione quali-quantitativa delle professioni

sanitarie sarebbe certamente da porre ai primi posti, sia quale giusto riconoscimento nei loro confronti sia per l'utilità che ciò avrebbe per il rilancio del sistema sanitario.

- **L'inadeguatezza dei decisori politici e amministrativi degli ultimi decenni, almeno in ambito sanitario.**

Chi negli ultimi decenni ha concorso nei processi decisionali in e sulla Sanità ha travisato il concetto di *aziendalizzazione*, non coltivandone la sua accezione positiva, l'appropriatezza, ed esasperandone quella negativa, il profitto. La condivisibile esigenza di tenere i conti in ordine attraverso un'opera di efficientamento interno e *in itinere* del sistema si è trasformata in una gestione ragionieristica tutta tesa a far quadrare i conti attraverso tagli a monte delle risorse economiche strutturali, tecnologiche e umane. Il risultato è stato che i professionisti sanitari hanno dovuto affrontare l'emergenza in pochi, mal equipaggiati, all'interno di modelli organizzativi confusi e sulla base di indicazioni spesso contraddittorie.

- **L'esigenza urgente di dare tardiva attuazione alla sanità del territorio e del domicilio.**

Da molti anni, partendo dai sempre più chiari dati demografici ed epidemiologici, i più autorevoli soggetti scientifici e istituzionali indicavano il territorio e il domicilio come le dimensioni nelle e attraverso le quali garantire la sostenibilità e il potenziamento dei sistemi sanitari. Territorializzazione e domiciliarizzazione che, a parere di chi scrive, non si sono realizzate perché i decisori di cui si è detto al punto precedente le hanno sempre pensate come ulteriori dimensioni dell'assistenza ospedaliera e non come dimensioni in cui erogare un'assistenza alternativa a quella ospedaliera: territorializzare e domiciliarizzare non significa, infatti, portare l'ospedale sul territorio e

a domicilio. Paradossalmente, da questo punto di vista, l'inerzia dei decisori può addirittura essere registrata con favore: se da un lato non hanno fatto quel che avrebbero dovuto (territorializzare e domiciliarizzare la Sanità), hanno almeno evitato di fare la cosa sbagliata (portare l'ospedale sul territorio e a domicilio). Il risultato di tali errate valutazioni e omesse azioni è, comunque e di fatto, stato l'assenza di una presa in carico sanitaria degli individui alternativa a quella ospedaliera. La pandemia ha solo consentito ai più di rendersi conto delle dimensioni enormi del vuoto da tempo presente, da colmare con urgenza.

In una dimensione più soggettiva, ritengo che la pandemia da SARS-CoV-2 abbia confermato due nostre caratteristiche, a valenza e impatto negativo:

- **l'emotività alla base della solidarietà e, più in generale, del senso civico.**

Ancora una volta l'italiano medio ha dimostrato che alla base della sua solidarietà e del suo senso civico ci sono più le emozioni che la ragione.

Di fronte a una grande catastrofe l'italiano medio si è sempre attivato a favore dei bisognosi, non tanto sulla base di un pensiero, quanto su quella di un'emozione. Una buona testimonianza di questa nostra caratteristica sono le caratteristiche macroscopiche della donazione del sangue. Se questa avvenisse sulla base di una valutazione razionale, avremmo sempre un'adequata scorta di sangue, in ogni periodo dell'anno e di ogni gruppo sanguigno; ma sono pochi, comunque insufficienti, gli italiani che donano il sangue sulla base di quest'unico movente. La maggior parte dei donatori ha bisogno di uno stimolo diverso, di tipo emotivo. Infatti, di fronte a una catastrofe quale, a esempio, un terremoto o un grave incidente strutturale o dei trasporti,

sono puntuali le code di coloro che vogliono donare, in alcuni casi tali da costringere le stesse organizzazioni sanitarie a invitare i generosi cittadini a restare a casa perché le scorte disponibili sono (diventate) addirittura abbondanti.

Insomma, vien da pensare che tra le molte persone solidali che si palesano di fronte a un'emergenza ce ne sia una parte mossa più dall'emozione determinata dal partecipare attivamente al dramma che da una lucida riflessione sull'utilità delle loro azioni.

In questi ultimi mesi tale modello ha trovato risconti nelle strutture ospedaliere e coloro che sono stati impegnati a contrastare l'epidemia: è unanime la testimonianza degli operatori sanitari a favore di una diffusa e spontanea solidarietà, anche tra coloro che per anni avevano convissuto nelle stesse strutture, partecipando agli stessi processi, senza mai davvero riconoscersi, rispettarsi e interagire come da sempre si sarebbe dovuto fare per dare concretezza alle numerose teorizzazioni e sollecitazioni a favore di relazioni professionali funzionali, trasversali in una logica di équipe. Purtroppo, cominciano a farsi sentirsi testimonianze di verso contrario, indicative di un preoccupante *ritorno alla normalità*.

Stesso Paese, stesso Servizio Sanitario, stesse strutture, stessi operatori, ma diverso contesto: di fronte al dramma scatta la solidarietà, su base emotiva. Ciò è certamente utile nel contingente, ma abbiamo bisogno di altro; abbiamo bisogno di una solidarietà fondata sulla ragione, su un senso civico dovuto alla razionale adesione a modelli di rispetto, disponibilità e aiuto reciproci, a prescindere dalla drammaticità della situazione o del momento.

- **L'egoismo delle parti**

Alla stessa matrice che ha determinato la solidarietà interprofessionale a cui si è poco sopra fatto riferimento devono essere ricondotte

le manifestazioni di apprezzamento e solidarietà nei confronti del Servizio Sanitario e, soprattutto, dei suoi professionisti, gli stessi che sino a poche settimane prima erano da tempo oggetto di una costante e crescente critica e di una determinata opera di delegittimazione, sempre più frequentemente sfociate in atti di aggressione violenta, tanto da rendere indispensabile un intervento legislativo *ad hoc*.

Stesso Paese, stesso Servizio Sanitario, stesse strutture, stessi operatori, ma diverso contesto: di fronte al dramma scatta l'opportunistic ed egoistico riconoscimento pubblico del valore di coloro di cui in quel momento si sente di aver bisogno.

Un'altra, meno comprensibile, forma di egoismo registrata è quella che ha interessato le rappresentanze istituzionali e associative delle professionalità coinvolte nella gestione della pandemia. Tranne rare voci fuori dal coro, si sono prevalentemente ascoltate richieste di aiuto, supporto e riconoscimento di parte, per una parte: non c'è stata la capacità di avanzare una richiesta organica, rappresentativa di tutte le istanze, soddisfacendo la quale si sarebbero gratificate le componenti di maggior valore delle singole esigenze. Ogni soggetto ha avanzato richieste lecite e generalmente giustificate, ma quasi mai inserite all'interno di una visione globale del sistema, come se *la parte* potesse proteggersi e rafforzarsi sulla sola base della tutela delle sue esigenze, senza preoccuparsi anche di quelle delle altre componenti, cioè del resto del tutto in cui anche lei è inserita.

In conclusione, consapevole della gravità e dell'impopolarità dell'affermazione, temo che al momento il nostro Paese non abbia gli elementi strutturali che gli sarebbero necessari per imparare dalla lezione. Qualcosa è cambiato e qualcosa cambierà, anche in meglio, ma non quale frutto di riflessioni e conseguenti decisioni, bensì quale modifica determinata dallo stato delle cose.

Parte II

Quel che abbiamo vissuto in questi mesi ha rafforzato il convincimento che per sostenere e innovare il Sistema Sanitario sia necessaria una serie di interventi strutturali, in assenza dei quali anche le iniziative intraprese sulla base dei migliori propositi e con le necessarie risorse non troverebbero punti di ancoraggio stabili, patendo la precarietà che ne deriverebbe, sino al loro sostanziale fallimento.

a) **Dare piena attuazione a quanto negli anni è stato scritto in autorevoli atti d'indirizzo**

In questo momento storico, in cui è indispensabile fare sia bene che in fretta, le risorse non vanno tanto indirizzate a favore della elaborazione di nuovi documenti programmatici, quanto alla piena implementazione di quelli già a nostra disposizione con, se e laddove necessario, minimi aggiornamenti. Nella tradizione del nostro Paese c'è la capacità di individuare i temi e gli ambienti sui quali è necessario intervenire, producendo documenti di buona qualità, per contenuti e proposte, e dal potenziale impatto positivo. Difetta, invece, la capacità di far seguire i fatti alle parole scritte. Alcuni esempi, tra i più recenti e autorevoli documenti d'interesse sanitario, quasi completamente da implementare: Patto per la Salute, Patto per la Sanità Digitale, Piano Nazionale della Prevenzione, Piano Nazionale della Cronicità, etc...

b) **Migliorare la gestione delle risorse, allocandole in modo appropriato**

Il tema delle risorse disponibili non è solo relativo alla loro quantità, ma anche, e per certi aspetti soprattutto, all'appropriatezza della loro allocazione. Questa seconda dimensione determina il giudizio sulla

prima: la quantità delle risorse disponibili risulta, infatti, tanto più adeguata quanto più la loro allocazione è appropriata. La bussola che dovrebbe orientare le scelte relative a dove e come destinare le risorse è la centralità delle esigenze di salute delle persone assistite: ogni € speso a favore di quelli che si dimostrano essere interventi efficaci per gli individui, a cui la nostra Costituzione riconosce la salute quale diritto fondamentale, è un € ben speso, tanto da potersi trasformare da costo a investimento. In questo tipo di valutazione e decisione gli interessi dei sistemi sanitari, dei loro decisori, politici e amministrativi, di coloro che vi operano e del loro indotto sono certamente da registrarsi e tenersi in considerazione, ma sempre in subordine rispetto a quelli degli individui a cui bisogna garantire la salute.

c) Monitorare in modo costante il corretto funzionamento del sistema

L'individuazione puntuale dei corretti interventi da effettuare e la giusta allocazione delle risorse a loro supporto sono elementi necessari ma non sufficienti. Per chiudere il cerchio serve un sistema di monitoraggio che tenga costantemente sotto osservazione il procedere del sistema e degli interventi effettuati per sostenerlo e rafforzarlo. Servono indicatori e strumenti di misura trasparenti e applicabili, in grado di individuare tempestivamente le aree e le attività che non funzionano ed evolvono come atteso, consentendo i necessari rapidi interventi correttivi.

d) Alleggerire la burocrazia

È indispensabile responsabilizzare i professionisti sanitari, dando loro fiducia, consentendo loro di agire senza zavorrarli con procedure e moduli di controllo preventivo, da sostituirsi con un severo meccanismo di verifica della coerenza tra quel che si ripromettono di fare e

quel che realmente realizzano. Sulla base di questa impostazione si dovrebbe rivedere lo stesso meccanismo di assunzione e promozione tramite concorso pubblico, che per come è strutturato più che strumento di garanzia della trasparenza, dell'obiettività e dell'imparzialità della selezione può diventare un percorso che offre l'opportunità di socializzare la responsabilità di scelte soggettive.

e) Realizzare un sistema meritocratico

Anche il Sistema Sanitario deve diventare meritocratico e strutturarsi per garantire pari opportunità in partenza ai suoi professionisti e successivamente garantire che la progressione, loro e dei gruppi a cui appartengono, sia funzione della loro competenza e non della loro appartenenza.

f) Definire un programma per formare, sin dalle scuole elementari, individui responsabili

La sostenibilità e il rilancio del Sistema Sanitario richiedono la creazione di un'alleanza coi cittadini, che devono essere messi in grado di cogliere l'importanza di stili di vita salutari e il nesso esistente tra l'(ab)uso che essi fanno del Sistema Sanitario e la sua sostenibilità nel medio e lungo periodo, quindi la probabilità di trovarlo pronto ed efficace nel tempo.

Parte III

Relativamente al tema principale del Libro Bianco per il quale mi è stato chiesto questo contributo, di seguito un’elencazione sintetica e parziale degli interventi di Sanità Digitale a supporto delle professioni sanitarie nel territorio e a domicilio, ripresi dal documento della FNO TSRM e PSTRP “Potenziamento e riorganizzazione della rete di assistenza territoriale”.

Lo sviluppo dei sistemi informativi e digitali e della Telemedicina a favore dell’assistenza territoriale e domiciliare richiede alcuni interventi che si configurano quali precondizioni necessarie:

- formazione continua degli assistiti e degli operatori all’uso appropriato delle tecnologie digitali;
- diffusione dei sistemi informativi esperti per il monitoraggio di PDTA, Piani di Cura, performance degli operatori, *compliance* delle persone assistite;
- diffusione dei dispositivi mobili e dei sensori indossabili, per favorire prevenzione, *empowerment* e qualità della vita degli assistiti;
- promozione della Telemedicina nei modelli assistenziali territoriali;
- sviluppo di nuovi accordi di partenariato con l’industria.

Il disegno dei nuovi modelli di assistenza territoriale è strettamente legato alle potenzialità dei sistemi digitali, quale fattore abilitante della presa in carico integrata e personalizzata della persona fragile, cronica, non autosufficiente lungo tutta la filiera dei servizi sanitari, socio-sanitari e socio-assistenziali. Da un lato si favorirebbe il lavoro delle equipe multidisciplinari e multiprofessionali, dall’altro si otterrebbe un miglioramento della qualità dei servizi, potendo assistere più efficacemente un

maggior numero di persone a domicilio. Allo stesso tempo ne gioverebbe la sostenibilità dell'intero processo assistenziale, liberando risorse umane ed economiche da reinvestire sul territorio.

In tale prospettiva l'esperienza dei professionisti sanitari afferenti alla federazione ordinistica costituisce un *asset* da valorizzare per la trasformazione digitale del SSN e per un uso appropriato delle tecnologie preventive, diagnostiche e riabilitative. Per sostenere i servizi sanitari regionali nella diffusione a largo spettro delle piattaforme digitali all'interno delle pratiche assistenziali sul territorio.

I professionisti sanitari potranno fornire un contributo sostanziale nella formazione continua e nel coinvolgimento dei cittadini con bisogni di salute specifici all'uso appropriato dei dispositivi digitali anche al proprio domicilio, quale strumento di partecipazione attiva e di superamento delle barriere culturali che ancora persistono.

Le professioni sanitarie riconoscono i benefici che possono derivare dall'integrazione delle piattaforme digitali nei modelli gestionali di presa in carico della persona, in particolare:

- i sistemi di Telemedicina (televisita, teleconsulto, telecooperazione sanitaria, teleassistenza) in grado di rispondere in maniera più efficace e personalizzata ai bisogni peculiari degli assistiti, favorendo anche la collaborazione interdisciplinare e interprofessionale (si pensi ad esempio al ruolo che possono svolgere sul territorio e a domicilio la Teleradiologia e, più in generale, le bioimmagini e i sistemi che ne consentono l'acquisizione, l'archiviazione e la condivisione);
- i sistemi integrati avanzati di diagnostica strumentale effettuabili sul territorio (es. laboratorio e ortottiche) e a domicilio (es. alcune prestazioni radiologiche, ortottiche);

- i dispositivi Mobile Health e i sensori indossabili per il monitoraggio dei parametri sanitari e degli stili di vita, utili allo sviluppo di nuovi percorsi assistenziali centrati su prevenzione, qualità della vita ed empowerment del cittadino;
- i sistemi informativi esperti per il monitoraggio dei PDTA, dei Piani di Cura Individuali, delle performance dei diversi soggetti professionali coinvolti nel percorso assistenziale, dell'aderenza dei pazienti ai follow-up.

A fronte di tali potenzialità le professioni sanitarie riconoscono il ritardo persistente del processo di radicamento dei sistemi digitali nei percorsi assistenziali, a causa della carenza di una massa critica sufficiente di investimenti economici e della mancanza di una riprogettazione profonda dei processi organizzativi.

Michelangelo Bartolo

Dirigente Medico

La telemedicina come scienza solidale

Servizi di telemedicina per la cooperazione internazionale

Di primo acchito si potrebbe pensare che la telemedicina non dovrebbe avere nulla a che fare con progetti di solidarietà o no-profit e qualcosa di vero, in questo primordiale pensiero, c'è. Ho iniziato ad occuparmi di telemedicina in tempi non sospetti quando all'inizio del nuovo millennio iniziai a frequentare con una serie di missioni l'Africa sub-Sahariana, per aprire centri servizi sanitari per portare prevenzione e terapia contro l'HIV che all'inizio del millennio sembrava impossibile far arrivare in Africa⁸.

Dal 2001 in Mozambico, a Maputo e poi dal 2003 in Tanzania ho lavorato attivamente per aprire centri sanitari con il programma DREAM della comunità di Sant'Egidio⁹. Forse è proprio a causa della mia formazione bastarda, perito elettronico prima e medico poi, mi sono sempre indirizzato con un'attrazione quasi morbosa a tutto ciò che di tecnologico c'è nella sanità e viceversa. E così anche in territorio africano mi occupai fin da subito a realizzare un software che permettesse di controllare da remoto le condizioni cliniche dei pazienti e il lavoro dei sanitari locali.

Nel 2005, il Direttore Generale di turno decise di affidarmi la gestione di una Unità Operativa Semplice di Telemedicina, che avrebbe dovuto realizzare un progetto prototipale per servizi di telemonitoraggio domiciliare. Iniziai così, quasi contro voglia, ad occuparmi di telemedicina anche

⁸ WHO. An integrated faith-based initiative to treat HIV/AIDS in Mozambique. Case Study Perspectives and Practice in Antiretroviral Treatment. Ginevra 2005

⁹ M. Bartolo. La nostra Africa. Cronache di viaggio di un medico euroafricano. M. Bartolo. Edizioni Gangemi 2012

in territorio italiano. Ideammo una delle prime piattaforme di telemonitoraggio domiciliare usando quello che la tecnologia di 15 anni fa offriva: device elettromedicali che si connettevano tutti via cavo ad uno switch che assemblava i vari segnali seriali e li trasferiva ad un pc palmare, così si chiamavano i primi prototipi di smartphone. Poche decine di pazienti, tante problematiche legate anche alla complessità di quella quindicina di cavi che popolavano la parte nascosta della valigetta, ma fu l'inizio di una avventura che ancora continua e mi ha portato oggi ad aver seguito più di 1400 pazienti in tele-monitoraggio domiciliare.

Ma nel 2008 ci fu un episodio che fece aumentare ancor di più la mia passione per la tecnologia e la telemedicina¹⁰: Mi trovavo in Tanzania, nel centro sanitario di Usa River, a pochi chilometri da Arusha, località famosa per i suoi vicini parchi naturali e per ospitare il tribunale internazionale dei crimini contro l'apartheid, quando entrò nell'accettazione Salimu, un bambino con un'evidente emiparesi, patologia che da noi, nel nord del mondo, colpisce pressoché solo gli anziani.

Il piccolo era accompagnato dalla nonna che aveva portato dei radiogrammi di una TAC cerebrale che il medico locale esaminava al diafanoscopio. Nè lui e tanto meno io avevamo esperienza di diagnostica per immagini. Nel 2008 non c'era WhatsApp, solo l'email ma la connessione satellitare a nostra disposizione era quasi simbolica. Feci alcune foto con il mio Blackberry e dopo 4 tentativi riuscii a far giungere le immagini ad un radiologo del mio ospedale. La sua risposta, giunta poi per SMS, ci fece mutare drasticamente l'approccio terapeutico. Fu uno dei miei primi teleconsulti casarecci, molto casarecci, artigianali, direi. La sera tornando verso casa ebbi un flash: perché non inventare qualcosa di automatico che

¹⁰ M. Bartolo "l'Afrique C'est Chic". Infinito Edizioni 2018. Nei primi capitoli sono narrati i dettagli del racconto citato e tutte le problematiche inerenti agli inizi delle attività di telemedicina nella cooperazione internazionale

metta in comunicazione una particolare richiesta clinica con un'opportuna risposta?

Da quel piccolo episodio ho iniziato a lavorare e realizzare una serie di prototipi che con i mesi e gli anni hanno collegato diversi centri sanitari tanzaniani a medici volontari italiani. Nel 2013 fondai la Global Health Telemedicine¹¹ e oggi, dopo aver sviluppato ben 4 piattaforme di teleconsulto l'esperienza, iniziata in modo così balbettante, ha raggiunto ben altre dimensioni.

La Global Health Telemedicine gestisce oggi 44 centri remoti in 15 paesi del mondo, ha all'attivo più di 13.000 teleconsulti, ha una rete di circa 220 refertatori afferenti a ben 23 discipline mediche¹².

Se dovessi sintetizzare in poche righe il segreto di tale successo direi che sono un mix di diversi elementi che, mi permetto di dire, sono alla base della riuscita di qualsiasi servizio di telemedicina.

- L'organizzazione del servizio e la centralità del Centro Servizi che supervisiona ogni singolo passaggio di ogni teleconsulto ed interviene se necessario, è un elemento fondamentale
- Personale dedicato, anche volontario, ma dedicato, per far funzionare la piattaforma; personale duttile, flessibile alle nuove esigenze, propositivo davanti alle difficoltà e che sappia lavorare, almeno all'inizio di ogni progetto, adoperando la tecnica che i programmatori definiscono "work around"
- La scelta di aver puntato su un servizio di teleconsulto asincrono, particolare che alcuni considerano di ripiego, che è stato invece scelto volontariamente anche perché libera il medico refertante da

¹¹ www.ghtelemedicine.org

¹² Multidisciplinary Teleconsultation in Developing Countries – Bartolo; Ferrari: Springer Ediz 2018

un orario preciso. Nella mia esperienza, la reale utilità di un teleconsulto sincrono l'ho sperimentata solo per esigenze giornalistiche e di divulgazione del servizio.

- Un buon software aiuta moltissimo, ma se dovessi scegliere tra un buon software e una buona organizzazione preferirei senza ombra di dubbio la seconda.
- Centri richiedenti con device elettromedicali incrementabili e, ovviamente, interoperabilità

Abbiamo iniziato come tutti con l'elettrocardiografia, le foto e alcuni tools per la scannerizzazione di documenti e radiogrammi; con gli anni si sono aggiunti sempre nuovi device elettromedicali che rispondono a nuove esigenze. Oggi si collegano alla piattaforma numerosissimi device. Alcune industrie di elettromedicali hanno chiesto di utilizzare la nostra piattaforma per espandere il loro mercato nell'Africa Sub-Sahariana e le sperimentazioni in tal senso si stanno moltiplicando. Oggi, tra l'altro, siamo partner attivi di due progetti con l'Agenzia di Cooperazione Italiana del Ministero degli Esteri.

L'attuale piattaforma in uso, realizzata dalla Ttre Informatica, è stata adottata anche da diversi servizi sanitari italiani come l'Ospedale San Giovanni, alcune Asl del Lazio, la Regione Sardegna, ed ha attirato l'attenzione del mondo delle assicurazioni, dell'esercito e del turismo.

Si potrebbe dire che, in un certo senso, la nostra è stata una storia al contrario: l'esperienza e la tecnologia utilizzata e progettata per Paesi in via di sviluppo e per il mondo del no-profit, è oggi divenuta una risorsa preziosa anche per l'Italia. Segno eloquente di un mondo che, nonostante lo sforzo che alcuni prodigano per costruire nuove barriere e divisioni, è sempre più interconnesso, globalizzato, unito. I servizi di teleconsulto multidisciplinari sono diventati un ponte tra tanti paesi e tante situazioni in cui avere anche un consiglio diagnostico o terapeutico autorevole è

qualcosa di impensabile e può fare la differenza.

Ma c'è anche un altro valore che va ben al di là di ogni singolo teleconsulto. Vorrei dire che ogni risposta di un nostro specialista racchiude sempre un briciolo di formazione. Una sorta di formazione continua che avviene sia attraverso la piattaforma ma anche attraverso corsi di formazione nei più disparati luoghi del nostro pianeta con il personale medico e infermieristico locale.

C'è un particolare importantissimo, che ogni sanitario richiedente deve tener bene a mente per poter utilizzare il servizio di teleconsulto: per ottenere una buona risposta bisogna fare una buona domanda. Certo, la piattaforma può aiutare a compilare una buona domanda; ci sono numerosi wizard specialistici che quasi costringono il richiedente a rispondere ad alcune domande fondamentali riguardanti la specialità medica richiesta, ma davanti all'eventuale superficialità di un richiedente non c'è software che tenga.

Ecco quindi che la formazione diviene un tassello importantissimo in ogni servizio di telemedicina e ancora di più nel teleconsulto.

Nei nostri corsi sottolineiamo spesso un particolare fondamentale. Per usare moderni strumenti di teleconsulto dobbiamo tornare al passato e fare uso – e qui parlo da medico – alla vecchia ma attualissima semeiotica medica. Nei corsi di formazione amo ricordare quello che mi ripeteva spesso il mio maestro nell'arte medica: “al paziente gli devi mettere le mani addosso”. Una buona anamnesi, un buon esame obiettivo con ispezione, palpazione, percussione e auscultazione permettono al clinico referante di orientarsi molto di più di quando riceve asettici referti avulsi dalla storia clinica del paziente, che, talvolta, se presi sul serio, fanno prendere anche grandi cantonate.

Sono accortezze che sarebbero utilissime anche qui in Italia dove se usassimo questi semplici accorgimenti invece di prescrivere con leggerezza esami diagnostici inutili o addirittura dannosi, si potrebbero fare brillanti

diagnosi e evitare di sovraccaricare con esami diagnostici inutili il Sistema Sanitario Regionale.

Dalla cooperazione internazionale all'Italia

Con l'emergenza Covid, la piattaforma, utilizzata non soltanto nel mondo della Cooperazione Internazionale, si è rapidamente adattata alle nuove esigenze che si sono moltiplicate in Italia. Abbiamo scelto fin dall'inizio di mettere a disposizione la nostra rete di oltre 200 medici volontari afferenti a 23 discipline mediche anche agli italiani che, per l'emergenza Covid, avevano difficoltà a rivolgersi ai normali percorsi assistenziali. La scelta è stata quella di non occuparci di pazienti Covid o sospetti Covid, rimandando questi ai percorsi preordinati della sanità regionale.

Certo, anche la piattaforma si è rapidamente adattata alle nuove esigenze; non si trattava più di rispondere a teleconsulti tra centri sanitari remoti (Spoke) e specialisti europei (Hub); per coinvolgere i pazienti italiani, ai quali ovviamente non si poteva dare accesso diretto alla piattaforma, si è dovuta sviluppare una nuova parte del software. Anche qui, ancora una volta, la problematica principale non è stata tanto lo sviluppo di nuovo codice – le soluzioni tecniche si trovano – ma è stato dover cambiare l'organizzazione del lavoro, creare nuovi percorsi assistenziali e includere figure professionali non previste in precedenza.

Nel giro di una settimana si è formata una squadra di una ventina di telefonisti volontari della comunità di Sant'Egidio, che rispondevano ad un numero di telefono dedicato alle richieste di telemedicina - 06 8992299. I telefonisti dividevano subito le richieste di tipo sociale da quelle sanitarie (molti, infatti, anche se chiamavano per un presunto problema sanitario avevano in realtà bisogno di un aiuto prevalentemente sociale); le richieste sanitarie venivano inviate ad un team di infermieri volontari (circa una quindicina) che, dopo aver ascoltato la richiesta, se si riteneva che

c'erano abbastanza elementi clinici per aprire la richiesta di teleconsulto, inviavano ai pazienti o al loro caregiver una email con un link ad una piattaforma WebApp. I pazienti compilavano le domande, aggiungevano eventuali allegati e inviavano le notizie raccolte che venivano visionate e riordinate dall'infermiere. A volte gli infermieri ritelefonavano ai pazienti e sottoponevano loro un questionario telefonico offerto dalla onlus "Salute e Società" che con la loro piattaforma www.comestai.org guidano l'infermiere e il paziente a non tralasciare notizie cliniche importanti.

Nel giro di quasi 3 mesi sono giunte quasi un migliaio di telefonate. Circa la metà erano di competenza sanitaria e sono state prese in carico dagli infermieri che, se vi erano elementi clinici sufficienti, compilavano la richiesta di teleconsulto.

I pazienti nel giro di 24 ore ricevevano poi un PDF con le loro notizie cliniche e i suggerimenti diagnostici. Tutta la parte relativa alle norme GDPR è stata affrontata, seppur con le limitazioni di una fase emergenziale, con un avvocato esperto di diritto sanitario¹³.

I grafici di attività a confronto (Fig.1) tra febbraio 2020 (pre-Covid) e aprile 2020 (pieno Covid anche in Africa) evidenziano anche graficamente com'è mutato l'utilizzo della piattaforma in epoca pre e intra-Covid. In aprile l'Africa usa pochissimo la piattaforma in quanto tutti i centri, per misure di prevenzione ed evitare gli assembramenti, hanno ridotto al minimo le visite e vedono i pazienti solo per la distribuzione dei farmaci. Al contrario sempre ad Aprile l'Italia, proprio per l'emergenza Covid, effettua centinaia di teleconsulti.

¹³ A.A.V.V., **Se e come la telemedicina possa essere d'aiuto nella pandemia Coronavirus**, a cura di A.V. Gaddi, marzo 2020, <https://www.acsamedical.it/se-e-come-la-telemedicina-possa-essere-daiuto-nella-pandemia-coronavirus/>.

I servizi di telemedicina non si improvvisano

Di questo progetto, come di ogni servizio di telemedicina mi preme sottolineare un aspetto: si è potuto realizzare un servizio del genere in poche settimane perché la piattaforma, la rete, l'organizzazione dei percorsi, la formazione dei medici refertanti, il Centro Servizi, erano già rodati e funzionanti da diversi anni. Un servizio di telemedicina non si improvvisa. Non basta un'idea, un software, qualche device elettromedicale, e non bastano neanche i fondi.

C'è bisogno di un'organizzazione del servizio, di esperienza, di realizzare servizi che seguano le raccomandazioni delle linee di indirizzo sui servizi di telemedicina emanati nel 2014 dal nostro Ministero della Salute.

Sottolineo questi punti, che forse agli addetti ai lavori potrebbero sembrare scontati, perché proprio durante l'emergenza Covid ho visto spendere migliaia di euro per realizzare progetti che poi hanno funzionato in minima parte. Ho visto progetti ambiziosi, con App anche interessanti, con servizi promossi dalle Regioni che, a differenza di quanto impongono le linee di indirizzo sulla telemedicina del Ministero della Salute, sono state messe in esercizio senza contemplare assolutamente la presenza di un Centro Servizi, di un Help Desk, di una centrale operativa, demandando il tutto alla buona volontà dei singoli medici o dei pazienti. Servizi del genere, nella mia esperienza sono destinati ad avere grandissimi problemi e le enormi "incertezze" sul loro funzionamento erano assolutamente prevedibili. Qualsiasi programma di telemedicina, fosse anche il più semplice, deve prevedere un minimo di personale dedicato. Un errore di fondo che ancora troppo spesso si vede ripetere è che si pensa che i servizi di telemedicina siano sostanzialmente una App, un device, un software. No, non basta un Tablet o un Pc. C'è bisogno di esperienza, competenza, di risorse umane, di percorsi chiari, standardizzati e ripetibili. Oggi grazie all'esperienza acquisita in 15 anni nel campo della cooperazione internazionale disponiamo

di una piattaforma di teleconsulto che a mio avviso è una delle migliori del mercato: multilingua, cruscotto intuitivo, versatile, profili utenti ampiamente customizzabili, scalabile, GDPR compliant, funzionante anche offline e che da poco gestisce anche i Tele-Ambulatori;

Limiti dei servizi di telemedicina

Da quanto descritto appare evidente che i Servizi di Telemedicina possono creare una rete di prossimità e vicinanza che fa sentire meno isolati. Oggi possiamo dire che la piattaforma di teleconsulto riceve richieste dall'Asia, Africa, Europa, Americhe. Ci sono giunte non poche richieste dai campi profughi del Libano, dai rifugiati di Samos o Lesbo, isole greche dove sono ammassati in modo indecoroso per l'Europa migliaia di richiedenti asilo in situazioni difficili, con servizi sanitari essenziali, assolutamente insufficienti alle necessità.

Certo, lo so bene. La telemedicina non è la panacea per ogni tipo di problema. Anzi, proprio in Africa in alcuni casi si ha quasi una sorta di frustrazione: si va avanti con la diagnosi ma poi le armi terapeutiche, in certe latitudini sono scarse o impraticabili. Alcune volte abbiamo accompagnato casi clinici disperati che da noi si sarebbero potuti trattare, con un senso di impotenza.

Molte altre volte, invece, la vicinanza a distanza, rappresenta non solo un aiuto chiaro e concreto, ma anche il segno di una prossimità, di un mondo sempre più interconnesso e globalizzato.

Léopold Sédar Senghor, noto poeta e Presidente del Senegal fino al 1980 amava parlare di "Eurafrica", quasi a indicare un futuro di interconnessione e coabitazione inseparabile tra l'Europa e l'Africa.

Forse con i servizi di telemedicina almeno un pezzetto di questo sogno si è potuto realizzare.

Servizio di telemedicina: Provenienza e tipo di richieste

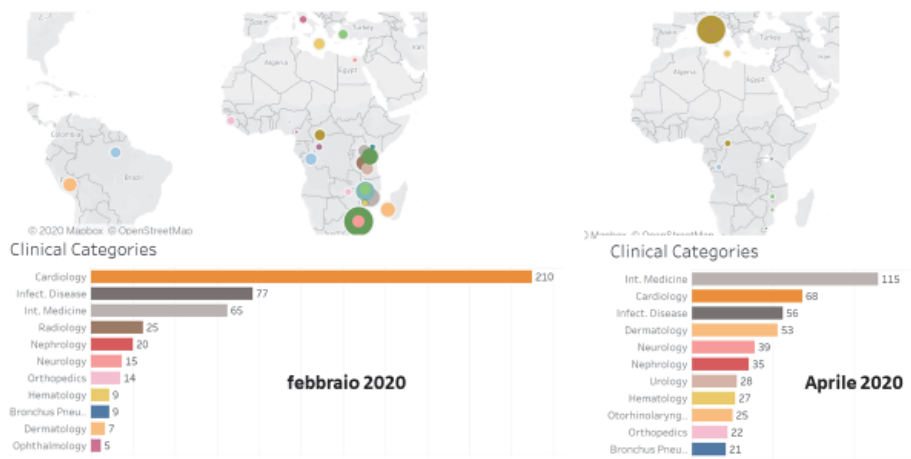


Fig.1

Alessia Cabrini

Tecnico Sanitario di Laboratorio Biomedico

La pandemia di Coronavirus: suoi impatti e conseguenze nelle tecniche di analisi di laboratorio

Introduzione

Il 9 gennaio 2020 l'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS) diramò un comunicato per informare tutti i paesi che le autorità sanitarie cinesi avevano individuato un nuovo ceppo di Coronavirus, mai identificato prima nell'uomo, provvisoriamente chiamato 2019-nCoV, ufficialmente classificato in seguito, dal Gruppo di Studio sul Coronavirus (CSG) del Comitato internazionale per la tassonomia dei virus (*International Committee on Taxonomy of Viruses*) con il nome di SARS-CoV-2 (*Severe acute respiratory syndrome Coronavirus 2*) riconosciuto come agente eziologico della malattia denominata COVID-19 (*Corona Virus Disease*).

Il 30 gennaio 2020 il World Health Organization (WHO) ha dichiarato che l'infezione virale in corso in Cina era da considerarsi un'emergenza di sanità pubblica internazionale, con un rischio elevato, soprattutto per i paesi con sistemi sanitari vulnerabili. Tutti i paesi vennero informati circa il rischio sanitario, come prevenire la diffusione e come assistere i malati; si chiedeva **di rinforzare le capacità dei laboratori diagnostici di riferimento in tutto il mondo.**

La diagnostica di laboratorio ha contribuito in maniera efficace a monitorare e controllare i focolai virali di questa pandemia; attraverso una diagnosi di laboratorio affidabile e tempestiva, resa possibile grazie all'impiego di tecnologie avanzate e ad innovative indagini genetico molecolari, utili ad impedire la diffusione del virus ed al contempo a migliorare

l'assistenza e/o il mantenimento del benessere delle persone. La previsione per i prossimi anni è di un aumento esponenziale degli esami molecolari e di un sempre maggior utilizzo dell'informazione di laboratorio per supportare l'evoluzione verso una "medicina personalizzata", che sancisca il passaggio da una visione puramente curativa dell'assistenza alla promozione della salute e permetta l'individuazione di fattori di rischio, di suscettibilità alle malattie, diagnosi precoci e trattamenti "individualizzati" sulla base di conoscenze biochimiche, molecolari e di farmacogenomica. La Medicina di Laboratorio è essenziale per ogni moderno sistema sanitario, ma per mantenere la propria identità e vitalità deve saldamente ancorarsi ai percorsi diagnostico-assistenziali e riconoscere la centralità del paziente e dei suoi bisogni.

La Diagnostica di Laboratorio

Tra le principali priorità per facilitare gli interventi di sanità pubblica nell'emergenza mondiale **Coronavirus 2019-nCoV**, agente causale di polmonite, vi è una diagnosi di laboratorio affidabile e tempestiva, emersa con maggior forza dal momento in cui si è avuta la certezza che **soggetti asintomatici o paucisintomatici, o con il virus ancora in fase di incubazione** possono essere **contagiosi**, giocando un ruolo importante nella diffusione della malattia. Numerosi esami di laboratorio, in ambito ematologico (conta leucocitaria differenziale), coagulativo (d-dimero, tempo di protrombina), enzimatico (LDH e transaminasi) e biomarcatori quali proteina C reattiva, procalcitonina e troponina cardiaca risultano strettamente correlati con la **severità** della malattia e rivestono un determinante valore prognostico; è l'ambito della diagnostica precoce ed accurata che oggi desta maggior interesse clinico. Vista l'impossibilità di stabilire una diagnosi certa e precoce su base sintomatologica e dei segni

clinici, sono stati sviluppati metodi di laboratorio, in particolare test molecolari basati su Real Time RT-PCR per rilevare il patogeno e sierologia per identificare il contatto con il virus espresso da ricerca **anticorpale precoce** (IgM) e **ritardata** (IgG).

Il test molecolare è ormai ampiamente diffuso e viene utilizzato per determinare l'incidenza dei casi positivi. Le analisi vengono principalmente eseguite su campioni biologici prelevati dalle vie respiratorie superiori considerati campioni primari per SARS-CoV-2 NAAT.

Negli Stati Uniti, il CDC raccomanda la raccolta di uno dei seguenti campioni:

- Tampone nasofaringeo, raccolto da un operatore sanitario.
- Tampone orofaringeo, raccolto da un operatore sanitario.
- Tampone nasale proveniente da entrambe le narici anteriori, raccolto da un operatore sanitario o dal paziente in loco o a casa.
- Lavaggio / aspirazione nasale o rinofaringeo, raccolto da un operatore sanitario.

Al laboratorio possono arrivare anche campioni non respiratori, inclusi Urine, Feci, sangue (intero, plasma, siero), Liquido seminale, Liquidi biologici speciali (Ascitico, Pleurico, Bronchiale) Secrezioni oculari, Saliva, anche se il ruolo di questi siti nella trasmissione del virus è incerto. Le principali tipologie di campioni rilevanti per la ricerca su COVID-19 a tutt'oggi sono: **tampone orofaringeo; tampone nasale; BAL** (Lavaggio bronco-alveolare), **aspirato/lavaggio tracheale e nasale; saliva; sangue e tutti i suoi derivati; urine; feci.**

Il processo di acquisizione del materiale biologico infetto o potenzialmente infetto da SARS-CoV-2 deve essere registrato, documentato e associato alla data e ora di raccolta, modalità del prelievo e di tutte le infor-

mazioni procedurali che il campione ha subito prima dell'arrivo in Laboratorio. I campioni provenienti da casi sospetti o confermati COVID-19 rientrano nella categoria delle **“Sostanze Biologiche Categoria B UN-No. 3373”**

Esami di laboratorio Fase 1

Per la diagnosi di prima infezione COVID-19 è prevista l'esecuzione di esami di **laboratorio di Fase 1** quale l'esecuzione del cosiddetto **“tampona naso faringeo”** e/o campioni **BAL/espettorato**, finalizzati ad individuare la presenza del virus nel materiale biologico prelevato nel naso e nella gola, o su campioni prelevati dalle basse vie respiratorie. **(Fig.1)**



Fig.1 Tampona naso faringeo

Il test è considerato il gold standard per testare i pazienti con sospetti sintomi, ed è un esempio della nuova frontiera della diagnostica rapida e sicura. **La sua positività indica la fase di infezione attiva** legata alla possibilità di **trasmettere l'infezione** attraverso goccioline di saliva (droplets) emesse parlando, starnutendo o tossendo. Il test è in grado di fornire risultati attendibili e di comprovata utilità per la diagnosi rapida nei pazienti che sviluppano COVID-19, ed è stato implementato in modo

diretto, secondo le indicazioni del World Health Organization (WHO) in tema di strategie diagnostiche, da molti laboratori in tutto il mondo, ed in particolare in Italia nei laboratori di riferimento Regionali coinvolti in prima linea nell'emergenza sanitaria.

Una rivoluzionaria tecnologia di erogazione acustica dei liquidi (Fig. 2) sta trasformando il modo in cui la ricerca viene eseguita nei laboratori in tutto lo spettro della ricerca, dal mondo accademico al farmaco, dalle scienze della vita di base alla medicina traslazionale, come dimostrato in vari studi pubblicati, e soprattutto può favorire il miglioramento della diagnostica molecolare semplificando i test diagnostici DNA/RNA ed in particolare nella ricerca del Coronavirus. In tal modo ne consegue una importante riduzione dei tempi di risposta del 92%, oltre che un aumento della capacità e del numero di analisi dei campioni, con riduzione dei costi reagenti e di contaminazioni.



Fig.2 ECHO 525 LIQUID HANDLER

Esami di laboratorio fase 2

Come per tutte le infezioni virali, anche nel caso da infezione da Coronavirus il sistema immunitario produce anticorpi diretti verso le proteine dell'involucro virale, parte fondamentale del sistema immunitario. Al-

cuni di questi **anticorpi**, detti **IgM**, (Immunoglobuline M) sono **prodotti** nella **fase iniziale dell'infezione** e si ritrovano nel sangue a partire, in media, da 4 o 5 giorni dopo la comparsa dei sintomi, tendendo poi a scomparire nel giro di qualche settimana e quando inizia la produzione di altri **anticorpi**, detti **IgG**, che sono **prodotti più tardivamente** e si ritrovano nel sangue a partire, in media, da un paio di settimane dopo la comparsa dei sintomi (ma possono comparire anche prima) e permangono poi per molto tempo. Le IgG (Immunoglobuline G) rappresentano circa il 70-80% delle immunoglobuline del sangue e sono responsabili della protezione a lungo termine. Ma ci sono anche altri anticorpi o Immunoglobuline A (IgA) che costituiscono circa il 15 % delle immunoglobuline totali nel sangue ma sono presenti anche nella saliva, nelle lacrime, nelle secrezioni gastriche e respiratorie e nel latte materno. Ed è in tale contesto, che possono essere impiegati anche i cosiddetti test sierologici per individuare le Immunoglobuline (IgM, IgG, IgA), prodotte dall'organismo contro alcune proteine dell'involucro virale del Coronavirus, considerati di supporto alla diagnosi. Tali test si stanno implementando nei vari laboratori, in base alle indicazioni dell'OMS del 19 marzo c.a., e **si basano sulla valutazione sierologica**, ossia la ricerca degli anticorpi nei soggetti negativi al tampone, soprattutto anche per monitorare gli asintomatici al COVID-19, e al fine di contribuire a prevenire la trasmissione del virus. In commercio esistono **2 tipologie di test sierologici** : **test quantitativi**, basati su tecniche di immunofluorescenza indiretta (IFA) e tecniche immunoenzimatiche (ELISA), entrambe finalizzate ad identificare la presenza in circolo di anticorpi (IgG, IgM, IgA) anti-SARS-CoV-2 sfruttando determinanti antigenici ricombinanti o materiale virale isolato (**Test di elezione per testare Immunità e Screening**) e **test qualitativi** definibili "**rapidi**" con tempi di risposta di circa 15 minuti (test su card), in cui viene prelevata una goccia di sangue presa da un polpastrello (o di siero ottenuto da un prelievo ematico), e messa su una striscia reagente,

dove se sono presenti gli anticorpi, compare una barretta colorata (come in un test di gravidanza). (**Fig. 3**)



Fig.3 Test Card qualitativo

Il consolidamento dei Laboratori clinici: il modello del Laboratorio in rete

Il miglioramento continuo dei processi di laboratorio, finalizzato a un'integrazione sempre più stretta con l'ambito clinico, rappresenta una tra le attività più qualificanti per i professionisti di laboratorio. Gli interventi per aumentare il livello della performance complessiva dei processi di laboratorio, in particolare quelli diretti a ottenere tempi più rapidi di risposta e a ridurre la variabilità operativa, sono strumenti importanti per ottenere un servizio più efficace. Si parla oggi di **Hub and Spoke**, di **Core Lab**, di **POCT**, con formulazioni ed applicazioni diverse in base alle diverse realtà od aree; l'attenzione deve essere posta nella costituzione di network di Laboratorio che permettano il consolidamento di masse critiche di attività mantenendo al tempo stesso la copertura dei presidi periferici con attività ed operatori che garantiscano le esigenze di urgenza e di emergenza, di cui si è verificata la necessità nel corso della pandemia da Coronavirus.

Dal punto di vista organizzativo, il modello di riferimento è **l'integra-**

zione in rete. Alla base della definizione della rete, deve esserci la programmazione dell'assistenza sanitaria nelle forme di rete ospedaliera, eventualmente dei Policlinici o Aziende ospedaliere-Universitarie integrate, dell'assistenza intermedia e territoriale.

Tale modello permette al laboratorio clinico ed ai suoi professionisti di rimanere saldamente ancorati al contesto assistenziale e sempre più vicini ai percorsi del paziente.

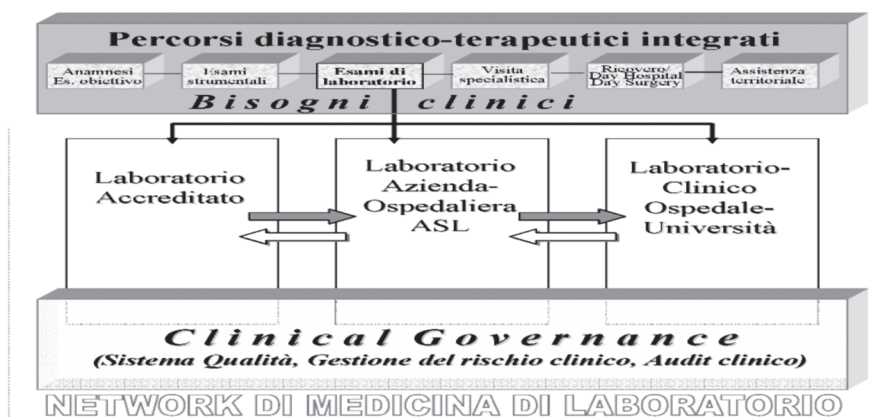


Fig.4 La rete integrata dei laboratori clinici come risposta ai bisogni di salute del paziente

Le possibilità di aumentare ulteriormente l'efficienza del Laboratorio può e deve essere ricercata nel perseguire **nuovi modelli organizzativi interni** che, anche tenendo conto della evoluzione dinamica delle risorse umane (in rapida diminuzione e di difficoltosa sostituzione) portino ad una risposta efficace (in termini di rapidità di risposta e di alta predittività clinica delle prestazioni) rispetto alle esigenze dei Clinici. Le azioni da attivare riguardano:

- 1) Un sempre maggiore controllo e contenimento del **costo di erogazione**

zione delle prestazioni stesse aumentando la lotta agli “sprechi” intesi come più razionale utilizzo dei reattivi stessi, anche verificando la frequenza di esecuzione di indagini a bassa richiesta

- 2) Una forte integrazione delle attività, basata prevalentemente sulle **risorse strumentali omogenee** più che sulle diverse organizzazioni disciplinari. E' ormai in atto all'interno del Laboratorio una sorta di **“area per intensità di erogazione ed omogeneità tecnologica”**
- 3) Una ulteriore integrazione fra attività richiesta in **regime di urgenza ed in regime ordinario** con l'intento di un miglior utilizzo del personale, delle apparecchiature e di diminuire le richieste urgenti improprie.

Un doveroso sforzo può essere condotto inoltre, in collaborazione con la Direzione sanitaria, nel migliorare gli **aspetti logistici generali** di arrivo dei campioni in laboratorio, auspicando un flusso più omogeneo e costante, a tutto vantaggio della qualità preanalitica e di una maggior saturazione delle apparecchiature ed un più razionale impiego del personale stesso. Un aspetto importante, che per molti anni ha ricevuto (colpevolmente) meno attenzione da parte dell'industria rispetto ad altri settori, è l'automazione della fase preanalitica. Nella consapevolezza che la maggior parte degli errori di laboratorio si verifica proprio in questa fase critica, sono stati recentemente commercializzate delle piattaforme preanalitiche, integrate con il **sistema informatico di laboratorio (LIS)**, che eseguono una serie di operazioni complesse ad alto rischio (sia biologico, sia d'errore), tra le quali de-capping, centrifugazione, sorting e preparazione di aliquote a partire dal tubo primario. In particolare le metodologie in **Biologia molecolare**, richiedono elevate e specifiche competenze di personale ed alti costi di diagnostici, e i diversi laboratori di diagnostica

molecolare, pur utilizzando le stesse tecniche e metodologie d'indagine, sono attualmente realtà isolate e frammentate in cui non vi è condivisione di strumentazione e spazi logistici. Si rende pertanto sempre più consolidata l'ipotesi di allestire un ***“Core Lab di biologia molecolare”***, come la realizzazione di una piattaforma di biologia molecolare automatizzata e ad elevata specializzazione, che consente di avviare e consolidare un'attività di centralizzazione finalizzata ad un servizio di ***“service per l'estrazione del DNA e per le reazioni di sequenziamento del DNA”*** che rappresentano le prestazioni più condivise fra i diversi laboratori quali la ***standardizzazione*** delle procedure e rispetto dei controlli di qualità necessari per l'efficienza del sistema diagnostico; l'elevata ***produttività*** e ***brevi tempi di risposta***, (TAT); la ***sicurezza*** dei risultati attraverso la tracciabilità dei campioni, in conformità con le procedure di qualità; l'***ottimizzazione delle risorse e controllo dei costi***; la ***centralizzazione del flusso dei campioni e l'ottimizzazione degli spazi*** con conseguente riorganizzazione e razionalizzazione degli spazi.



Figura 5 - Schema di piattaforma integrata di Biologia Molecolare

Conclusioni

Il Laboratorio partecipa in maniera decisiva al 70% delle diagnosi mediche con un ruolo di primo piano nei percorsi diagnostico/clinici che è ormai certo e riconosciuto, e a maggior ragione nel campo delle urgenze, che è in evoluzione continua. In particolare, si è rivelato essenziale nella gestione della pandemia da Coronavirus, grazie alla capacità di effettuare in modo tempestivo ed accurato i test dei campioni prelevati dai casi in esame per la gestione del COVID-19 e delle infezioni emergenti in generale. Inoltre è importante sottolineare che il laboratorio è coinvolto da sempre nei programmi di prevenzione e controllo delle infezioni, come la gestione dei focolai, l'esecuzione di ulteriori test per studi epidemiologici, la tipizzazione di batteri e funghi e la sorveglianza delle infezioni ospedaliere. In questo contesto, gli strumenti messi a disposizione dalle nuove tecnologie di lavoro, dalle moderne tecniche di comunicazione e dalla reingegnerizzazione dei processi sono determinanti e facilitano la gestione dei percorsi. Il miglioramento continuo dei processi di laboratorio, finalizzato a un'integrazione sempre più stretta con l'ambito clinico, rappresenta una tra le attività più qualificanti per i professionisti di laboratorio; gli interventi per aumentare il livello della performance complessiva dei processi, in particolare quelli diretti a ottenere tempi più rapidi di risposta e a ridurre la variabilità operativa, sono strumenti importanti per ottenere un servizio più efficace e per ridurre i costi impropri, insieme alla possibilità futura di disporre di open space da configurare e destinare alle piattaforme del servizio di laboratorio che non potrà che rappresentare un ulteriore momento di evoluzione positiva, al passo con il consolidamento della "mission" delle esigenze dell'utenza. Infine, l'evoluzione nel numero e nella tipologia degli esami di laboratorio non solo è innegabile ma riflette la trasformazione della medicina da pratica fondamentalmente ed esclusivamente basata sull'anamnesi e l'esame obiettivo a

scienza che fa ricorso sempre maggiore alla tecnologia (esami di laboratorio, tecniche d'immagine, ecc.) per la diagnosi ed il trattamento dei pazienti. La previsione per i prossimi anni è di un aumento esponenziale degli esami molecolari e di un sempre maggior utilizzo dell'informazione di laboratorio per supportare l'evoluzione verso una "medicina personalizzata", che sancisca il passaggio da una visione puramente curativa dell'assistenza alla promozione della salute e permetta l'individuazione di fattori di rischio, di suscettibilità alle malattie, diagnosi precoci e trattamenti "individualizzati" sulla base di conoscenze biochimiche, molecolari e di farmacogenomica.

Bibliografia

1. Sohrabi C, Alsafi Z, O'Neill N, (2020) pp. 71-76.
2. www.who.int/emergencies/diseases/novel-Coronavirus-2019/technical-guidance; www.cdc.gov/Coronavirus/2019-nCoV/hcp/index.html].
3. Zhu N, Zhang D, Wang W, (2019) p.328.
4. www.who.int/dg/speeches/detail/who-director-general-s-remarks-at-the-media-briefing-on-2019-ncov-on-11-february-2020.
5. www.who.int/dg/speeches/detail/who-director-general-s-remarks-at-the-media-briefing-on-2019-ncov-on-11-february-2020
6. Schmitz G, Aslanidis C, Lackner KJ. Pharmacogenomics: implications for laboratory medicine. Clin Chim Acta 2001;308:43-53.
7. Guidi GC, Lippi G. Laboratory medicine in the 2000s: programmed death or rebirth? Clin Lab Med 2006;44:913-7.
8. Plebani M. The future of clinical laboratories: more testing or knowledge services? Clin Chem Lab Med 2005;43:893-6.
- 9 [Centers for Disease Control and Prevention. Interim Guidelines for Collecting, Handling, and Testing Clinical Specimens from Persons

Under Investigation (PUIs) for Coronavirus Disease 2019 (COVID-19).
<https://www.cdc.gov/Coronavirus/2019-nCoV/lab/guidelines-clinical-specimens.html>

10. [Annex 1 Core requirements 1. Good microbiological practice and procedure (GMPP) del WHO Laboratory biosafety guidance related to Coronavirus disease 2019 (COVID-19): interim guidance, **11.** February 2020: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/331138>].

12. (http://un3373.it/definizioni_sulle_materie_biologiche_UN3373.html);

13. ((http://www.un3373.it/definizione_materie_infettanti_UN2814_e_UN2900.html))

Marco Croce

Avvocato

Privacy e cura: sinergia o conflitto?

Il diritto si caratterizza per cercare di rendere possibile la coesistenza tra le libertà di tutti, per perseguire il contemperamento dei contrapposti interessi e bisogni, onde tutelare efficacemente le prerogative di ogni soggetto portatore di istanze e di aspettative, dentro l'ambito comunitario ed istituzionale. In tale contesto - cui corrisponde anche la permanente dialettica tra le esigenze collettive e le prerogative del singolo, soprattutto con i suoi diritti inviolabili - la privacy e le esigenze di cura in Sanità interagiscono in maniera peculiare, fino a diventare, da antagonisti, elementi di una sinergia nell'interesse pubblico alla Salute. Tutto ciò, senza mai esondare rispetto alla dignità e alla libertà imprescindibile della persona umana.

In buona sostanza, la frontiera del diritto, in questo campo, si sposta dalla fase della raccolta dei dati personali a quella della loro protezione, in modo tale che l'accesso ad una molteplicità straordinaria di delicate informazioni venga consentito soltanto a chi ne è abilitato per legge.

Il termine inglese *privacy* può essere tradotto in italiano con "intimità", "riserbo", "riservatezza". Con tale termine si fa riferimento al diritto di ogni persona di fare in modo che i propri dati vengano consegnati e gestiti soltanto in capo a soggetti autorizzati e senza che altri possano accedervi, se non nei casi di necessità contemplati dall'ordinamento giuridico. In Sanità, la *privacy* comprende la protezione dei dati personali riguardanti lo stato di salute e le modalità di trattamento dei dati relativi a ciascun individuo che acceda alle prestazioni di diagnosi, cura, ecc. . Ogni persona che si presenta in una struttura sanitaria per fruire di una visita, di

un esame o di un ricovero pretende che le venga garantita l'assoluta riservatezza, così come il rispetto dei suoi diritti fondamentali e della sua dignità.

L'entrata in vigore, avvenuta il 25 maggio 2018, del Regolamento Europeo della Privacy n. 2016/679, comunemente detto "GDPR" "General Data Protection Regulation", pone la necessità di evidenziarne le principali implicazioni, in particolare nell'ambito dell'esercizio delle Professioni sanitarie.

Opera, innanzitutto, il principio di necessità nel trattamento dei dati personali; conseguentemente, l'utilizzo dei dati si riduce a finalità specifiche e ben individuate.

Il GDPR distingue i dati in:

- dati personali: qualunque informazione relativa a una persona fisica
- dati sensibili: i dati personali che rivelano l'origine razziale ed etnica, le convinzioni religiose, filosofiche o di altro genere, le opinioni politiche, l'adesione a partiti, sindacati, associazioni od organizzazioni a carattere religioso, filosofico, politico o sindacale, nonché i dati personali idonei a rivelare lo stato di salute e la vita sessuale.

In ambito sanitario, quindi, i dati sono in prevalenza automaticamente sensibili, perché attengono a tutte le informazioni sulle condizioni psichiche della persona; sono compresi anche i dati genetici, riguardanti i caratteri ereditari di un individuo e la documentazione fotografica raccolta durante un intervento o un trattamento.

In occasione dell'erogazione delle prestazioni sanitarie, la privacy entra in gioco in varie situazioni.

Oltre al trattamento dei dati, infatti, è importante che vengano garantiti:

- la riservatezza durante i colloqui;
- la distanza di cortesia;
- nel Pronto soccorso, nel Reparto o nella Struttura la trasmissione

delle notizie (sulla presenza o sulle condizioni di una persona assistita) solamente a soggetti legittimati a riceverle, quali familiari ovvero persone titolate per legge o per atto negoziale;

- il rispetto della privacy durante le stesse chiamate in sala d'attesa.

Soggetti coinvolti

Il GDPR identifica una serie di soggetti che hanno compiti e responsabilità nel processo di tutela dei dati personali:

- titolare: la persona fisica, giuridica, la Pubblica Amministrazione e qualsiasi altro ente, associazione od organismo cui competono le decisioni sulla modalità del trattamento di dati personali;
- responsabile: la persona fisica, giuridica, la Pubblica Amministrazione e qualsiasi altro ente, associazione od organismo incaricato dal titolare per il trattamento di dati personali;
- interessato: la persona fisica cui si riferiscono i dati personali oggetto di trattamento;
- Garante: l'autorità che tutela i cittadini in relazione all'uso da parte di soggetti pubblici e privati dei dati che li riguardano. Ha il compito di proteggere i dati personali e di svolgere controlli sulla correttezza dell'uso dei dati, nonché di emettere eventuali sanzioni.

Trattamento dei dati

Per "trattamento" dei dati si intende qualsiasi operazione che riguarda la raccolta di dati e la loro registrazione, conservazione, elaborazione, diffusione, selezione.

L'articolo 13 del GDPR stabilisce che, prima di procedere alla raccolta dati, è necessario informare l'interessato circa l'utilizzo dei suoi dati.

La raccolta dei dati è caratterizzata dalle seguenti fasi:

1. raccolta: deve avvenire nel modo più corretto possibile, verificando correttezza e completezza;
2. registrazione (su cartelle cliniche, data base, ecc .);
3. conservazione: i dati devono essere conservati in luoghi con accesso controllato;
4. utilizzo: i dati devono essere utilizzati solamente da chi è legittimato e incaricato al trattamento;
5. comunicazione: i dati possono essere comunicati solamente a soggetti determinati e soltanto se previsto da una legge;
6. diffusione.

L'interessato è la figura al centro delle misure di tutela previste dal GDPR; egli ha il diritto di ottenere informazioni come: a) la conferma dell'esistenza o meno di dati personali che lo riguardano e la loro comunicazione; b) l'indicazione dell'origine dei dati personali, delle finalità e modalità del trattamento, della logica applicata in caso di trattamento effettuato con l'ausilio di strumenti elettronici; c) l'aggiornamento, la rettifica ed eventualmente l'integrazione dei dati; d) la cancellazione, la trasformazione in forma anonima o il blocco dei dati trattati in violazione di legge; e) l'attestazione delle eventuali operazioni di aggiornamento, cancellazione e trasformazione dei dati in forma anonima.

Il titolare del trattamento deve sempre adottare misure appropriate per garantire a ciascun interessato l'adozione delle cautele relative al trattamento e informa l'interessato circa le modalità - trasparenti, intellegibili e idonee - del trattamento in concreto poste in essere. È connaturato ai fini di legge il consenso da parte dell'interessato che autorizza il titolare del trattamento all'utilizzo dei dati. I dati raccolti devono essere adeguati, rilevanti e limitati a quanto è necessario in relazione alle finalità del trattamento. Tutti i dati sono custoditi, mantenuti e aggiornati per la durata predeterminata per legge o per contratto. I soggetti interessati possono esercitare i seguenti diritti:

- diritto di accesso: l'interessato ha il diritto di ottenere la conferma dell'esistenza oppure no di dati personali che lo riguardano;
- diritto di rettifica: l'interessato quando ritiene che i propri dati personali non siano corrispondenti alla realtà, ha diritto a che siano aggiornati, rettificati, integrati.

In questo nuovo contesto normativo, la accountability ("il dover rispondere del proprio operato") si afferma come elemento essenziale, espressamente disciplinato dal Regolamento UE 2016/679 - GDPR, all'articolo 24, ove si prevede che il titolare del trattamento è tenuto ad adottare politiche e ad attuare misure adeguate per essere in grado di dimostrare che il trattamento dei dati personali sia avvenuto in modo conforme al Regolamento stesso.

Il "Registro dei trattamenti" e la "Valutazione d'impatto"

Il principio di responsabilizzazione implica che ciascun titolare del trattamento dei dati personali rediga ed aggiorni il "Registro delle attività di trattamento svolte sotto la propria responsabilità" ove si comprendono, tra l'altro:

- le finalità del trattamento dei dati personali;
- la descrizione delle categorie di dati personali oggetto di trattamento;
- la descrizione dei destinatari del trattamento dei dati stessi;
- "ove possibile, una descrizione generale delle misure di sicurezza tecniche e organizzative" (articolo 30, paragrafo 1 del GDPR).

All'esito di tale attività, il titolare del trattamento è chiamato a considerare se vi sia la probabilità di un rischio elevato e, in tal caso, ad attuare una "Valutazione d'impatto". Spetta, infatti, al titolare del trattamento effettuare detta "Valutazione d'impatto" oppure affidarla ad un altro soggetto, interno o esterno, all'azienda o ente; in ogni caso, la responsabilità

degli adempimenti ricade sul titolare del trattamento, che si consulta con il Responsabile della Protezione dei Dati (RPD/“DPO”), ove designato (articolo 35, paragrafo 2); tale consultazione e le conseguenti decisioni assunte dal titolare del trattamento devono essere documentate. La mancata compilazione del Registro può comportare sanzioni amministrative pecuniarie di misura rilevante per una struttura sanitaria. Occorre considerare l'utilità effettiva e specifica di periodici corsi di formazione per tutto il personale sanitario, allo scopo di acquisire e consolidare le conoscenze ai fini della consapevolezza dei rischi e per l'assolvimento degli adempimenti relativi al trattamento dei dati personali in ciascuna struttura ed ente.

Per “rischio” in materia di privacy si intende uno scenario descrittivo di un evento avverso e delle relative conseguenze. La “gestione del rischio” può essere, a sua volta, definita come l'insieme coordinato delle attività finalizzate a guidare e monitorare un ente, azienda o altro soggetto (in particolare un professionista) nei riguardi di tale rischio.

La “Valutazione d'impatto” contiene:

- 1) una descrizione sistematica dei trattamenti previsti e delle loro finalità;
- 2) una valutazione della necessità e proporzionalità del trattamento in relazione alle finalità;
- 3) una valutazione dei rischi per i diritti e le libertà degli interessati;
- 4) l'individuazione delle misure per affrontare i rischi, includendo le garanzie, le misure di sicurezza e i meccanismi per garantire la protezione dei dati personali e per dimostrare la conformità al Regolamento europeo.

Inoltre, la Valutazione d'impatto sulla protezione dei dati è richiesta se vi è:

- a) una valutazione sistematica e globale di aspetti personali relativi a persone fisiche, basata sul trattamento automatizzato, compresa la

profilazione, e sulla quale si fondano decisioni che hanno effetti giuridici o incidono allo stesso modo significativamente su dette persone fisiche;

- b) un trattamento su larga scala di categorie particolari di dati di cui all'articolo 9, paragrafo 1 del GDPR;
- c) una sorveglianza sistematica di una zona accessibile al pubblico su larga scala.

Nelle strutture sanitarie - in particolare quelle pubbliche o accreditate - devono essere analizzati, quindi:

- tutti gli archivi in essere, siano essi in formato elettronico che in formato cartaceo;
- il contesto logistico, vale a dire i luoghi nei quali, fisicamente, si svolge il trattamento;
- il contesto informatico, cioè le apparecchiature elettroniche coinvolte nelle operazioni di trattamento;
- il contesto organizzativo, segnatamente le operazioni sui dati personali che quotidianamente vengono svolte presso l'azienda o ente sanitario.

I punti su cui si concentra l'attenzione per una politica di prevenzione sono: 1) l'integrità fisica dei sistemi informatici; 2) l'integrità delle infrastrutture necessarie al funzionamento dei sistemi: elettricità, connettività di rete, eventualmente impianto di condizionamento; c) l'integrità dei dati rispetto ad azioni di cracking, errori umani, virus, guasti dell'hardware, ecc. Sul sistema informatico dell'azienda o studio sanitario deve operare un idoneo antivirus che controlli i messaggi di posta elettronica ed i loro allegati, nonché eventuali software scaricati da internet. I supporti rimovibili (DVD, cd-rom o supporti analoghi) vanno sottoposti a scansione tramite antivirus e in ogni caso protetti con credenziali di accesso.

Il Consulente IT e il Data Protection Officer si coordinano in via continuativa con la segreteria amministrativa e con il management

dell'azienda o studio sanitario per l'osservanza permanente delle norme in materia di privacy.

Informativa sulla privacy

Al momento dell'accesso del paziente nella struttura sanitaria, deve essere data l'informativa sulla privacy. Essa deve contenere:

- le finalità e le modalità del trattamento cui sono destinati i dati;
- la natura del conferimento dei dati;
- le conseguenze di un eventuale rifiuto a rispondere da parte dell'interessato;
- i soggetti ai quali possono essere comunicati i dati;
- gli estremi identificativi del titolare del trattamento dei dati;
- le modalità di esercizio dei diritti a tutela dei dati dell'interessato.

L'informativa deve essere: a) concisa; b) trasparente; c) intelligibile e facilmente accessibile; data con un linguaggio chiaro e semplice

* * *

La rapida panoramica qui svolta su alcuni principi e norme essenziali sulla privacy in Sanità lascia emergere che non vi è un insanabile contrasto tra la raccolta dei dati personali e i diritti degli interessati.

L'ordinamento giuridico nazionale ed europeo favorisce una raccolta capillare e massiva di dati personali attinenti alla salute dei cittadini, perché soltanto attraverso lo studio, la correlazione e la trattazione di questi dati la scienza può progredire. Ciò che la legge non permette è che i dati sanitari vengano in possesso di soggetti non abilitati e non autorizzati e, quindi, che venga perforata la sfera della riservatezza della persona attraverso una illecita diffusione dei dati stessi. Nondimeno, proprio lo sviluppo tecnologico, che consente di ricondurre i dati alla persona dell'interessato, anche in maniera criptata, da parte del personale sanitario, rende possibile, altresì, di trattare gli stessi dati in maniera aggregata: non

per profilare categorie di individui o per discriminarli, bensì per individuare trattamenti e soluzioni per la sconfitta sia di patologie che possano colpire determinate fasce della popolazione, sia di malattie rare e talora particolarmente crudeli; sia, ancora - come si è avuto purtroppo ampio modo di constatare durante la proliferazione del fenomeno pandemico COVID-19 - per perseguire strumenti di contrasto e di cura per tutta la popolazione a fronte di emergenze sanitarie persino su scala planetaria. Per fare un esempio concreto sulla tematica in oggetto, la georeferenziazione per la rilevazione permanente di dati (in particolare sanitari) non è consentita dal GDPR, perché profila e traccia i comportamenti e gli spostamenti della persona; diventa lecita se la persona esprime un consenso informato all'utilizzo di tale tecnologia, come è desumibile da tutti i principi sopra richiamati.

Per concludere, quindi, sul tema oggetto del presente paragrafo, si può individuare più una sinergia che un conflitto tra le norme che proteggono in maniera intensiva e capillare la riservatezza dei dati e quelle che regolamentano i servizi sanitari, erogati a ciascuno in base all'art. 32 della nostra Costituzione. In ultima analisi, il dato personale è, di volta in volta, nella disponibilità dei soli Operatori della Salute, nel momento della cura della persona e con tale esclusiva finalità, ovvero in quello dei Ricercatori scientifici, la cui attività è espressamente promossa e protetta dall'ordinamento giuridico, senza inficiare la segretezza della fonte specifica del dato che viene aggregato agli altri, via via raccolti.

Marisa De Rosa
Già Dirigente Cineca

L'importanza dei dati ai tempi del Coronavirus

Premessa

La pandemia di Coronavirus ha avuto un fortissimo impatto nelle nostre vite, ci siamo trovati tutti assieme nel mondo ad affrontare una grande sfida sanitaria ma anche economica-sociale. La regola del distanziamento, unica modalità sicura per evitare il contagio, ha rivoluzionato le modalità di lavoro in tutto il mondo.

La dimensione più impattata è stata sicuramente quella tecnologica. In poco tempo, inimmaginabile prima, abbiamo visto attuarsi la **trasformazione digitale** con milioni di lavoratori che lavorano da casa in Smart Working, con tutte le soluzioni possibili e disponibili di collegamento da remoto.

L'uso della tecnologia a sostegno della salute e dei settori relativi alla salute (e-Health), è diventato cruciale per impiegare forme innovative di tecnologia dell'informazione e della comunicazione (ICT), anche con l'uso di tecnologie wireless mobili per la salute (Mobile Health–mHealth) nonché di aree emergenti, come l'uso di scienze avanzate in Big Data, genomica e Intelligenza Artificiale.

Tutte queste modalità e applicazioni erano già in uso in molte aree ma spesso con carattere sperimentale e non utilizzate in modo strutturato ed efficace, la pandemia ha reso invece necessario il loro utilizzo nella pratica.

L'importanza dei network di HPC-High Performance Computing

Nell'emergenza, abbiamo capito l'importanza nella ricerca dell'uso dei supercalcolatori con potenza di calcolo di decine di milioni di miliardi di operazioni al secondo per elaborare i dati nel minor tempo possibile.

Il consorzio **Exscalate-4CoV**, ha vinto uno dei bandi emesso dalla Commissione Europea per rispondere all'emergenza Coronavirus, con la piattaforma Exscalate, di proprietà della Dompè Farmaceutici, che è stata sviluppata insieme al Politecnico di Milano e al CINECA e il consorzio E4C che aggrega 18 istituzioni e centri di ricerca da 7 paesi in Europa con coordinamento italiano.

Il progetto si propone di individuare, sfruttando la potenza di calcolo nel network dei maggiori supercomputers europei, i farmaci più sicuri e promettenti, analizzando le grandi moli di dati e così accelerare la ricerca fornendo in tempi brevi una previsione affidabile della loro efficacia, sulla base di simulazioni eseguite su migliaia di processori in parallelo.

Il normale processo seguito per la ricerca di un vaccino è quello di fare uno screening dell'interazione tra molecole note e i target biologici del virus e il progetto rappresenta un potente strumento per accelerare questa fase iniziale di sviluppo di nuove terapie, con uno **“screening virtuale”**. Exscalate4CoV ha l'obiettivo di stabilire uno standard scientifico sostenibile per dare risposte veloci a qualsiasi scenario futuro di pandemia.

Nell'ambito del progetto, il supercomputer Marconi del Cineca elabora 50 milioni di miliardi di operazioni al secondo per simulare le possibili interazioni tra le proteine del Coronavirus e le molecole dei potenziali farmaci (screening virtuale). In questo periodo ha elaborato, da una base di 500 miliardi di molecole, 3 milioni di molecole al secondo al fine di individuare quali di esse reagiscono meglio alle caratteristiche del COVID-19 e indirizzare in questo modo la ricerca.

Se consideriamo che il tempo normale di screening di una molecola è di

circa 4 mesi, con i supercomputers si può ridurre a 50 millisecondi, con una drastica riduzione dei tempi dello screening mentre le fasi della sperimentazione sull'uomo seguono ancora i metodi tradizionali anche se anche in questo campo si potrebbero sperimentare e sviluppare modelli, metodi, metodologie e algoritmi, attraverso l'utilizzo di Big Data e Intelligenza Artificiale.

Il sistema dovrà essere in grado di prevedere rapidamente l'andamento dell'epidemia in aree geografiche chiave, in base alla situazione in tempo reale, fornendo avvisi tempestivi alle agenzie governative competenti.

L'utilizzo dei supercomputers per lo screening virtuale è una metodologia nuova, fino ad ora era stata utilizzata solo per identificare possibili molecole candidate per il trattamento del virus Zika, che nel 2016 ha minacciato le Olimpiadi di Rio Janeiro, con il più grande esperimento di screening virtuale mai eseguito.

Scenari

I supercomputers in giro per il mondo con grande capacità di calcolo in grado di fare questo genere di simulazioni non sono molti, non tutti sono a disposizione della ricerca medica e non tutti sono interconnessi tra loro soprattutto in Europa.

Con l'emergenza COVID-19, anche gli USA hanno costituito un Consorzio tra le principali Università americane e Istituti di ricerca per unire le loro forze e interconnettere 16 supercomputers per avere una capacità di 330 milioni di miliardi di operazioni al secondo, circa sette volte la capacità espressa dal Consorzio italiano. Anche la Nasa ha messo a disposizione uno dei propri supercomputer normalmente utilizzato per le previsioni meteorologiche.

Questi eventi ci fanno capire come la strada, verso le nuove tecnologie,

sia aperta: **High Performance Computing, Big Data e Intelligenza Artificiale** sono cruciali, in questo momento, per la capacità di prendere decisioni veloci e consapevoli.

L'utilizzo di software e algoritmi complessi di machine learning come i sofisticati sistemi di **Advanced Analytics**, rappresentano un fattore critico di successo per interpretare e scoprire i pattern nascosti nell'enorme mole di informazioni che abbiamo a disposizione per passare **dai dati alla conoscenza**.

Un progetto molto interessante a questo proposito è quello messo in campo da Ilaria Capua, virologa, direttrice del One Health Center of Excellence **dell'Università della Florida** e Fabiola Gianotti, fisica, direttrice generale del **Cern di Ginevra**. Hanno lanciato un progetto rivoluzionario “**progetto trasformatore**”, che unisce la potenza di fuoco - e di calcolo - del Cern **all'intelligenza collettiva di gruppi di ricerca interdisciplinare**, con l'obiettivo di studiare COVID-19 come un problema complesso che richiede nuove soluzioni che guardino alle “montagne di dati come ad un patrimonio che, se interpellato con le giuste domande, può guidarci in rotte inesplorate” e hanno pensato ad azioni che possano dare valore aggiunto a queste grandi moli di dati. Hanno costruito un **team interdisciplinare - Yellow Submarine** – che comprende scienziati dell'Università della Florida, del Cern, dell'ISI di Torino e di importanti istituti di ricerca italiani ed esteri, matematici, fisici, economisti, ingegneri, medici, veterinari, agronomi, esperti di clima e altri ancora: è un gruppo molto eterogeneo perché il COVID-19 sta fungendo da acceleratore di interdisciplinarietà, proprio perché non è un problema che riguarda la medicina ma è importante studiare anche l'impatto della pandemia sulle condizioni sociali della popolazioni, sull'ambiente e sull'inquinamento, possibile causa che ha reso il COVID più grave in alcune aree.

I dati: il bene invisibile e il più prezioso nella lotta alla pandemia

Mai come in questi giorni l'opinione pubblica si è interessata di informazioni mediche e soprattutto ha capito l'importanza per il mondo scientifico di avere dati in tempo reale, affidabili e confrontabili. In questo periodo siamo stati sommersi da dati e abbiamo capito la loro grande importanza per capire l'epidemiologia del virus nei territori, per tracciarne la diffusione, per capire l'andamento dei contagi, per capire la terapia appropriata, per studiare la differenza degli approcci terapeutici nei territori, per la statistica dei contagi e dei decessi.

Persino le persone più scettiche e diffidenti delle tecnologie digitali e delle statistiche, hanno dovuto ricredersi e apprezzarne il valore. Raccogliere e analizzare dati può essere utile per capire cosa sta succedendo oggi e per fare previsioni su ciò che potrebbe accadere domani. In questi giorni abbiamo anche capito quali siano le insidie di dati incompleti, non omogenei, frammentati, raccolti con tempi diversi, di sistemi IT non flessibili e non integrati per una lettura trasversale. Abbiamo visto molte analisi discordanti e non efficienti: il numero assoluto di nuovi contagiati giorno per giorno non relazionato al numero di tamponi eseguiti, il numero assoluto dei contagiati non parametrizzato alla popolazione residente e per fascia di età, confronti tra dati di Regioni diverse che utilizzano modalità eterogenee di rilevazione e misurazione, come il numero di contagiati e le modalità di codifica delle morti, solo Coronavirus o gravi patologie concomitanti con Coronavirus.

La cosa che emerge, la più importante, è la frammentazione dei dati, in un mondo sempre più tecnologico, non siamo ancora in grado, sul territorio nazionale, di dare una lettura omogenea perché ogni Regione si è organizzata con l'implementazione di proprie basi - dati prevalentemente orientate all'aspetto gestionale e organizzativo.

La frammentazione dei dati

A seguito della modifica del Titolo V della Costituzione le **Regioni** hanno acquisito una importante autonomia in campo sanitario. Ciò ha determinato la contemporanea creazione di diversi Sistemi Sanitari Regionali che se da una parte rappresenta un valore aggiunto in quanto consente di adeguare l'assistenza sanitaria alle diverse esigenze dei territori e da efficace benchmark per confrontarli fra loro, dall'altra crea non pochi problemi quando si tratta di analizzare i dati in un'ottica sovraregionale.

Oggi siamo in grado di rilevare e studiare montagne di dati che vengono già generati, ma i sistemi informativi delle Aziende Sanitarie e degli Ospedali sono prevalentemente gestiti con applicazioni diverse, da fornitori diversi, scarsamente interconnesse fra di loro e con un contenuto informativo molto eterogeneo.

Da ciò deriva che i dati di un singolo paziente sono contenuti in flussi di dati diversi, non integrabili tra di loro (flussi amministrativi delle Aziende, cartelle cliniche specialistiche, data base medici di medicina generale, registri epidemiologici, flussi PDTA...) con il risultato che il patrimonio informativo di un singolo paziente risulta frammentato in modo disomogeneo e poco allineato, scarsamente utilizzabile in modo diretto, con classificazioni non sempre standardizzate e spesso ancora senza appropriati sistemi di sicurezza del dato sia dal punto di vista della privacy che dell'integrità.

Le cartelle cliniche

L'archiviazione computerizzata dei dati clinici in ospedale risale ormai ad almeno una ventina di anni. In questo lasso di tempo c'è stata una proliferazione incontrollata di “**cartelle cliniche elettroniche**” che ha fatto sì che ogni realtà clinica, ospedaliera o universitaria, abbia acquisito

un proprio sistema creando, di fatto, una pressoché totale inter-**in**comunicabilità: dati non omogenei e scarsamente analizzabili o confrontabili in un unico set. In queste architetture a silos lo stesso paziente si trova in vari data set, spesso con dati duplicati e codifiche diverse, ciò rende l'informazione disomogenea.

Ciò ha generato la moltiplicazione di database, implementati ad hoc per ogni nuovo studio, presso l'ospedale o altri centri, che non si parlano tra di loro, il risultato sono dati dello stesso paziente duplicati con un evidente spreco di risorse!

La incomunicabilità fra le diverse realtà cliniche, ciascuna dotata di un proprio ed esclusivo sistema di raccolta dati, è uno dei principali ostacoli alla realizzazione di grossi studi osservazionali prospettici e la costituzione di **osservatori epidemiologici a livello nazionale**.

Si viene così a sprecare una grande potenzialità di ricerca che potrebbe dare straordinari vantaggi alla conoscenza, al miglioramento dell'assistenza medica e anche a una razionalizzazione delle risorse impiegate.

Si è sempre parlato di continuità Ospedale-Territorio, abbiamo visto la sua importanza anche nella gestione del COVID-19, ma il flusso dei dati e delle informazioni non è ancora pienamente integrato. L'unico flusso che traccia il paziente nei percorsi terapeutici è il flusso amministrativo dei dati che sono gli unici che tracciano il paziente con dati standardizzati (farmaci, ricoveri, prestazioni specialistiche), purtroppo però questi non raccolgono i parametri clinici e gli esiti.

I **Fascicolo Sanitari Regionali (FSE)**, dal punto di vista di creazione di un Repository dei dati, sono stati un'occasione persa perché se sono utili per i medici che si ritrovano ad avere tutti i documenti sanitari dei pazienti e per i pazienti che si ritrovano ad avere i loro dati in formato digitale leggibili anche da uno smartphone, purtroppo non sono dati elaborabili, rappresentano un altro silos di dati non comunicabili e non relazionabili

con altri e non possono essere utilizzati per il monitoraggio, gli studi osservazionali e la ricerca.

Visione Nazionale dei Dati

In Italia abbiamo la fortuna di avere già dal 1978 un Sistema Sanitario Nazionale universalistico che ha dimostrato quanto sia importante avere tutta la straordinaria rete di assistenza sul territorio. Abbiamo veramente un patrimonio di competenze e di dati unico che sarebbe molto importante sistematizzare per poter analizzare, cogliere e comprendere la complessità dei fenomeni.

Le nuove tecnologie digitali potrebbero essere di grande aiuto per la costruzione e la messa in rete di cabine di regia nelle Aziende e negli Assessorati regionali fondate su una base dati comune, che, con determinate regole di accesso, possa essere condivisa tra Aziende, Regioni, Ministero, Enti di ricerca garantendo con particolare attenzione la protezione dei dati personali del paziente.

Questa base di conoscenza dovrebbe essere anche integrata con altri data base di indicatori socio economico sanitari, i dati sull'ambiente, sull'inquinamento atmosferico e tutte le altre informazioni che porterebbero ad un **Clinical Repository Big Data**.

I Big Data rappresentano il nuovo strumento in grado di misurare e, in prospettiva, di prevedere e controllare epidemie, monitorare i bisogni di salute, mettere in relazione ambiente, inquinamento e salute, diffusione di opinioni, distribuzione delle risorse economiche, bisogni di mobilità.

Tutta la gestione della immensa mole di dati dovrà essere ben regolamentata con criteri analoghi a quelli abitualmente applicati nella gestione degli studi clinici che consentano un utilizzo corretto delle informazioni di ogni singolo centro.

Il **MMG** potrebbe diventare assieme al paziente (unico e vero proprietario dei dati) la persona responsabile dei dati del paziente, anzi il paziente dovrebbe diventare parte attiva con input di dati e fruitore del data base (**Patient Empowerment**).

Questa visione permetterebbe di avere un **unico Repository di dati per paziente, flessibile**, e di non avere più necessità di implementare, come durante questa emergenza, dei data base dedicati al COVID-19.

E' necessario che il Repository di partenza sia sempre quello del paziente, al quale aggiungere, ad esempio per emergenze o nuove linee guida o nuovi criteri, solo un nuovo flusso di informazioni specifiche, altrimenti diventa un altro silos di dati e si perde la possibilità di tracciare e avere la storia del paziente.

Conclusioni

E per il futuro abbiamo grandi speranze che veramente questo si realizzi visto che il piano di rilancio Italia 2020-2022 della Commissione Colao pone enfasi anche sulla raccolta e utilizzo dei dati:

← *Un investimento significativo sulla **digitalizzazione della sanità pubblica**, avviando una revisione organica dei processi sanitari e delle normative relative per permettere lo sviluppo di una **piattaforma pubblica che integri telemedicina, homecare e nuove tecnologie di acquisizione dei dati sanitari**.*

← *Andranno infine potenziati la **raccolta e l'utilizzo dei dati statistici e amministrativi**, anche ai fini delle suddette valutazioni, rivedendo l'attuale normativa per renderne più agevole l'accesso per fini di ricerca.*

***Dati per statistica e ricerca scientifica.** Rimuovere gli ostacoli all'utilizzazione di dati amministrativi, censimenti, survey, ecc., a*

fini statistici, di ricerca scientifica, e di valutazione delle politiche nel rispetto del Regolamento Europeo 679/2016, introducendo il concetto di utilità sociale del trattamento dei dati a tali fini a fianco delle garanzie di privacy dei cittadini.

*XVI. Investire sull'**ammodernamento digitale della sanità pubblica***

73. Piano di digital health nazionale. *Sviluppare un Ecosistema Digitale Salute a livello nazionale, che connetta tutti gli attori della filiera e renda disponibili tutti i dati sanitari del paziente agli operatori autorizzati, per permettere una cura integrata a casa, presso strutture sanitarie pubbliche/private e in ospedale, attraverso personalizzazione, monitoraggio ed interventi più efficienti.*

74. Monitoraggio sanitario nazionale

i. Sviluppare – a supporto del piano di digital health – una strategia e architettura di gestione dei dati sanitari a livello nazionale, garantendo la disponibilità di dati omogenei, di buona qualità e in tempo reale per scopi di monitoraggio non individualizzato

ii. Dotarsi di adeguate capacità di elaborazione e di sintesi, anche al fine di identificare nuovi focolai di contagio o altri fenomeni di rilievo nazionale

iii. Creare un sistema di “early warning” basato sull’infrastruttura di Tessera Sanitaria (che già collega in tempo reale tutti gli operatori sanitari italiani) integrata con le infrastrutture delle altre amministrazioni.

Alfredo Palmieri e Antonio di Lascio

**Gruppo italiano Tecnici di Medicina Nucleare (Gi-TMN) – FNO
TSRM PSTRP**

**Come la pandemia COVID-19 ha cambiato la Medicina Nucleare:
l'ottimizzazione delle procedure diagnostiche nell'imaging multi-
modale**

Anche se la medicina nucleare non risulta una modalità di imaging diagnostico di primo livello utile nella diagnosi di COVID-19, rimane senza dubbio un servizio spesso insostituibile, a disposizione della medicina generale e specialistica, in grado di fornire valide risposte a numerosi quesiti diagnostici.

Durante la pandemia da COVID-19 anche le strutture di medicina nucleare, ospedaliere ed ambulatoriali, hanno dovuto riorganizzare e gestire con nuove modalità, le proprie attività. Infatti, nonostante l'emergenza sanitaria, le Autorità nazionali hanno mantenuto attivi alcuni percorsi diagnostico-terapeutici, in particolare in ambito onco-ematologico, uno dei principali settori di attività della disciplina medico nucleare, sul quale si concentrano, oggi, i maggiori sforzi tecnologici e di ricerca scientifica, nella consapevolezza che i tumori rappresentano le forme più aggressive di malattia che anche in corso di pandemia, naturalmente, non possono essere combattute senza diagnosi, cura e follow-up.

La medicina nucleare, identificata attualmente anche con il termine “*imaging molecolare*”, è la branca specialistica della medicina che si avvale dell'uso di radionuclidi artificiali impiegati in forma non sigillata a scopo diagnostico, terapeutico e di ricerca biomedica.

E' bene sapere che, nel nostro corpo, le alterazioni molecolari e funzionali precedono, molto spesso, la comparsa di sintomi e danni morfologici. Con l'imaging molecolare, è possibile studiare le alterazioni funzionali

dell'organismo somministrando al paziente specifici traccianti radioattivi, chiamati **radiofarmaci**, in una posologia sicura ed innocua. Tali radiofarmaci si comportano in maniera analoga alle biomolecole naturali dei processi che si vogliono studiare, con il vantaggio di essere rilevabili dall'esterno, con opportune apparecchiature tecnologiche, come la tradizionale gamma camera o la PET; a differenza delle immagini radiologiche, che, invece, vengono prodotte sfruttando l'attenuazione del fascio di raggi x da parte dei tessuti interposti tra l'apparecchiatura che lo produce ed un sistema di rilevazione (ad esempio la tradizionale pellicola radiografica, oggi sostituita dai sistemi digitali come CR o DR). Ciò che si ottiene in medicina nucleare è quindi una mappatura funzionale o metabolica della distribuzione del radiofarmaco nel corpo umano.

Negli ultimi anni, l'evoluzione tecnologica ha permesso di realizzare un imaging molecolare di tipo **multimodale** (anche noto come **imaging ibrido**), che consiste in un potente strumento diagnostico ottenuto attraverso la combinazione di studi funzionali, realizzati con le classiche tecniche di medicina nucleare (SPECT o PET), con metodiche di imaging morfologico, quali Tomografia Computerizzata (TC) o Risonanza Magnetica (RM). Tale metodica diagnostica, tra le più sofisticate attualmente in uso, utilizza sistemi complementari, che integrati in un unico gantry, con in comune il lettino porta-paziente, possono acquisire, in un'unica sessione, sia immagini funzionali della distribuzione metabolica del radiofarmaco, che immagini morfologiche per la valutazione della struttura anatomica. Dalla loro combinazione è possibile ottenere **immagini di "fusione"** visualizzando, grazie a scale di colore diverse, una mappa anatomo-funzionale dell'organo o apparato, valutando contemporaneamente morfologia e metabolismo.

I benefici, di questa strategia diagnostica, si traducono in una migliore sensibilità della metodica (capacità di visualizzare un tumore) ed una maggiore specificità, discriminando e localizzando le sedi anatomiche di

accumulo del radiofarmaco: *un valore aggiunto ed una nuova e moderna visualizzazione dell'imaging diagnostico*, utile soprattutto in campo oncologico, nella stadiazione della malattia, nel controllo in corso di terapia e nel follow-up.

Queste caratteristiche, peculiari della medicina nucleare, aprono la strada ad ulteriori applicazioni della digitalizzazione in ambito medico e più in particolare introducono l'impiego dell'intelligenza artificiale e della **Radiomica**. Con questa metodica le immagini ottenute, convertite in dati numerici, vengono sottoposte ad ulteriori manipolazioni ed analisi avanzate, per migliorare ed innovare le attuali capacità diagnostiche. Questo enorme patrimonio di dati numerici, che non riuscirebbe ad essere elaborato tramite la semplice osservazione visiva, permette di definire numerose caratteristiche del tumore e dell'ambiente circostante, quali forma, volume, struttura tissutale. È così possibile ottenere una correlazione fra i dati ricavati dall'imaging e le caratteristiche molecolari-genomiche del tumore, con l'obiettivo finale di estrarre direttamente dalle immagini indicazioni sull'aggressività della malattia, sulle terapie più indicate e sulla risposta alle cure.

Naturalmente, in corso di pandemia, tutte le attività diagnostiche e terapeutiche della medicina nucleare hanno subito una revisione ed adattamento al nuovo contesto, per fronteggiare l'emergenza e ridurre il rischio di contagio per operatori sanitari, pazienti e accompagnatori.

Questa emergenza ci ha così offerto anche un'opportunità unica, dovuta e forzata, per rivedere i flussi operativi, i criteri clinici e le valutazioni alle indicazioni mediche. E' stata quindi un'opportunità per migliorare il workflow lavorativo e professionale, grazie ad un'accurata revisione ed ottimizzazione delle procedure prestazionali.

Una delle misure più largamente adottate è stata la ri-programmazione degli appuntamenti, secondo codici di priorità clinica, posponendo gli

esami di routine che non presentavano criteri di urgenza-emergenza, salvaguardando principalmente l'ambito onco-ematologico a cui è stata assicurata la continuità diagnostica e terapeutica durante tutto il periodo di emergenza da COVID-19.

La complessa fase acuta dell'emergenza ha reso necessarie azioni tempestive ed indispensabili di tipo organizzativo, clinico e scientifico, che sicuramente entreranno nel background esperienziale dei centri di medicina nucleare, non solo per tutti gli aspetti legati al contagio, ma anche perché rappresentano conquiste importanti in termini evolutivi sia dal punto di vista tecnologico che gestionale.

Si è resa necessaria una razionale ri-organizzazione del flusso di lavoro, ponendo attenzione ai tanti aspetti che caratterizzano l'erogazione delle prestazioni in medicina nucleare, tenendo conto dell'andamento locale del contagio e della migliore organizzazione settimanale delle agende attraverso una precisa programmazione, tesa a fornire all'utenza la continuità dei servizi erogati e nel contempo:

- considerare e contenere il potenziale rischio infettivo e di contaminazione biologica esistente per pazienti, operatori ed ambienti;
- individuare le eventuali interferenze del virus con gli esami diagnostici e le prestazioni terapeutiche;
- gestire con attenzione le sofisticate apparecchiature e il connesso approvvigionamento di radiofarmaci.

Per limitare i possibili contagi è stato necessario rivedere le liste degli appuntamenti e garantire il rispetto delle tempistiche per un'adeguata disinfezione dei locali. Questo ha inoltre permesso di evitare situazioni di assembramento nella sala d'aspetto, consentendo il mantenimento delle distanze di sicurezza. Si è dimostrato fondamentale, in questi spazi, l'uso della mascherina chirurgica (o equivalente) e dei dispositivi di disinfezione delle mani per tutte le persone che hanno accesso ai locali; inoltre,

si è reso necessario predisporre le sale d'attesa con opportuna cartellonistica per far rispettare le norme comportamentali.

Come noto, al centro dell'attenzione di ogni organizzazione sono state poste le barriere anti-contagio, intese come dispositivi di protezione individuali (sovracamici, guanti, mascherine, occhiali o visiere, cuffie copricapo) e la sanificazione degli ambienti e delle superfici di lavoro. Altro aspetto fondamentale e non trascurabile è l'attenzione rivolta ad un costante e specifico aggiornamento, all'informazione e formazione del personale, che ha portato ad assimilare la capacità di mettere in pratica tutte le corrette precauzioni nelle modalità di lavoro anche in medicina nucleare.

Un ulteriore elemento di particolare criticità e di notevole importanza è l'aspetto collegato all'approvvigionamento dei radiofarmaci, che, se non disponibili sul sito (es. produzione con ciclotrone), comprometterebbe l'erogazione delle prestazioni, sia diagnostiche che terapeutiche. Al fine di garantire la completa funzionalità dei servizi, è stato necessario un attento coordinamento per assicurare una sufficiente disponibilità di traccianti, radiofarmaci e materiali di consumo, prima della pianificazione degli appuntamenti. Del resto, già nel periodo 2009-2010, la medicina nucleare si trovò a fronteggiare una grossa crisi per difficoltà di approvvigionamento di tecnezio 99 metastabile (uno dei radionuclidi più utilizzati in diagnostica convenzionale), per problemi legati alla chiusura per obsolescenza di alcuni reattori, utilizzati nella produzione.

Anche in ambito cardiologico, al fine di contenere e controllare la diffusione del virus, pure in previsione di nuove ondate di contagi, sono state rivolte particolari attenzioni e precauzioni alla gestione delle prove da sforzo necessarie in corso di scintigrafia da stress per la perfusione miocardica. Ciò è stato reso necessario a causa del potenziale sviluppo di aerosol da parte del paziente e la conseguente necessità di non poter osservare, da parte dell'operatore, distanze di sicurezza, facendo propendere

per alternative farmacologiche allo sforzo fisico.

Sicuramente, il ritorno alla normalità, comporterà un notevole aumento delle richieste di prestazioni, alle quali bisognerà rispondere con misure adeguate sia per garantire l'erogazione delle indagini diagnostiche e la continuità assistenziale, che in alcune condizioni e per alcuni mesi ha subito il look-down; sia per la sicurezza globale di pazienti ed operatori. Le strategie richiamano a scelte razionali che tengano conto dell'approvvigionamento dei radiofarmaci, dei rapporti commerciali con i fornitori (quali garanzie di consegna tassativa), dell'organizzazione del personale e della gestione delle sale diagnostiche. Considerando anche tutti gli aspetti pratici legati alle procedure di marcatura, frazionamento e controlli qualità dei radiofarmaci, nonché di gestione delle apparecchiature, si dovrà sempre garantire tutti gli standard qualitativi richiesti dalla comune pratica medico nucleare e dalle normative vigenti. Naturalmente, in questo nuovo workflow, figure professionali, come il tecnico sanitario di radiologia medica, saranno indispensabili e insostituibili per poter garantire e contribuire a prestazioni efficaci nel rispetto di ogni protocollo di sicurezza.

Bibliografia e documenti

- Marie-Pierre Revel & Anagha P. Parkar & Helmut Prosch & Mario Silva & Nicola Sverzellati & Fergus Gleeson & Adrian Brady & on behalf of the European Society of Radiology (ESR) and the European Society of Thoracic Imaging (ESTI), *COVID-19 patients and the radiology department – advice from the European Society of Radiology (ESR) and the European Society of Thoracic Imaging (ESTI)*, Received: 24 March 2020 /Revised: 1 April 2020 /Accepted: 2 April 2020 / European Society of Radiology 2020
- Zanardo M, Martini C, Monti CB, et al. Management of patients with

suspected or confirmed COVID-19, in the radiology department. Radiography 2020. Doi: 10.1016/j.radi.2020.04.010.

- Ma QX, Shan H, Zhang CM, Zhang HL, Li GM, Yang RM, Chen JM., J Med Virol. 2020 Apr 22. doi: 10.1002/jmv.25921. [Epub ahead of print], *Decontamination of face masks with steam for mask reuse in fighting the pandemic COVID-19: experimental supports.*
- Interim guidance (2020): Infection prevention and control during health care when novel Coronavirus (nCoV) infection is suspected, World Health Organization, ISBN 978-92-4-000091-9
- Ordine dei tecnici sanitari di radiologia medica e delle professioni sanitarie tecniche, della riabilitazione e della prevenzione Provincia di Bologna Coordinamento regionale Regione Emilia Romagna, Comunicato Prot. 480/2020
- Huang HL, Allie R, Gnanasegaran G, Bomanji J. COVID19 – Nuclear Medicine Departments, be prepared! Nuclear Medicine Communications 2020. 41:297–299.
- Paez D, Gnanasegaran G, Fanti S, et al. COVID-19 pandemic: guidance for nuclear medicine departments. European Journal of Nuclear Medicine and Molecular Imaging 2020. Doi: 10.1007/s00259-020-04825-8.
- Qin C, Liu F, Yen TC, Lan X. 18F-FDG PET/CT findings of COVID-19: a series of four highly suspected cases. European Journal of Nuclear Medicine and Molecular Imaging 2020. Doi: 10.1007/s00259-020-04734-w.
- Zhang X, Shao F, Lan X. Suggestions for safety and protection control in Department of Nuclear Medicine during the outbreak of COVID-19. European Journal of Nuclear Medicine and Molecular Imaging 2020. Doi: 10.1007/s00259-020-04779-x.
- H.L. Huang et al. Nuclear medicine service after COVID-19: gearing up back to normality, European Journal of Nuclear Medicine and

Molecular Imaging, Springer, May 2020

- Alfredo Palmieri, Antonio di Lascio, Stefano Durante, Moreno Zanardo; Procedure di sicurezza in Medicina Nucleare su pazienti con COVID-19 accertato o sospetto:
<https://www.associazioneaster.org/wp-content/uploads/2019/11/COVID-19-MN-FASTeR-v.00.pdf>
- Gestione di pazienti con COVID-19 accertato o sospetto nel reparto di radiologia: <https://www.associazioneaster.org/wp-content/uploads/2019/11/COVID-19-FASTeR-Italiano-v.00.pdf>
- Carmine Ciaralli, Stefano Durante, Moreno Zanardo; Raccomandazioni nella gestione degli esami radiologici in pazienti infettivi. Pandemia da COVID-19. 20 Marzo 2020:
<https://www.associazioneaster.org/wp-content/uploads/2020/03/Raccomandazioni-COVID-19-def.pdf>
- Gruppo di lavoro ISS Prevenzione e controllo delle Infezioni. Indicazioni ad interim per un utilizzo razionale delle protezioni per infezione da SARS-COV-2 nelle attività sanitarie e sociosanitarie (assistenza a soggetti affetti da COVID-19) nell'attuale scenario emergenziale SARS-COV-2. Versione del 28 marzo 2020. Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2020 (Rapporto ISS COVID-19, n.2/2020 Rev.):
https://www.iss.it/documents/20126/0/Rapporto+ISS+COVID+2+_Protezioni_REV.V6.pdf/740f7d89-6a28-0ca1-8f76-368ade332dae?t=1585569978473
- ISS, Consigli per gli ambienti chiusi:
https://www.iss.it/documents/20126/0/Poster+INDOOR_r.pdf/1b62fed5-339a-5f56-c7ba-19d509ae1833?t=1584043641383 COVID-19: vestizione e svestizione con dispositivi di protezione individuale:
<http://www.salute.gov.it/portale/nuovoCoronavirus/dettaglioVideoNuovoCoronavirus.jsp?lingua=italiano&menu=multimedia&p=video&>

id=2096

- A. Di Lascio “Strumenti per l’ottimizzazione della dose nella preparazione e somministrazione dei radiofarmaci in medicina nucleare” In: “Journal of advanced health care”, pubbl. online, Settembre 2019 (<https://doi.org/10.36017/jahc1909-004>)
- V. Rizzo, A. Di Lascio, P. Griso, A. Palmieri “La Medicina Nucleare nell’Imaging e Terapia Molecolare”, In: “eHealth”, a. VII, n. 36, Aprile 2015 – pp. 22-27 www.ehealthnews.it

Le soluzioni geospaziali a supporto degli studi epidemiologici, della gestione delle emergenze e per l'ottimizzazione delle strutture sanitarie

Premessa

Con il termine soluzione geospaziale ci si riferisce all'insieme delle tecniche e procedure che permettono di determinare la posizione di una entità cartografica all'interno di un sistema di riferimento.

Il dato geografico contiene la posizione (latitudine, longitudine ed altezza) del punto che si vuole geolocalizzare e in alcuni casi gli si associa anche il fattore tempo cioè l'istante al quale sono riferite le coordinate. Un chiaro esempio dell'uso del dato temporale è l'analisi dell'andamento delle epidemie e la localizzazione dei pazienti, oppure l'occupazione dei posti letto in un ospedale e così via. Il dato o i dati possono essere contenuti semplicemente in tabelle (ad esempio Excel) che molto facilmente possono essere rappresentate con la piattaforma Esri su di una mappa.

Quando si parla di dati geografici in Sanità immediatamente vengono in mente le mappe ed in particolare quelle legate all'epidemiologia. L'uso del dato geografico è invece molto più ampio perché permette di utilizzare strumenti di analisi evoluti e potenti che consentono ai medici ed ai manager della Sanità, e a chi ci governa, di prendere le opportune decisioni con tempestività e ponderazione. La piattaforma, alimentata con i dati territoriali, è integrabile e aperta alle diverse soluzioni disponibili sul territorio, consentendo di realizzare e gestire scenari multicriteria e analisi "what if" come ad esempio scenari epidemiologici, andamento di un contagio, gestione infrastruttura sanitaria con il suo personale, strumenti

e servizi, gestione delle emergenze e tanto altro ancora.

Il vantaggio dell'uso di questo tipo di soluzioni è dovuto alla possibilità di elaborare il dato geografico in modo tale che si presti ad essere analizzato e utilizzato da chi deve prendere delle decisioni, presentandolo eventualmente su mappe per facilitarne la comprensione. Un classico esempio è costituito dalla rappresentazione del posizionamento di un gruppo di contagiati, dell'espandersi di una epidemia, dal posizionamento di un presidio sanitario rispetto alla localizzazione dei pazienti, dalla logistica all'interno ed all'esterno degli ospedali, dal monitoraggio di uno o di un gruppo di contagiati per conoscere e seguirne l'evoluzione temporale della malattia. L'elaborazione del dato geografico e dei suoi dati ancillari consente di procedere ad ulteriori analisi. Ad esempio l'analisi mediante rappresentazione cartografica permette di individuare il centro di localizzazione (focolaio) di una epidemia e di poterlo correlare alla situazione del territorio (come fece John Snow a Londra durante l'epidemia del colera nel 1854 salvando molte vite umane), di pianificare quindi gli interventi necessari, di ottimizzare l'uso dei mezzi di soccorso quali ambulanze, mezzi della protezione civile, la localizzazione dei pazienti durante un'epidemia, e tantissime altre applicazioni. Ad esempio nella gestione dell'emergenza COVID-19 l'utilizzo di una piattaforma geospaziale ha permesso di sviluppare in poco tempo, in un approccio multicanale in funzione dell'Operatore, soluzioni a supporto di Protezione Civile, Istituto Sanità Superiore, Regioni, Comuni, Ospedali, etc.

La raccolta e la condivisione dei dati del monitoraggio sanitario risulta essere una delle attività più critiche per la maggior parte delle organizzazioni in fase di gestione ordinaria e ancor più in emergenza. L'adozione di tecnologie GIS permette ai responsabili delle attività di poter risolvere tale criticità attraverso la disponibilità e condivisione in tempo reale di dati aggiornati e più precisi (grazie all'eliminazione della catena dei trasferimenti).

L'epidemia di COVID-19 ha evidenziato l'importanza di poter utilizzare una piattaforma geospaziale, come strumento determinante per avere una visione e analisi certa della situazione organica e i suoi diversi impatti sul territorio a livello sanitario, sociale ed economico. Attraverso l'uso della piattaforma non si crea nessuna catena: ogni struttura invia, con periodicità definite, i dati real-time direttamente alla Direzione attraverso l'uso di App, utilizzabili da Browser, Smartphone e Tablet, facili da usare e per cui non occorre formazione specifica. L'utilizzo di queste App garantisce già nella fase di acquisizione del dato sia la qualità (tramite scelte guidate) che la georeferenziazione del dato stesso. La Direzione e ogni altro Operatore avrà quindi la disponibilità real-time del dato attendibile sia in termini di qualità che di tempo.

La disponibilità della piattaforma geospaziale è una parte essenziale per la creazione e operatività dell'infrastruttura sanitaria. L'utilizzo e conseguente accesso a tale piattaforma segue un approccio multicanale e multiutente. Di essa si sono serviti: l'Istituto Superiore di Sanità, gli Ospedali, i Centri di Analisi, le Regioni, i Comuni, le associazioni di riferimento, la Croce Rossa, la Protezione Civile, gli Enti di Ricerca e Formazione e tutti gli attori coinvolti nella gestione delle attività ordinarie ed emergenziali.

Realizzazione di studi epidemiologici e analisi dei Big Data da dispositivi wearable

L'uso delle soluzioni geospaziali per studi epidemiologici è sicuramente il più tradizionale impiego della tecnologia GIS in campo sanitario. Ad esempio, sono più di 50 anni che esiste una tradizione di raccolta dati sulle patologie tumorali da parte degli istituti di ricerca per correlarli ad informazioni sociali (istruzione, reddito, ecc.), informazioni relative alla

spesa del servizio di sanità pubblica ed a informazioni ambientali (industrie, discariche abusive, inquinamento da traffico, ecc.). Gli studi realizzati sono in gran parte basati su analisi geografiche specifiche che riescono attraverso la “scienza del dove” a correlare informazioni che normalmente non sono collegate. L’epidemiologia clinica dei tumori offre oggi un potenziale strategico sulla conoscenza della distribuzione/trattamento/costi dei casi in un territorio in rapporto alla capacità organizzativa del SSR. È tuttavia necessario che l’Impostazione metodologica sia rigorosa e comparabile con altre realtà e che sia garantita l’integrazione e standardizzazione di grandi database ambientali, demografici, socio/economici, clinici.

Per quanto riguarda i benefici delle soluzioni realizzate la metodologia epidemiologico-clinica della patologia tumorale viene utilizzata per:

- supportare le attività di sorveglianza epidemiologica;
- generare nuove ipotesi per studi analitici e studi di specifiche associazioni di rischio;
- studiare, confutare e/o comunicare situazioni di rischio su base locale;
- avere delle informazioni oggettive per permettere alle Regioni di ottimizzare gli investimenti.

La diffusione dei dispositivi indossabili per motivi sportivi o motivi medici sta generando la produzione di milioni e milioni di dati relativi alle nostre condizioni fisiche e ai nostri. Tali dati, opportunamente anonimizzati, saranno un “combustibile” formidabile per gli studi epidemiologici del futuro, inoltre attraverso i dati relativi alla nostra posizione geografica ci forniranno informazioni fondamentali sullo stato dell’ambiente nel quale viviamo.

Razionalizzazione e ottimizzazione delle strutture sanitarie

Negli ultimi dieci anni la spesa pubblica regionale per la Sanità si è ridotta in maniera significativa. Le soluzioni geo-spaziali sono state utilizzate in questo caso per studi di ottimizzazione dell'uso delle infrastrutture regionali. Ogni cittadino deve poter accedere ai servizi della Sanità con un livello di servizio minimo definito per legge. Quindi l'ottimizzazione della rete di infrastrutture della Sanità deve tenere conto oltre che dei costi di gestione delle diverse strutture ospedaliere anche di parametri socio-economici, dei trasporti pubblici, della presenza di eventuali strutture private convenzionate. Le soluzioni geo-spaziali sono uno strumento formidabile per poter confrontare le informazioni descritte e definire possibili scenari che a seconda dei pesi dati ai diversi parametri possano permettere alla Direzione Regionale di prendere le corrette decisioni. Inoltre, tali sistemi consentono di monitorare continuamente i costi delle strutture ASL e ospedaliere in maniera tale da generare allarmi in caso di anomalia di spesa. Infine, la gestione complessiva degli asset della Sanità anche in chiave di potenziale delle prestazioni erogabili permette in caso di evento calamitoso di gestire l'emergenza in stretta collaborazione con la Protezione Civile e la Croce Rossa. Nel corso dell'emergenza COVID-19 abbiamo visto spesso la capacità delle singole infrastrutture sanitarie in termini di posti di terapia intensiva rappresentata su mappa sui social network, nei telegiornali e via web.

Gestione delle operations e sicurezza delle infrastrutture ospedaliere

Negli ultimi anni diversi player del settore GIS hanno realizzato soluzioni software per la gestione degli spazi indoor. Tali soluzioni consentono di

creare i dati della rete pedonale indoor, aggiornare e gestire anche in modalità automatica le informazioni relative agli oggetti (es. una macchina per le radiografie mobile che comunica la sua posizione ad ogni spostamento), permettere la consultazione di mappe 3D degli edifici e calcolare il percorso multimodale e multipiano. Infatti, la complessità maggiore della consultazione di un itinerario indoor è la necessità di rappresentare lo spostamento attraverso diversi piani di diversi edifici e quindi la necessità di una rappresentazione 3D di tipo x-ray (vedere attraverso gli edifici). Ad esempio, la soluzione Esri denominata ArcGis Indoor è integrata con i più comuni sistemi di indoor positioning e permette di utilizzare sia planimetrie CAD sia modelli BIM per l'acquisizione delle informazioni relative agli edifici. Una soluzione GIS Indoor intende soddisfare oltre l'esigenza generale della guida allo spostamento in ambienti indoor anche esigenze come il controllo degli accessi, la sicurezza degli edifici, la gestione del personale, l'asset management, la manutenzione impianti, ecc.

Dal punto di vista funzionale il modello dati realizzato consente di localizzare non solo luoghi ma anche le persone e oggetti. La soluzione Indoor può essere integrata con le soluzioni per la gestione delle reti tecnologiche. Questo tipo di soluzioni consente di gestire qualsiasi tipo di rete oltre ad eventi che coinvolgono più reti. Ad esempio, un problema ad un quadro elettrico potrebbe giustificare un disservizio di una rete dati o del sistema di gestione delle maschere di ossigeno, oppure il malfunzionamento di una macchina per la dialisi. Per la prima volta una piattaforma geo-spaziale permette di replicare in maniera integrale non solo la realtà fisica delle reti tecnologiche che afferiscono ad un edificio ma anche la relativa realtà funzionale.

La tecnologia descritta fornisce ai Building Manager ed agli Energy Manager una visione olistica dei servizi degli edifici dei quali hanno la responsabilità e quindi la possibilità di efficientare in maniera significativa

le attività operative relative a manutenzioni, pulizie, sicurezza, il consumo di energia, ecc.

La soluzione in ambito sanitario (ospedali, cliniche, ecc.) permette l'ottimizzazione dell'impiego del personale e delle attrezzature, la gestione della sicurezza degli accessi dell'edificio, il tracciamento continuo e il monitoraggio delle attrezzature mediche mobili di valore.

La piattaforma permette inoltre di ottimizzare gli spostamenti degli utenti interni ed esterni all'infrastruttura, poiché consente di calcolare gli itinerari personalizzati per i diversi tipi di utenti (utenti interni/esterni, utenti a ridotta mobilità, ecc.). La soluzione a seconda del tipo di utente mostra diversi punti di interesse, ad esempio i pazienti potranno avere informazioni e calcolare percorsi per sale visite e sale di aspetto mentre gli utenti interni a seconda delle mansioni potranno ricercare oggetti da trasportare o sapere dove sono i diversi uffici. Oltre al calcolo dell'itinerario la soluzione fornisce anche uno strumento di navigazione per l'interno dell'infrastruttura che utilizza wifi e beacon per il posizionamento indoor, che consente a ciascun tipo di utente di essere guidato passo per passo nel percorso prescelto.

Questo consente soprattutto per il personale interno (es. medici, infermieri, addetti alle pulizie, ecc.) un notevole risparmio di tempo per cercare un luogo o un oggetto all'interno di una infrastruttura ospedaliera complessa e quindi anche un efficientamento generale delle Operations.

Soluzione per la gestione da remoto dei pazienti

Il mondo dei dispositivi indossabili (wearable) per motivi ludici/sportivi e/o medici ha subito una vera e propria rivoluzione negli ultimi anni. Per quanto riguarda i dispositivi per lo sport, all'inizio ogni produttore ha sviluppato la propria applicazione di monitoraggio delle funzioni vitali, oggi sta avvenendo una progressiva integrazione delle applicazioni verso

quelle più usate che permettono la gestione dei diversi sensori che possiamo indossare (orologio, anello, scarpe, bracciali certificati presidio medico, ecc.) e la relativa integrazione dei dati raccolti. I Big data generati quotidianamente da tali dispositivi sono attualmente utilizzati solo dai soliti noti (Google, Apple, ecc.) per l'analisi della popolazione e l'ottimizzazione delle vendite, ovviamente i dati di ciascuno di noi sono consultabili sul proprio smartphone ma se vogliamo accedere ad analisi sofisticate bisogna acquistare servizi premium.

Discorso diverso per quanto riguarda i dispositivi che sono stati certificati come presidi medici. In genere si tratta di braccialetti ma possiamo anche avere sensori che misurano le funzioni vitali direttamente nel letto del paziente. In generale tali sensori permettono di gestire pazienti cronici nelle proprie abitazioni ed assicurare ai caregiver gli strumenti necessari per effettuare il loro lavoro nella maniera migliore possibile. I servizi sono ovviamente basati sul monitoraggio continuo delle funzioni vitali e sulla geolocalizzazione del paziente, che in alcuni casi è vincolato ad una determinata area geografica (casa, quartiere, ecc.). Vincolato, significa che se il paziente esce da questa area il caregiver riceve una notifica sul proprio cellulare e quindi può decidere se intervenire o meno a seconda della gravità della malattia e dell'allarme (es. allarme caduta). Questo è particolarmente importante per malati di Alzheimer che possono mettersi in pericolo allontanandosi dalla abitazione o casa di cura. Le informazioni relative al monitoraggio continuo del movimento del paziente e dei parametri vitali consente inoltre al medico di avere un quadro molto preciso dello stato del paziente e quindi di creare terapie personalizzate che si possano adattare secondo l'evoluzione del quadro clinico del paziente.

Gestione delle emergenze

Il tema più attuale riguarda il supporto alle attività di monitoraggio dei

nuovi contagi durante l'emergenza Sanitaria del COVID-19. Il monitoraggio continuo è l'unico modo che consente a chi deve decidere di mantenere un approccio agile e flessibile per adeguare il piano di azione all'eventuale cambiamento dell'andamento dell'epidemia.

Ma quali sono le azioni di supporto alla attività di monitoraggio che possono essere abilitate da una piattaforma geo-spaziale? Si possono identificare cinque azioni principali:

- Mappare i casi. Localizzare casi, decessi e guarigioni per identificare le aree dove è presente il COVID-19.
- Mappare la diffusione. Seguire la diffusione dell'epidemia in tempo reale per capire dove destinare gli interventi (somministrazione di tamponi, distribuzione di mascherine, test sierologici, ecc.) e le misure da intraprendere.
- Mappare la popolazione vulnerabile. (COVID-19 colpisce in modo particolare la popolazione over 65 e quella affetta da malattie croniche). Discriminare le aree in base a vulnerabilità sociale, età e altri fattori agevola il monitoraggio dei gruppi e delle regioni a rischio.
- Mappare la propria capacità. Gli strumenti cartografici servono a mappare le strutture, le risorse mediche, le attrezzature e i servizi per comprendere e rispondere agli impatti attuali e potenziali del COVID-19.
- Comunicare con le mappe. Utilizzare mappe interattive, app, dashboard e story map consente di comunicare rapidamente la situazione della propria area o del Paese per diffondere la consapevolezza sullo stato della diffusione del COVID-19.

Inoltre, sono state sviluppate app per il monitoraggio degli spostamenti

delle persone (analisi di matrici origine/destinazione con profondità storica), che utilizzano i dati anonimi provenienti da telefonia mobile utili a predisporre modelli di analisi predittiva della diffusione del virus sul territorio. Tali strumenti sono fondamentali per Regioni e Comuni nel predisporre e adeguare i piani di intervento.

Le applicazioni geo-spaziali possono utilizzare le matrici O/D che vengono continuamente attualizzate e incrociarle con i dati epidemiologici provenienti dall'ISS e Protezione Civile per individuare eventuali aree di rischio o veri e propri nuovi focolai della malattia. Questo tipo di analisi può essere parzialmente automatizzata attraverso algoritmi di Machine Learning e fornire attraverso modelli predittivi allarmi e previsioni dell'andamento geografico dei contagi alla Protezione Civile.

Fabio Padiglione

Imprenditore

Gestione sanitaria dei pazienti in sorveglianza attiva e isolamento fiduciario, fondamentale durante l'epidemia da Coronavirus

Vorrei affrontare questo capitolo partendo dalle direttive regolamentate dal DPCM firmato il 4 marzo 2020 dal presidente del Consiglio dei Ministri, Giuseppe Conte, prima di affrontare, da un punto di vista tecnologico, la gestione dei pazienti in sorveglianza attiva e isolamento fiduciario.

Il compito di prescrivere l'isolamento domiciliare spetta agli operatori sanitari competenti per territorio. Le indicazioni su come e quando disporlo sono specificate nel DPCM. Il DPCM dispone che chiunque, a partire dal quattordicesimo giorno antecedente la data di pubblicazione del decreto, abbia fatto ingresso in Italia dopo aver soggiornato in zone a rischio epidemiologico, come identificate dall'OMS, o sia transitato e abbia sostato nei Comuni di cui all'allegato 1 del **DPCM del 1 marzo 2020**, e successive modificazioni, deve comunicare tale circostanza al Dipartimento di prevenzione dell'azienda sanitaria competente per territorio, nonché al proprio medico di medicina generale ovvero al pediatra di libera scelta.

Quarantena: cosa devono fare gli operatori sanitari

Contattano telefonicamente e assumono informazioni, il più possibile dettagliate e documentate, sulle zone di soggiorno e sul percorso del viaggio effettuato nei quattordici giorni precedenti, ai fini di una adeguata valutazione del rischio di esposizione. Una volta stabilita la necessità di

avviare la sorveglianza sanitaria e l'isolamento fiduciario, l'operatore sanitario deve:

- accertare l'assenza di febbre o altra sintomatologia del soggetto da porre in isolamento, nonché degli altri eventuali conviventi;
- informare la persona circa i sintomi, le caratteristiche di contagiosità, le modalità di trasmissione della malattia, le misure da attuare per proteggere gli eventuali conviventi in caso di comparsa di sintomi.

Mentre all'interessato viene chiesto di:

- misurare la temperatura corporea due volte al giorno (la mattina e la sera);
- mantenere lo stato di isolamento per quattordici giorni dall'ultima esposizione;
- non avere contatti sociali;
- non effettuare spostamenti e viaggi;
- rimanere raggiungibile per le attività di sorveglianza.

Sorveglianza attiva durante l'isolamento

L'operatore di sanità pubblica provvede a contattare quotidianamente, per avere notizie sulle condizioni di salute, la persona in sorveglianza. In caso di comparsa di sintomatologia, dopo aver consultato il medico di medicina generale o il pediatra di libera scelta, il medico di sanità pubblica procede secondo quanto previsto dalla circolare n. 5443 del ministero della Salute del 22 febbraio 2020, e successive modificazioni e integrazioni.

http://www.salute.gov.it/portale/news/p3_2_1_1_1.jsp?lingua=italiano&menu=notizie&p=dalministero&id=4159

Definiamo meglio l'etimologia di queste parole:

Quarantena

È un periodo di isolamento e di osservazione di durata variabile che viene richiesta per persone che potrebbero portare con sé germi responsabili di malattie infettive. L'origine del termine quarantena si riferisce alla durata originaria di quaranta giorni, che in passato si applicava rigorosamente soprattutto a chi proveniva dal mare. Oggi, il tempo indicato per la quarantena varia a seconda delle varie malattie infettive, in particolare relativamente al periodo d'incubazione identificato per quella malattia infettiva. Per il Coronavirus la misura della quarantena è stata fissata a giorni quattordici, e si applica agli individui che abbiano avuto contatti stretti con casi confermati di COVID-19 (Ordinanza del Ministro della Salute, Gazzetta Ufficiale 22 febbraio 2020, immediatamente in vigore).

Contumacia

Per contumacia si intende l'obbligo di permanere in un determinato luogo, ospedale o proprio domicilio per un dato periodo prescritto, osservando la prescrizioni igienico sanitarie imposte dall'autorità sanitaria competente per territorio.

Isolamento

L'isolamento è la separazione per il periodo di contagiosità di persone infette, in luoghi o condizioni tali da prevenire o limitare il rischio di trasmissione diretta o indiretta dell'agente infettante dai soggetti infettati a quanti sono potenzialmente suscettibili. Nel contesto del presente documento, si intende il periodo in cui al soggetto viene raccomandato di restare presso il proprio domicilio, (isolamento domiciliare fiduciario) soggiornando in una stanza singola ben ventilata, con un bagno dedicato, se

possibile finestrato e seguendo tutte le raccomandazioni. Per la situazione specifica da COVID-19, il periodo di isolamento domiciliare fiduciario è di 14 giorni (periodo massimo di incubazione della malattia).

Definiamo ora chi sono coloro che rientrano nelle procedure di isolamento fiduciario e sorveglianza attiva .

Assistenza sanitaria di casi di COVID-19 sul territorio

L'isolamento fiduciario di casi di COVID-19 e di contatti è una misura di salute pubblica molto importante che viene effettuata per evitare l'insorgenza di ulteriori casi secondari dovuti a trasmissione del virus SARS-CoV-2 e per evitare di sovraccaricare il sistema ospedaliero. Le tipologie di soggetti che devono essere messi isolamento domiciliare per 14 giorni e sono monitorati al domicilio (o in struttura dedicata in caso di domicilio inadeguato) sono:

- Contatti stretti di caso (vedi definizione C.M. 0007922 del 09.03.2020);
- Contatti asintomatici, (a cui non è necessario effettuare il test): isolamento fino a 14 giorni dall'ultimo contatto con il caso (quarantena);
- Contatti paucisintomatici (ILI) a cui va eseguito il test; in caso di risultato positivo: isolamento fino a negativizzazione del test e scomparsa dei sintomi;
- Contatti paucisintomatici (ILI) a cui va eseguito il test; in caso di risultato negativo: isolamento fino a 14 giorni dall'ultimo contatto con il caso.
- Pazienti che vengono dimessi dall'ospedale clinicamente guariti, ancora COVID-19 positivi.

Accertata la necessità di avviare la sorveglianza sanitaria e l'isolamento fiduciario del soggetto isolato, questo tipo di assistenza è svolta in collaborazione tra l'operatore di sanità pubblica e i servizi di sanità pubblica

territorialmente competenti ed il Medico di Medicina Generale (MMG)/Pediatra di libera Scelta (PLS), concordando con il medico infettivologo dell'ospedale di riferimento le modalità di gestione clinica del caso ed il termine dell'isolamento.

Per le suddette attività si assumono come parte integrante della presente procedura i seguenti documenti scientifici: “Indicazioni ad interim per l'effettuazione dell'isolamento e dell'assistenza sanitaria domiciliare nell'attuale contesto COVID-19”.

https://www.iss.it/rapporti-COVID-19/-/asset_publisher/btw1J82wtYzH/content/id/5292564 (Gruppo di lavoro ISS Prevenzione e controllo delle Infezioni.)

Valutato l'aspetto di natura sanitaria il tema di questo capitolo impatta anche sulla protezione dei dati personali con una delicatezza ancora più marcata in quanto il paziente è presso il proprio domicilio e non in una struttura sanitaria dove invece il tema della privacy è stato già contemplato.

Qui il GARANTE della PRIVACY ci viene in aiuto e attraverso il link possiamo consultare una raccolta delle principali disposizioni adottate in relazione allo stato di emergenza epidemiologica da COVID-19 aventi implicazioni in materia di protezione dei dati personali.

<https://www.garanteprivacy.it/documents/10160/0/Raccolta+delle+principali+disposizioni+adottate++in+relazione+allo+stato+di+emergenza+epidemiologica+da+COVID-19+aventi+implicazioni+in+materia+di+protezione+dei+dati+personali+%28AGGIORNATO+AL+2+APRILE+2020%29.pdf/a3c13c1b-f14a-2cb3-c63b-d65dce1df8b7?version=1.2>

Oltre alla privacy non dobbiamo trascurare il punto di vista legislativo e per questo vorrei menzionare alcune osservazioni in quanto anche la nostra legislazione si è fatta cogliere impreparata da un evento che, d'altra parte, era del tutto inatteso, nella sua portata. La disciplina

delle “misure contro la diffusione delle malattie infettive dell’uomo” ha quasi un secolo: è contenuta nel testo unico delle leggi sanitarie, approvato con un regio decreto del 1934 (r.d. 27 luglio 1934, n. 265, artt. 253-262), che individua una catena di comunicazione (sanitario – podestà – prefetto) il cui terminale ultimo è il Ministro dell’Interno, che “può emettere ordinanze speciali per la visita e disinfezione delle case, per l’organizzazione di servizi e soccorsi medici e per le misure cautelari da adottare contro la diffusione della malattia stessa” (art. 261). Nessun riferimento espresso alla quarantena, dunque. Si tratta d’altra parte di una disciplina che precede la Costituzione e che sembrerebbe sostanzialmente superata (fa ancora riferimento al podestà). Ad essa la legislazione dell’emergenza Coronavirus ha fatto riferimento *al limitato fine* di un rinvio *quoad poenam* all’art. 260, per individuare la pena – contestualmente inasprita – per la nuova contravvenzione di inosservanza della quarantena da parte del soggetto positivo al virus (art. 4, co. 6 d.l. 25 marzo 2020, n. 19).

La quarantena ha **una (esile) base legale nell’art. 1, co. 2 del d.l. 25 marzo 2020, n. 19**, che individua due diverse misure:

- la “**quarantena precauzionale**” disposta nei confronti dei “soggetti che hanno avuto **contatti stretti con casi confermati di malattia infettiva** diffusiva o che **rientrano da aree, ubicate al di fuori del territorio italiano**” (art. 2, co. 1, lett. d) d.l. n. 19/2020);
- il “**divieto assoluto di allontanarsi dalla propria abitazione** o dimora per le persone sottoposte alla misura della **quarantena perché risultate positive al virus**” (art. 2, co. 1, lett. e) d.l. n. 19/2020).

L’inosservanza della quarantena precauzionale, al pari delle altre misure di contenimento dell’epidemia, integra l’**illecito amministra-**

tivo di cui all'art. 4, co. 1 d.l. n. 19/2020. L'inosservanza della quarantena da parte di chi vi è stato sottoposto in quanto positivo al virus integra, invece, il **reato** di cui all'art. 4, co. 6 d.l. n. 19/2020, punito con l'arresto da 3 mesi a 18 mesi e con l'ammenda da euro 500 ad euro 5.000.

La **quarantena precauzionale** è disciplinata dall'**Ordinanza del Ministero della Salute del 21 febbraio 2020**. In essa si individuano quali autorità competenti e obbligate a ordinare la “misura della **quarantena con sorveglianza attiva**”, per **quattordici giorni**, le “**autorità sanitarie territorialmente competenti**”. Destinatari della misura, come nel d.l. n. 19/2020, sono “gli individui che abbiano avuto **contatti stretti con casi confermati** di malattia infettiva diffusiva COVID-19”. Competenti a “prescrivere” la misura sono “l'**operatore di sanità pubblica** e i servizi di sanità pubblica territorialmente competenti”. Vengono poi elencate le seguenti **prescrizioni**:

- a) **mantenimento dello stato di isolamento per quattordici giorni dall'ultima esposizione;**
- b) **divieto di contatti sociali;**
- c) **divieto di spostamenti e viaggi;**
- d) **obbligo di rimanere raggiungibile per le attività di sorveglianza”.**

Si prevede inoltre che “in caso di comparsa di sintomi la persona in sorveglianza deve:

- a) avvertire immediatamente il medico di medicina generale o il pediatra di libera scelta e l'operatore di Sanità Pubblica;
- b) indossare la mascherina chirurgica fornita all'avvio della procedura sanitaria e allontanarsi dagli altri conviventi;
- c) **rimanere nella propria stanza con la porta chiusa** garantendo un'adeguata ventilazione naturale, in attesa del trasferimento in ospedale, ove necessario”.

Da questo link potete avere maggiori approfondimenti.

<https://www.sistemapenale.it/it/articolo/diritti-fondamentali-Coronavirus-necessaria-una-legge-sulla-quarantena-gian-luigi-gatta>

Come abbiamo potuto constatare la gestione dei pazienti in sorveglianza attiva e isolamento fiduciario è tuttavia una gestione molto complessa.

Ora vediamo come la tecnologia ha contribuito alla gestione del COVID-19, necessità che il Governo ha manifestato lanciando un'iniziativa "Innova per l'Italia", congiuntamente al Ministero della Salute, Istituto Superiore di Sanità, Organizzazione Mondiale della Sanità e un comitato scientifico interdisciplinare, iniziativa rivolta al mondo dell'impresa e della ricerca. L'obiettivo è stato quello di individuare **le migliori soluzioni digitali disponibili relativamente ad app di telemedicina e assistenza domiciliare dei pazienti e a tecnologie e strategie basate sulle tecnologie per il monitoraggio "attivo" del rischio di contagio**, e coordinare a livello nazionale l'adozione e l'utilizzo di queste soluzioni e tecnologie, al fine di migliorare i risultati in termini di monitoraggio e contrasto alla diffusione del COVID-19.

L'uso sistemico delle **tecnologie emergenti** (data analytics, Intelligenza Artificiale) e della **Telemedicina** (teleconsulto, televisita) ha già dato prova in altri Paesi del mondo di essere un'arma molto efficace per monitorare e contenere il contagio da Coronavirus SARS-CoV-2.

L'obiettivo della call è stato quello di individuare soluzioni tecnologiche già realizzate nei seguenti ambiti:

- app e soluzioni tecniche di **teleassistenza per pazienti domestici**, sia per patologie legate a COVID-19, sia per altre patologie, anche di carattere cronico. Rientrano in questo ambito app, siti web e chatbot per l'automonitoraggio delle condizioni di salute, rivolte a tutti i cittadini o solo ad alcune fasce (come i soggetti sottoposti a isolamento fiduciario);
- tecnologie e soluzioni per **il tracciamento continuo, l'alerting e il**

controllo tempestivo del livello di esposizione al rischio delle persone e conseguentemente dell'evoluzione dell'epidemia sul territorio. Rientrano in questo ambito sistemi di analisi dati, tecnologie hardware e software utili per la gestione dell'emergenza sanitaria.

<https://innovazione.gov.it/telemedicina-e-sistemi-di-monitoraggio-una-call-per-tecnologie-per-il-contrasto-alla-diffusione-del-COVID-19/>
https://ec.europa.eu/health/sites/health/files/ehealth/docs/COVID-19_apps_en.pdf

Alla luce di quanto appena descritto, ora vediamo come una piattaforma di telemedicina per il monitoraggio di pazienti in isolamento fiduciario e sorveglianza attiva deve funzionare da un punto di vista operativo. Possiamo vedere attraverso un workflow (figura 1) come si arriva ad arruolare un paziente COVID-19 in isolamento fiduciario e sorveglianza attiva a domicilio e la sua relativa gestione, compreso il controllo da remoto, tenendo cura di monitorare i suoi sintomi e i parametri vitali con la sorveglianza automatica del superamento soglie (temperatura, saturazione di ossigeno, frequenza respiratoria, cardiaca e sintomi) includendo la possibilità di fare una televisita a distanza.

Questa modalità permette alla struttura sanitaria di riferimento, come ad esempio le USCA, di garantire la sicurezza degli operatori sanitari abbassando la possibilità di contagio ed evitando in questo modo l'accesso al domicilio del paziente.

Esempio di uno schema funzionale adottato da varie ASL e Cooperative di MMG

La gestione del paziente avviene attraverso una centrale operativa basata su una piattaforma di telemedicina cui è integrata una APP in uso al paziente.

Gli operatori sanitari hanno il compito di monitorare i dati che arriveranno dai pazienti tramite l'APP, e di svolgere una attività di recall verso il paziente rispetto al quale si nota uno scostamento anomalo dei parametri soglia definiti dalla struttura di riferimento per valutare possibili errori di misurazione.

L'operatore sanitario svolge una prima azione di filtraggio delle situazioni anomale per attivare il warning verso il medico di competenza al fine di attivare le procedure indicate per gestire in sicurezza il paziente.

La piattaforma di telemedicina solitamente è in cloud e connette i pazienti con i medici e gli infermieri per gestire la cura durante la permanenza a domicilio nel pieno rispetto del GDPR.

Le attività svolte dagli operatori (figura 2) sono:

- Visualizzare lo status degli utenti appartenenti al gruppo a lui assegnato. Ogni gruppo può essere configurato per aree geografiche, patologie, fasce di età, ecc.
- Aggiungere misurazioni di un utente manualmente da app e/o portale
- Impostare soglie di allarme per ogni utente.
- Impostare promemoria per ogni utente.
- Monitorare gli eventi generati dal sistema in conseguenza a:
 - Misurazioni fuori soglia
 - Mancata misurazione
 - Risposta positiva ad una delle domande del questionario che indica

i sintomi

- Mancata gestione di un promemoria
- Configurare la tipologia di notifiche associate agli eventi generati dal sistema
- Videocomunicare con il paziente – tele visita o con lo specialista II° livello

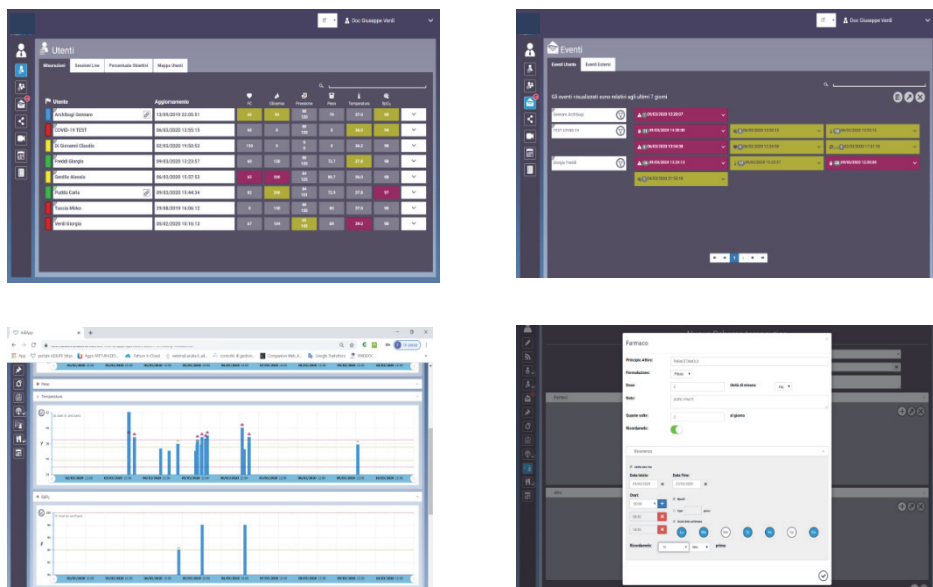


Figura 2

Esempio di visualizzazione lato operatore durante un monitoraggio remoto

Il paziente ha la possibilità (figura 3) tramite portale/App di:

- Aggiungere le misurazioni manualmente o automaticamente se disponibile un dispositivo Bluetooth
- Visualizzare lo storico delle misurazioni.
- Visualizzare i propri eventi (notifiche ed allarmi).
- Visualizzare le proprie soglie

- Visualizzare i propri promemoria
- Compilare il questionario relativo ai sintomi
- Videocomunicare con la struttura di riferimento – televisita con l'operatore sanitario o con lo specialista II° livello

Aggiungo che alcune piattaforme evolute hanno adottato accorgimenti, sempre nel rispetto del GDPR, creando un'area virtuale, definita geofence, in grado di delimitare il domicilio del paziente positivo allertando le autorità sanitarie nel caso in cui il paziente esca dalla zona in cui deve trascorrere l'isolamento fiduciario o la sorveglianza attiva.

<https://www.adilife.net/COVID-19/>

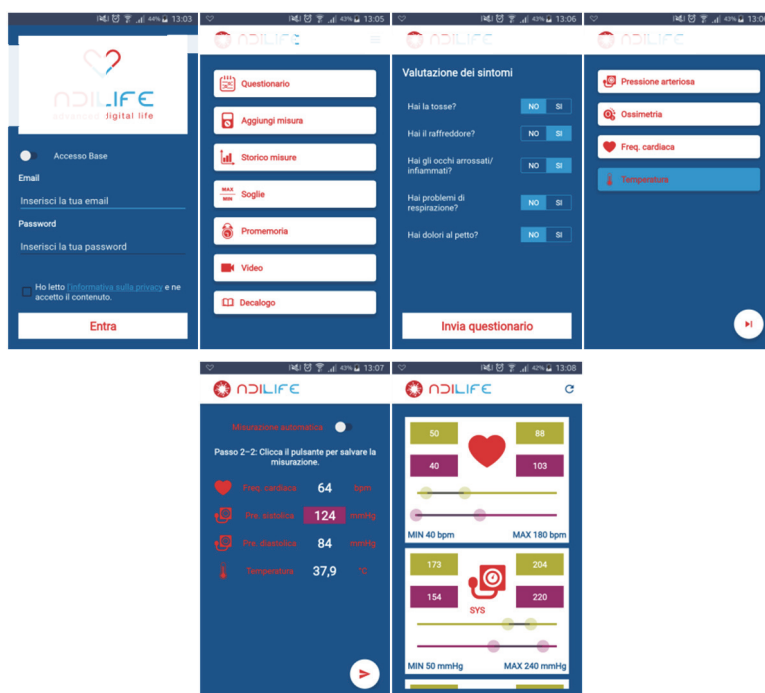


Figura 3

Esempio di APP per il paziente in isolamento fiduciario e sorveglianza attiva

Concludendo vorrei aggiungere che piattaforme simili alla gestione di pazienti COVID-19 sono state sviluppate, con le opportune modifiche, anche per la gestione della FASE 2 ad uso specifico per le aziende e per gli hotel per garantire un controllo sulla sicurezza dei lavoratori e degli ospiti nelle strutture ricettive.

Domenico Pisanelli

Ricercatore CNR, ISTC, Roma

Combattere la disinformazione ai tempi del Coronavirus: esiste un vaccino contro le fake news?

“La caratteristica principale della gente è che è pronta a credere a tutto”, scrive Umberto Eco nel suo romanzo “Il cimitero di Praga”, la storia di un falsario che mette al servizio del migliore offerente la sua abilità nel fabbricare lettere e documenti concepiti per screditare rivali o avversari politici.

Le “fake news” non sono una novità del mondo contemporaneo. Come le pandemie sono sempre esistite, semmai è la velocità di propagazione ad essere drammaticamente aumentata per entrambi i fenomeni, grazie a Internet, naturalmente, e ai voli intercontinentali.

Uno dei documenti falsi più antichi di cui si abbia notizia è la Donazione di Costantino. Datata 315 dopo Cristo, stabilisce, come è noto, che il Pontefice e i suoi successori abbiano “potestà e giurisdizione” su Roma, l’Italia e le regioni occidentali (sostanzialmente l’Impero Romano di Occidente, mentre Costantino si trasferiva a Bisanzio).

Su un documento storico creato ad arte da un anonimo, probabilmente nell’ottavo secolo, e smascherato molto più tardi dall’umanista Lorenzo Valla, si è basata la legittimazione del potere temporale della Chiesa.

In un mondo composto per lo più da analfabeti l’impatto fu rilevante sul piano politico ma non ebbe influenza sul sentire della gente comune, mentre, e ormai siamo agli albori del XX secolo, un altro celeberrimo falso fece il giro del mondo e ancora oggi viene preso sul serio da molte persone.

Stiamo parlando dei celebri e famigerati “Protocolli dei Savi di Sion”, resoconto di immaginarie riunioni, nel contesto di un congresso sionista,

durante le quali sarebbe stato pianificato il dominio mondiale degli ebrei attraverso la finanza.

I Protocolli, probabilmente prodotti dalla polizia segreta zarista, ci introducono a una costante nell'universo delle più disparate fake news di oggi: fare leva su un pregiudizio radicato nella popolazione. Come scriveva Einstein: "E' più facile spezzare un atomo che un pregiudizio", e così oggi, ai tempi del COVID, potrà ad esempio avere successo una notizia falsa che attribuisca alle case farmaceutiche la volontà di celare le proprietà benefiche di un farmaco risolutivo ma poco costoso. L'industria farmaceutica, nella mente di molte persone prevenute, non è un'industria come tutte le altre. Certamente non è un ente di beneficenza e non è esente da storture ed elementi potenzialmente speculativi, ma per molti "Big Pharma", così amano sinistramente evocarla, è qualcosa di affine alla "Spectre" dei film di James Bond: un'organizzazione criminale che ci vuole tutti malati per venderci medicine costose, e qualora si trovi un rimedio semplice ed economico, non farcelo sapere.

Questo è l'humus in cui le fake news fioriscono e si propagano con estrema velocità grazie al mondo dei social che amplifica esponenzialmente, è il caso di dire, la loro diffusione.

C'è della tecnica informatica sofisticata nel progettare e implementare i meccanismi di riproduzione virale, metafora quanto mai appropriata, delle "fake news", e c'è dell'ingegno nell'ideare queste notizie.

Bisogna infatti architettare qualcosa che suoni verosimile alle orecchie di chi ascolta, qualcosa che non sia troppo assurdo, che asseconi i pregiudizi già esistenti, rafforzi le fobie già presenti. Una di queste è ad esempio la tecnofobia, la paura che le nuove tecnologie possano farci del male, che un gruppo di potenti le controlli e le indirizzi per procurarci danno. Molti temono gli effetti dannosi del 5G e questa credenza popolare si è recentemente saldata con la tematica delle incerte origini del COVID-19

generando una sconclusionata teoria che correla l'installazione delle antenne 5G con la diffusione del contagio.

Non è immediatamente chiaro quale sia l'obiettivo che si prefiggono i creatori e i diffusori di queste notizie, che attraverso i vari canali social, incluse le chat di WhatsApp, raggiungono letteralmente milioni di persone, persuadendone non poche. Sono state sviluppate varie ipotesi e anche in parte ricostruiti i tracciati seguiti nella propagazione virale di queste notizie. Senza addentrarci in considerazioni di carattere politico che esulano dallo scopo di questa trattazione, possiamo tuttavia riscontrare il comune obiettivo di screditare l'establishment, vuoi politico, vuoi scientifico: il mantra che viene ripetuto ossessivamente è: "Quello che non vi dicono".

Proliferano dunque le fake news anche durante questa pandemia. E' compito dei servizi di sicurezza e dei giornalisti investigativi rintracciarne le fonti e ricostruire la catena di propagazione, mentre gli analisti politici si interrogano sulle finalità di questa disinformazione.

Nel contesto di questo breve paragrafo vorrei offrire un contributo alla classificazione di queste notizie false identificando tre filoni principali di informazione di cattiva qualità, falsa, non scientifica, non verificata e potenzialmente dannosa.

Sono queste le tendenze che possiamo riconoscere nei social e nelle chat, a volte anche ibridate tra loro:

- il complottismo (per esempio il virus creato in laboratorio per annientare l'umanità);
- il negazionismo (il problema non esiste, in fondo è un'influenza, vogliono solo tenerci a casa per controllarci, fanno le prove di dittatura);
- i rimedi miracolosi (per esempio un farmaco già disponibile e poco costoso che le case farmaceutiche non hanno interesse a far conoscere).

Il complottismo, come avevamo già visto, non è certo una novità del mondo contemporaneo. Almeno fin dai tempi di Nerone che per le sue finalità politiche attribuisce l'incendio di Roma a una congiura dei cristiani.

Internet oggi diffonde tesi complottiste in tutti gli angoli del globo, ma la narrazione del complotto, sia pure molto più lentamente, ha sempre viaggiato senza conoscere confini, come le pandemie.

Navigheremo a velocità mai viste con il 5G, ma c'è chi fomenta la paura di questa nuova tecnologia e fin da prima della pandemia condivideva "bufale", magari con un telefono 4G, sui danni catastrofici che questa innovazione potrebbe procurare alla nostra salute.

Non poteva mancare chi ha correlato l'installazione di antenne per il 5G alla diffusione del virus oppure chi volutamente fraintende Vittorio Colao quando accenna alle potenzialità del 5G nella telemedicina, per esempio con la telechirurgia robotica, e la notizia si deforma paventando la possibilità di iniettare sostanze velenose da remoto .

Se certi complotti, che pure fanno presa su soggetti facilmente suggestionabili, sono relativamente facili da smascherare, ce ne sono altri potenzialmente più dannosi perché non immediatamente riconoscibili per la loro assurdità. Contengono elementi verosimili e in parte veri.

Uno di questi lo possiamo attribuire addirittura a un premio Nobel per la medicina, il celebre Luc Montagnier, che per la sua chiara fama e il suo prestigio dovrebbe essere al di sopra di ogni sospetto. Dando per scontata la sua buona fede, ha comunque destato scalpore che Montagnier abbia sostenuto che il virus sia stato creato in un laboratorio cinese manipolando l'HIV.

In realtà esiste a Wuhan un laboratorio cinese di massima sicurezza in cui si studia l'HIV e sarebbe possibile, per quanto improbabile, che il Coronavirus che oggi si sta diffondendo sia sfuggito proprio da quel laboratorio. Siccome in quel laboratorio si studiano i virus naturali nei pipistrelli,

qualche ricercatore potrebbe essersi contagiato e aver portato il virus all'esterno.

Non è un'ipotesi da scartare a priori, anche se l'origine nel mercato di animali vivi di Wuhan resta sempre lo scenario più probabile.

Quello che è certo è che il virus non è stato creato artificialmente, perché i virus creati artificialmente hanno caratteristiche che questo virus non ha. E altrettanto certo che molte persone hanno bisogno di un capro espiatorio, hanno bisogno di un colpevole in carne ed ossa. Un'entità misteriosa, microscopica e impersonale come un virus non soddisfa il loro immaginario, mentre un complotto di scienziati cattivi al soldo di qualche criminale senza scrupoli trova più facilmente posto nel loro orizzonte cognitivo.

Il negazionismo sulla pandemia ha assunto dal principio le forme di una negazione della gravità della malattia. Alcuni continuavano a ripetere il mantra "è solo un'influenza", nonostante fosse chiaro fin dal principio che la contagiosità era notevolmente superiore a quella di una banale influenza e i sintomi molto più severi. Oggi, di fronte all'evidenza di centinaia di migliaia di vittime in tutto il mondo, i negazionisti ripiegano su inquinamento e vaccinazioni come causa dei decessi, oltre alla apparentemente più raffinata argomentazione che distingue i "morti DA COVID" dai "morti CON COVID". In sostanza, ed è una sottile forma di negazionismo anche questa, si sostiene che la gran parte di chi è deceduto in Italia era molto avanti con gli anni ed affetto da altre gravi patologie. Tutto ciò naturalmente non è sbagliato, ma si tratta comunque di persone a cui il virus ha tolto la vita e che avrebbero vissuto chissà quanti anni ancora se non avessero contratto il COVID. Un modo come un altro di edulcorare la realtà e sopportare meglio l'impatto di una statistica devastante.

Ancora più raffinato il negazionismo del filosofo Giorgio Agamben che il 26 febbraio, in un articolo intitolato "L'invenzione di un'epidemia" argomentava di "frenetiche, irrazionali e del tutto immotivate misure di

emergenza per una supposta epidemia dovuta al virus corona” . Per poi ribadire l’11 marzo come un novello Don Ferrante: “Una delle conseguenze più disumane del panico che si cerca con ogni mezzo di diffondere in Italia in occasione della cosiddetta epidemia del Coronavirus è nella stessa idea di contagio, che è alla base delle eccezionali misure di emergenza adottate dal governo.”

Posizioni estreme rimaste isolate e stigmatizzate dalla comunità dei filosofi italiani, ma non prive di eco. Tanto è vero che il 12 maggio il blog “Il Pedante” pubblica un post intitolato “Un culto di morte” in cui le parole di Agamben vengono strumentalizzate a fini politici .

Questo il cuore della delirante tesi dell’anonimo estensore del blog, molto reputato nella galassia dei cosiddetti sovranisti: “Il sospetto che si stia strumentalizzando l’evento è suggerito in fondo da una semplice osservazione già sviluppata altrove: che le soluzioni caldeggiare con più insistenza per proteggersi dal contagio sono più o meno le stesse già imposte o proposte per affrontare altre emergenze del passato: la digitalizzazione di scuola, politica e lavoro, la sorveglianza di massa e la compressione delle libertà individuali, la limitazione dei consumi e dei movimenti, i pagamenti elettronici, la censura delle informazioni «false», l’estensione degli obblighi di vaccinazione, le cessioni di potere ai tecnici, l’accensione di nuovi debiti pubblici e privati, l’accelerazione dei processi di integrazione sovranazionale, ecc.”

Va dato conto, inoltre, di un atteggiamento che potremmo definire “negazionismo sul futuro”: non si nega la malattia, ma se ne sostiene la scomparsa imminente. Un’eventualità naturalmente possibile e che tutti si augurano - tranne le cattivissime case farmaceutiche, ça va sans dire - ma che è scientificamente poco serio prevedere. Sono molto popolari le interviste agli scienziati, evidentemente dotati di sfera di cristallo, che sostengono questa tesi e vengono ampiamente ridiffuse, assecondando la natura umana irresistibilmente in cerca di rassicurazioni.

E veniamo ai rimedi miracolosi: solo l'imbarazzo della scelta nell'elencare tutto quello che le menti dotate di più fervida immaginazione hanno potuto escogitare come antidoto al virus: dal vino rosso alla candeggina da bere, per arrivare a una chiavetta USB che proteggerebbe dagli effetti nefasti del 5G e quindi dal COVID da questo causato. La chiavetta è in vendita a qualche centinaio di euro, e questo probabilmente basta a spiegare perché qualcuno abbia inventato questa bufala. Ma per le soluzioni economiche alla portata di tutti? Forse la semplice voglia di scherzare, per quanto in maniera irresponsabile. Oppure, con il dubbio di eccedere in dietrologia, per misurare il tasso di credulità della popolazione: chi beve candeggina è un soggetto potenzialmente manipolabile che con i social può essere tracciato.

Ha destato molta risonanza la vicenda dell'Avigan, un farmaco antivirale prodotto in Giappone fin dal 1999 e utilizzato come generico anti-influenzale. Un giovane esperto di videogiochi, in principio spacciato per farmacista, ne ha sostenuto l'efficacia contro il COVID in un filmato da lui stesso girato in Giappone, diffuso nei social e rapidamente diventato popolarissimo, tanto da meritarsi un'ospitata in una rete televisiva generalista. Sulla spinta dell'opinione pubblica e su pressione di alcuni politici, l'AIFA cominciò a prendere in considerazione l'ipotesi di autorizzare una sperimentazione del farmaco, nonostante la contrarietà di gran parte della comunità scientifica, sconcertata dalle circostanze quanto meno stravaganti in cui stava maturando questa decisione. Come scriveva il virologo Burioni, con la sua consueta veemenza nei toni: "Oggi in Italia la prima sperimentazione clinica decisa sulla base di un video di YouTube postato da uno sconosciuto. La vita ha più fantasia di me. (...) Le persone credono a ciò che desiderano. Tutti desideriamo che arrivi un farmaco che scacci questa malattia e tutti vorrebbero avere questa buona notizia. La buona notizia non arriverà dai social media. Arriverà dalle autorità. (...) Le spe-

rimentazioni si devono iniziare dopo una analisi rigorosa dei dati scientifici, non seguendo la spinta della pubblica opinione. Di Bella e Stamina sono vergogne che non devono mai più ripetersi.”

Alla fine la sperimentazione è stata avviata, nonostante il parere contrario del Consiglio Superiore di Sanità e le perplessità dell’OMS e persino dalla filiale italiana della casa farmaceutica giapponese che produce il farmaco che ha puntualizzato: “Al momento non esistono prove scientifiche cliniche che dimostrino l’efficacia e la sicurezza di Avigan contro COVID-19 nei pazienti.”

Diversi altri farmaci si stanno naturalmente sperimentando, ed è normale che la comunità scientifica sia divisa sulle prospettive della loro efficacia. Gran parte dell’opinione pubblica si aspetta certezze dalla scienza, ma tende a ignorare che le certezze di cui oggi disponiamo sono il frutto di un lungo e spesso tormentato processo caratterizzato da innumerevoli tentativi ed errori, passi falsi e avanzamenti. La discussione e spesso il disaccordo tra scienziati sono fattori connaturati a questo processo. Come sintetizza il filosofo della scienza Simone Gozzano: “Si immagina che se c’è la discussione c’è l’incompetenza, non che se c’è la discussione c’è la competenza su un problema complesso.”

In conclusione: cosa possiamo fare per difenderci da fake news così pervasive, insistenti e in certi casi pericolose per la nostra salute?

Purtroppo non esiste un vaccino per immunizzarci dalle cosiddette “bufale”, ma possiamo disporre di una serie di rimedi paragonabili a farmaci più o meno efficienti. Innanzitutto rovesciare il senso del celebre aforisma sul dito e la luna: guardare il dito, controllare la fonte della notizia. Diffidare naturalmente dei messaggi anonimi o provenienti da account di comodo ridiffusi sui social o nelle chat. E anche quando la notizia è riportata su testate autorevoli, controllare la fonte a cui il giornalista fa riferimento. E mai fermarsi ai titoli. Per imperizia del redattore o per malizia “acchiappaclick”, il senso dell’articolo potrebbe non coincidere del

tutto con quanto messo sinteticamente in evidenza nel lancio della notizia.

Non attendersi immediatamente la verità rivelata: oggi un giornale può riportare i risultati di uno studio pubblicato su una prestigiosa rivista scientifica, domani quei risultati potrebbero essere smentiti da nuovi esperimenti o trial clinici, secondo una dialettica familiare a chi si occupa di scienza, ma non scontata per tutti i lettori.

Fondamentale anche saper leggere tra le righe e cercare di capire se nella notizia che abbiamo di fronte si riscontra uno dei pattern che abbiamo passato in rassegna.

Complotismo, ovvero è sottesa una congiura di “poteri forti” che vogliono impedirci di conoscere la verità?

Negazionismo, ovvero negata o minimizzata un’evidenza? Per esempio il numero delle vittime o l’esistenza stessa del virus?

E infine - facendo un esercizio di introspezione su noi stessi – ci possiamo domandare: quanto ci fa piacere leggere una determinata cosa? Supponiamo sia la scoperta di un farmaco potente, economico e sicuro che previene il COVID. Dobbiamo doverosamente rimanere scettici anche se è possibile che prima o poi un simile farmaco venga individuato. Tenere sempre presente, come scrive il biologo Enrico Bucci, che alle dichiarazioni stampa va privilegiato il dato pubblicato su riviste scientifiche, “non perchè la pubblicazione scientifica sia garanzia di verità, ma perchè essa contiene le informazioni necessarie a verificare o smontare un’ipotesi - inclusi i casi in cui quanto pubblicato è difettoso, e quindi se ne possono evidenziare le falle.”

E’ auspicabile, ai fini di una corretta ed equilibrata informazione che raggiunga il maggior numero possibile di persone, che anche gli scienziati si sforzino di abbandonare quei toni dogmatici e poco concilianti che a volte assumono.

Ascoltare e dialogare con tutti, almeno tentare il dialogo, perché dietro

certi atteggiamenti giustamente bollati come irrazionali, può nascondersi una mente curiosa e aperta al confronto, disposta a “convertirsi” e ad abbandonare i pregiudizi antiscientifici.

Anna Crescenzi, Roberto Virgili

UOC Anatomia Patologica, Policlinico Universitario Campus Bio-Medico di Roma

Emergenze in Anatomia Patologica prima e dopo l'emergenza sanitaria SARS-CoV-2 (COVID-19).

La Medicina dei Servizi e l'Anatomia Patologica prima dell'emergenza sanitaria COVID-19

Nell'ambito delle prestazioni Mediche che il paziente riceve per la definizione di una diagnosi o la pianificazione di un trattamento, ci sono quelle erogate dalla Medicina dei Servizi. Questa comprende varie discipline tra cui il laboratorio Analisi, la Microbiologia, la Genetica, la Radiologia e l'Anatomia Patologica. Nonostante la parola Servizi possa sembrare sminuente, in realtà costituiscono lo snodo della maggior parte dei percorsi di cura. Negli ultimi 15 anni questi servizi si sono radicalmente trasformati attraverso automazione, digitalizzazione e implementazione di sistemi di tracciabilità del paziente e/o del campione biologico. Tutti ad eccezione della Anatomia Patologica. Questo settore infatti è rimasto sostanzialmente immobile sia sulla strumentazione che sulla organizzazione dei flussi di lavoro. In parte il problema è dovuto al fatto che una rilevante quota del lavoro tecnico di preparazione del vetrino per l'esame microscopico non è automatizzato ed è tutt'oggi difficilmente automatizzabile. Il ruolo del tecnico inizia infatti con la presa in carico del campione in entrata, l'assegnazione dell'ID, la valutazione della adeguatezza dei dati e prosegue con i protocolli di processazione, inclusione, taglio e colorazione che portano il campione biologico a essere trasformato in un vetrino per l'analisi morfologica al microscopio. Solo la parte di processazione e di colorazione si è avvalsa di strumenti automatici che

lavorano con programmi dedicati e sostituiscono il lavoro manuale. L'inclusione in paraffina ed il taglio delle sezioni resta invece una attività manuale che richiede perizia ed attenzione specialmente in piccoli campioni che se persi o danneggiati sono irripetibili e possono negare al paziente una chance di cura. Ad ogni step del processo di lavorazione, il numero che identifica il campione deve essere riportato prima sul modulo cartaceo di richiesta, poi trascritto sul contenitore del prelievo in formalina, dal contenitore alla biocassetta, dalla biocassetta al vetrino. Lavoro che richiede una altissima soglia di attenzione per garantire la corretta attribuzione del prelievo al paziente. Dal punto di vista del medico anatomopatologo, lo strumento di lavoro è lo stesso da decine di anni: il microscopio ottico, più o meno accessoriato, per identificare la patologia. Un percorso cognitivo non automatico nè, ad oggi, ancora automatizzabile. Sia il Tecnico che il Medico contribuiscono di persona in modo determinante alla correttezza del processo di analisi e refertazione.

Quali sono gli aspetti critici nei Servizi di Anatomia Patologica

ELEVATA INCIDENZA DELLA VARIABILITA' DELLE RISORSE UMANE

Proprio per quanto sopra esposto è evidente che l'elevata incidenza della variabilità della risorsa umana, insieme alla irripetibilità del prelievo e alla rilevanza clinica e medico legale del referto costituiscono un elemento cruciale del processo anatomo-patologico. La letteratura scientifica internazionale conferma che gli errori più frequenti coinvolgono la correttezza dei dati: della compilazione della richiesta, dell'identificazione dei campioni, dell'allineamento delle anagrafiche dei pazienti dal sistema centrale a quello di gestione in laboratorio. L'impatto della tecnologia informatica e digitale su questi aspetti rende urgente l'implemen-

tazione di sistemi che affiancano l'operatore in tutte le fasi lavorative evitando ovunque possibile la trascrizione manuale dei dati.

NECESSITA' DI TRACCIABILITA' DEI CAMPIONI

Da quanto sopra discende l'imprescindibile necessità di sviluppo di sistemi di tracciabilità che abbiano come punti di forza: l'identificazione sicura del paziente e dei prelievi sin dal reparto di ricovero o ambulatorio di prelievo, attraverso codici a barre mono-bidimensionali, una gestione dei flussi predefinita e standardizzata, una integrazione nei gestionali aziendali da quelli specifici di reparto alla cartella clinica centralizzata, un tracciamento interno al laboratorio del percorso del prelievo e dei suoi sottoprodotti, un interfacciamento delle strumentazioni ed una integrazione dalla fase di campionamento sino alla fase di refertazione con sistemi di acquisizione di immagini digitali. Molte linee guida indicano i sistemi informatici di tracciabilità come requisito fondamentale per una corretta identificazione del paziente ma non ne delineano i requisiti demandando alle software house la gestione di tale processo. Ad oggi sono ancora numerosi i Servizi di anatomia patologica dove l'identificativo è riportato manualmente su campioni, blocchetti in paraffina e vetrini.

NECESSITA' DI STANDARDIZZAZIONE DEI PROCESSI

La parziale mancanza di automazione si riflette anche su una variabilità dei protocolli di lavoro e delle procedure di laboratorio. In questo contesto si nota inoltre una mancanza di linee guida che siano di riferimento per il trattamento dei tessuti o per le colorazioni base dell'istologia come l'ematossilina/eosina per cui si fa riferimento a manuali tecnici o a data sheet di ditte fornitrici di reagenti. Mancano cioè dei protocolli definiti e ciascun Laboratorio di Anatomia Patologica è chiamato a definire i cicli lavorativi al proprio interno, da cui deriva una non uniformità su tutto il territorio nazionale. Proprio per questa variabilità è indispensabile

che, verificata la qualità dei risultati, ciascun Laboratorio descriva i propri protocolli in una raccolta di procedure interne, che siano di riferimento a tutto il personale afferente al Servizio e che garantiscano una uniformità di lavoro e una riproducibilità dei requisiti del materiale diagnostico.

NECESSITA' DI VALIDAZIONI INTERMEDIE / FINALI

La rilevanza clinica del referto anatomico-patologico e le gravi conseguenze che un errore di processo può comportare per la cura del paziente richiedono che i controlli di processo non siano limitati al campione in ingresso ed al referto finale. E' indispensabile pertanto che vi sia un monitoraggio nei punti chiave del processo in modo da fermare il lavoro prima del passaggio successivo alla rilevazione di una non conformità e risolverla in fase precoce. La carenza di informatizzazione del flusso di lavoro e di tracciabilità del campione non consentono di effettuare verifiche intermedie, validare le singole fasi ed evidenziare criticità del processo nel momento in cui si verificano. La validazione finale riveste il ruolo di approvazione della conclusione del processo con l'emissione del referto non può prescindere dalle validazioni intermedie.

NECESSITA' DI CONTROLLI CONTINUI DI PROCESSO

I monitoraggi sopra descritti rispondono alla necessità di controllare il flusso di lavoro nei suoi passaggi intermedi ma non possono essere intesi come un'azione circoscritta nel tempo. Assicurare la qualità di un processo significa predisporre dei controlli continui su indicatori misurabili e registrarne costantemente i dati. Controlli continui devono essere effettuati sulla qualità dei preparati diagnostici utilizzando standard di riferimento ad esempio ogni qualvolta che viene messo in uso un nuovo lotto di reagenti. Altro fattore da tenere sotto controllo per assicurare il precoce intervento medico è la comunicazione dei dati critici laddove la diagnosi

abbia un impatto sul paziente tale da richiedere un'azione terapeutica urgente per la salvaguardia della salute.

NECESSITA' DI CONFRONTO TRA SPECIALISTI E DIGITAL PATHOLOGY

La complessità diagnostica è aumentata nel corso degli anni per la crescente richiesta da parte dei clinici di informazioni dettagliate includenti tutti i parametri che consentono di stratificare il rischio di progressione di una malattia, individuare il protocollo terapeutico più coerente e verificare l'espressione di markers predittivi di risposta terapeutica. Tutti questi fattori sono in continua evoluzione ed i sistemi di stadiazione vengono periodicamente aggiornati per le singole patologie. Questa complessità rende utile e talvolta indispensabile confrontare il proprio orientamento diagnostico con un altro patologo con maggiore esperienza nello specifico settore. La digitalizzazione delle immagini microscopiche, effettuata mediante specifici scanner, è lo strumento che supporta e facilita questa condivisione di diagnosi attraverso lo scambio di vetrini istologici digitalizzati (digital pathology). Il consulto può essere realizzato on line o in tempi differiti, per esempio tra luoghi distanti con diversi fusi orari, evitando spedizione di materiale diagnostico con possibili deterioramenti e/o smarrimenti dello stesso. Non ultimo la digitalizzazione completa dei vetrini di ciascun caso istologico apre alla possibilità di lavoro da remoto e può inoltre essere instaurata la possibilità di "Smart Working" con idonee reti e percorsi dedicati. Ad oggi sono tuttavia molto pochi i Servizi di Anatomia Patologica in Italia che hanno spostato l'intero processo di refertazione su vetrino digitale. Fattori frenanti sono, oltre ai costi ed al necessario adattamento a nuove modalità lavorative, gli aspetti legislativi e contrattuali per il riconoscimento dei teleconsulti. Altro punto rilevante è la necessità di server con ampi volumi di memoria per archiviare le

immagini digitalizzate e disponibilità di infrastrutture adeguate e protocolli per la protezione dei dati.

Quali fattori hanno mostrato la maggiore criticità durante la pandemia SARS-CoV-2

L'emergenza COVID ha evidenziato tutte le criticità sopra descritte sia relativamente alla sicurezza che in funzione della carenza di implementazione informatica e digitale.

Il primo punto è stata l'impossibilità ad utilizzare moduli di richiesta cartacea per gli esami di questi pazienti dato l'elevato rischio di contaminazione del personale e degli ambienti di lavoro per la permanenza del COVID sulla carta per oltre 24 ore. La trasmissibilità via droplets dell'infezione ha reso improcrastinabili gli investimenti in strumenti ed infrastrutture che permettono di lavorare in sicurezza biologica come cappe aspiranti a norma, ma soprattutto ha rappresentato la necessità di aderire puntualmente a protocolli di lavoro, al corretto uso dei DPI, ed a mantenere l'ordine e l'igiene nel materiale usualmente depositato sui piani di lavoro. La carenza di digitalizzazione e il limitato uso della firma elettronica hanno obbligato il personale al lavoro in presenza anche durante periodi di ridotta attività non essendo disponibili strumenti di telepatologia per il lavoro da remoto. In questa fase inoltre la gestione dei flussi di lavoro e la conseguente riorganizzazione dei turni è stata spesso impostata su dati ipotetici mancando il monitoraggio oggettivo dei volumi di attività. A questo si aggiunga infine anche il rischio biologico che hanno rappresentato le autopsie, data la scarsa disponibilità di tecnologia come la "virtual autopsy" che avrebbe fornito una definizione del danno polmonare o sistemico da COVID senza rischio per gli operatori.

Dopo l'emergenza SARS-CoV-2 come ripensare e riprogettare l'organizzazione ed il flusso di lavoro della Anatomia Patologica.

AUTOMAZIONE

Sebbene una quota di lavoro di allestimento dei preparati istologici e citologici sia ancora eseguibile solo manualmente, l'automazione è raccomandata per tutti i processi per i quali è disponibile uno strumento dedicato. Le moderne macchine sono infatti strumenti sicuri e dotati di sistemi di monitoraggio delle funzioni, autoprotezione, rispetto dei requisiti per il rischio chimico, fisico e biologico e con capacità di sostenere elevati carichi di lavoro. La programmazione dei protocolli contribuisce alla riproducibilità dei risultati e la possibilità di cicli di lavoro notturno riduce sensibilmente i tempi di allestimento dei preparati. Gli strumenti più moderni inoltre sono forniti di sistemi di purificazione e riciclo dei liquidi e di riduzione dei consumi con migliore sostenibilità economica ed ambientale. Inoltre queste strumentazioni consentono la tracciabilità dei reagenti e dei lotti di produzione degli stessi a garanzia di maggiore sicurezza ed affidabilità del processo.

ORDER ENTRY

L'implementazione di sistemi gestionali informatici ospedalieri permette al Medico richiedente di formulare la richiesta di esame per il Servizio di Anatomia Patologica in modo elettronico nella cartella clinica informatica del paziente. La richiesta viene usualmente stampata e firmata dal Medico ed associata al prelievo per l'invio in Anatomia Patologica. Con l'utilizzo della firma digitale e dei codici di identificazione automatica sui campioni, la copia cartacea della richiesta può essere eliminata evitando tutti i rischi di contaminazioni durante la preparazione e l'invio del campione. La richiesta viene stampata automaticamente in Anatomia Patologica al momento dell'accettazione quando il campione in ingresso

viene riconosciuto dal sistema informatico insieme ai dati relativi all'esame richiesto (modello "paperless"). In futuro l'obiettivo sarà quello di eliminare completamente il modulo cartaceo gestendo dati unicamente via software anche all'interno del flusso di lavoro in Anatomia Patologica.

TRACCIABILITA'

L'implementazione di un sistema completo di tracciabilità associato al sistema gestionale Laboratory Information System (LIS) deve portare alla eliminazione delle trascrizioni manuali e ad una costante rintracciabilità del campione durante l'intero processo di lavorazione e refertazione, come da raccomandazione del College of American Pathologists (2015). Tutte le informazioni vengono oggi racchiuse nei codici di identificazione automatica, il cui utilizzo è prerequisito obbligatorio per il processo di digitalizzazione e tracciabilità in Anatomia Patologica. Diverse sono le tipologie disponibili di codici di identificazione automatica, come il barcode monodimensionale e i codici bidimensionali. In tempi più recenti sono stati proposti i codici RFID (acronimo per radio frequency identification) già utilizzati in diversi ambiti industriali. Gli RFID permettono la lettura di molti campioni contemporaneamente, la rilevazione a distanza senza necessità di lettore ottico, la possibilità di aggiungere nuovi dati in scrittura, la lettura indipendente dall'orientamento del campione e dalla eventuale sovrapposizione di questi (es. biocassette nel cestello del processatore). Tutti i vantaggi degli RFID tuttavia comportano costi più elevati della tecnologia ed il loro utilizzo non ha trovato ancora una significativa diffusione.

STANDARDIZZAZIONE

L'automazione e la definizione di procedure e protocolli di lavoro riduce la variabilità nei processi e ne assicura le migliori condizioni di governo.

Garantisce la riproducibilità degli standard qualitativi raggiunti per fornire le migliori condizioni per l'interpretazione del vetrino istologico sia al patologo locale che in caso di consulto in una seconda istituzione. La lavorazione standardizzata su alti profili qualitativi inoltre contribuisce a mantenere inalterate le proprietà immunogeniche e di conservazione degli acidi nucleici dei campioni biologici per permettere l'esecuzione di tecniche integrative di caratterizzazione e di espressione di fattori prognostici e predittivi.

MONITORAGGIO

Monitorare l'intero processo lavorativo ed identificarne i punti deboli ed i punti di forza aiuta a pianificare il lavoro e valorizzare le risorse umane. Per effettuare un monitoraggio di processo in modo oggettivo è necessario avvalersi di indicatori misurabili e confrontabili sia con dati propri relativi a periodi precedenti sia con indicatori uguali misurati in altre Strutture con caratteristiche simili alla propria (benchmark). Gli indicatori devono essere informativi dei diversi aspetti del ciclo produttivo e dovrebbero includere: Indicatori di efficacia (es. segnalazione di diagnosi critiche al paziente o al curante), indicatori di efficienza (es. tempi di refertazione o TAT), indicatori di sicurezza (es. registrazione di non-conformità, concordanza tra diagnosi interne e consulti esterni). Monitoraggio e validazioni intermedie servono inoltre ad evidenziare fluttuazione del volume di lavoro, che in Anatomia Patologica può subire notevoli variazioni in quanto l'afflusso di campioni dipende da fattori esterni al Servizio (organizzazione degli ambulatori e del blocco operatorio), e per migliorare la pianificazione del lavoro.

DIGITAL PATHOLOGY

La scansione digitale dei vetrini accompagna la programmazione e piani-

ficazione della nuova anatomia patologica. Fondamentale è poi l'integrazione degli scanner con i sistemi gestionali aziendali affinché i vetrini istologici siano identificati dallo scanner e le relative immagini digitali siano correttamente inserite nella cartella clinica elettronica del paziente. La Digital Pathology rappresenta un valore aggiunto per velocità di accesso alle informazioni diagnostiche e per la possibilità di teleconsulto. Un recentissimo avanzamento tecnologico (microscopia confocale laser) offre la possibilità di ottenere immagini digitali direttamente dal campione di tessuto senza necessità di allestimento del vetrino istologico.

Riferimenti bibliografici

Brown RW, Della Speranza V, Alvarez JO, et al. Uniform Labeling of Blocks and Slides in Surgical Pathology: Guideline From the College of American Pathologists Pathology and Laboratory Quality Center and the National Society for Histotechnology. *Arch Pathol Lab Med.* 2015;139(12):1515-1524. doi:10.5858/arpa.2014-0340-SA

Hanna MG, Pantanowitz L. Bar Coding and Tracking in Pathology. *Surg Pathol Clin.* 2015;8(2):123-135. doi:10.1016/j.path.2015.02.017

Kampf G., Todt D., Pfaender S., Steinmann E. Persistence of Coronaviruses on inanimate surfaces and their inactivation with biocidal agents. *Journal of Hospital Infection.* 2020; 104, 246-251.

Liron Pantanowitz, MD; Alexander C. Mackinnon Jr, MD, PhD; John H. Sinard, MD, PhD. Tracking in Anatomic Pathology. *Arch Pathol Lab Med,* 2013 Vol 137, 1798-1810.

Meier FA, Varney RC, Zarbo RJ. Study of amended reports to evaluate and improve surgical pathology processes. *Adv Anat Pathol.* 2011

Sep;18(5):406-13. doi: 10.1097/PAP.0b013e318229bf20. PMID: 21841408 Review.

Nakhleh RE, Nosé V, Colasacco C, Fatheree LA, Lillemoe TJ, McCrory DC, et al. Interpretive diagnostic error reduction in surgical pathology and cytology: Guideline from the college of American Pathologists Pathology and Laboratory Quality Center and the Association of Directors of Anatomic and Surgical Pathology. *Arch Pathol Lab Med*. 2016;140:29–40.

Pantanowitz L, Sharma A, Carter AB, Kurc T, Sussman A, Saltz J. Twenty Years of Digital Pathology: An Overview of the Road Travelled, What is on the Horizon, and the Emergence of Vendor-Neutral Archives. *J Pathol Inform*. 2018; 9:40. doi:10.4103/jpi.jpi_69_18

Ye JJ, Tan MR. Computational Algorithms that Effectively Reduce Report Defects in Surgical Pathology. *J Pathol Inform*. 2019;10:20. Published 2019 Jul 1. doi:10.4103/jpi.jpi_17_19

Davide Zennaro

Coordinatore Radiodiagnostica e Amministratore Ris Pacs

Radiologia Domiciliare alla luce dell'emergenza COVID-19

L'evoluzione della Telemedicina e in particolare della Teleradiologia, consente l'esecuzione di esami sul territorio extra-ospedaliero e l'acquisizione da parte dei Tecnici Sanitari di Radiologia Medica di immagini digitali, che possono essere trasmesse via web al Medico Radiologo per la refertazione.

La Radiologia Domiciliare rappresenta un servizio integrativo, dove la radiografia del Torace viene richiesta come primo approccio per diagnosticare se si è in presenza di infezioni, che si aggiunge alla valutazione clinica e alla diagnosi per COVID-19 effettuata con il tampone rino-faringeo. Questo rappresenta un vantaggio per le persone assistite, soprattutto per i pazienti che presentano fragilità e che quindi mal sopportano attese e spostamenti faticosi. Inoltre, tale servizio può contribuire a decongestionare l'accesso ai pronto soccorso e alle radiologie ospedaliere, ancor più nell'attuale periodo di pandemia, aiutando a ridurre il rischio infettivo da parte dei pazienti. Il Servizio di Radiologia Domiciliare, considerata l'età media della nostra popolazione e la presenza di un territorio molto ampio e difficile dal punto di vista geomorfologico, assumerà in futuro un ruolo strategico, in quanto sarà utilissima al domicilio e nelle RSA. Il processo d'invecchiamento della popolazione, correlato alla diminuzione della mortalità e ai continui progressi raggiunti in campo medico-scientifico, conduce necessariamente a un aumento delle disabilità e a un notevole incremento delle patologie croniche. Il Servizio di Radiologia Domiciliare è da considerarsi complementare e non sostitutivo, in quanto molti esami che si possono eseguire in una struttura radiologica

non possono essere eseguiti al domicilio del paziente a causa delle limitazioni tecnologiche.

Le persone che maggiormente possono beneficiare della radiologia a domicilio sono i pazienti Anziani, Oncologici, Allettati, Immuno-depressi, Grandi Obesi, Disabili in genere e gli Ospiti di RSA o Comunità.

Per l'erogazione di questo servizio i professionisti coinvolti sono:

- Il Medico richiedente (MMG, PDLs, ecc.), che sulla base del quesito clinico richiederà l'esame radiologico più appropriato;
- Tecnico Sanitario di Radiologia Medica, che avrà il compito di recarsi direttamente dal paziente e utilizzando i mezzi tecnologici, informatici e i Dispositivi di Protezione Individuali adeguati, effettuerà materialmente i radiogrammi;
- Medico Radiologo, che avrà il compito di valutare le immagini radiologiche, redigendo il Referto e validandolo tramite firma digitale certificata;
- Fisico Sanitario ed Esperto qualificato, che hanno il compito di controllare periodicamente la strumentazione e le apparecchiature necessarie per le indagini radiologiche;
- Amministratore Sistemi Informatici in Ambito Radiologico, che ha il compito di supervisionare il corretto funzionamento dei sistemi Ris-Pacs, verificare il corretto allineamento dei dati anagrafici con le immagini radiologiche digitali e garantire la corretta visualizzazione di referti e immagini tramite la piattaforma web dedicata.

Nel territorio italiano, la radiologia a domicilio non è certamente una novità, ma lo è senz'altro se posta in essere da strutture del Servizio Sanitario Nazionale o del volontariato sociale come avviene in alcune città italiane come Brescia e Messina.





Da anni, con diffusione disomogenea sul territorio nazionale e con netta prevalenza nelle regioni meridionali del Paese, la pratica della radiologia a domicilio è esercitata da privati, a volte in forma abusiva, senza alcun tipo di controllo né radioprotezionistico né sull'appropriatezza. La grande svolta si ha nei primi anni del secolo quando a Messina

un gruppo di Tecnici Sanitari di Radiologia Medica, con poche risorse ma entusiasmo e spirito di servizio, fonda un'Associazione di professionisti volontari e inaugura un servizio di radiologia a domicilio. L'idea si dimostra subito vincente per i risultati clinico-diagnostici e per il gradimento della popolazione, ma non essendo legata ad una sperimentazione clinica essa non permette di fornire evidenze sulla sostenibilità economica e sociale della radiologia a domicilio.



Da questa esperienza nasce, in Piemonte, il progetto di radiologia domiciliare R@thome che fornisce le evidenze necessarie a giustificare la costituzione di servizi di radiologia domiciliare.

Con l'avvento della Pandemia da Coronavirus, la necessità di limitare gli spostamenti dei pazienti, favorire la diagnosi del virus (unitamente al tampone orofaringeo) e il controllo dei pazienti con severe patologie polmonari, è risultata evidente l'importanza di poter disporre di un servizio di radiologia domiciliare; ecco quindi che, in particolare nelle zone maggiormente colpite da Covid-19, sono stati istituiti servizi pubblici di radiologia territoriale, come ad esempio in Lombardia quello della

provincia di Bergamo, attivato grazie alla convenzione tra l'ATS di Bergamo, il Coordinamento Regionale degli Ordine TSRM e PSTRP della Lombardia e l'Associazione Nazionale Alpini, quello della provincia di Varese, organizzato dall'ASST Sette Laghi, in collaborazione con ATS Insubria, in Veneto, quello della provincia di Treviso, attivato dall'USSL 2 e in Piemonte quello dell'ASL CN2, TO3, TO4, proseguendo l'esperienza del progetto R@adhome gestito dalla Città della Salute di Torino.



L'attrezzatura necessaria, oltre al furgone per gli spostamenti, prevede un tubo radiogeno portatile con apposito stativo, omologato per uso umano e certificato CE, con potenza di almeno 2 KW e una macchia focale adeguata agli studi dell'osso e della trama polmonare; la sua caratteristica principale è la facilità di trasporto, in quanto prima di essere montato al domicilio del paziente è scomposto all'interno di tre valige, le quali contengono rispettivamente lo stativo, il tubo radiogeno vero e proprio e la consolle di comando.

La dotazione di connotazione informatica è composta da un rivelatore d'immagini digitali portatile "DR", che permette l'acquisizione istantanea del Radiogramma Digitale e che comunica tramite WiFi con un computer portatile sul quale vengono visualizzati e inviati al Medico Radiologo i radiogrammi acquisiti. Il referto firmato digitalmente con carta SISS, sarà consultabile sul FSE e tramite le credenziali in esso indicate, sarà possibile vedere e scaricare dal sito web aziendale le immagini radiologiche.



La possibilità di visualizzare subito le immagini rilevate e inviarle (previo consenso del paziente) al server aziendale ad esempio tramite linea dedicata, consente di effettuare un'immediata valutazione della qualità tecnica e iconografica, comunicando tempestivamente per via telefonica al Medico Radiologo le eventuali alterazioni alla normale anatomia radiologica. Quest'ultimo, si collega con la propria password al server aziendale, valuta l'esame in formato DICOM, e lo referta apponendo la firma digitale certificata. La documentazione e le immagini vengono salvati su back-up server e conservati nell'archivio aziendale per il tempo stabilito dalla legge e ogni informazione è trattata secondo la legge sulla privacy vigente. Il tempo medio di esecuzione della prestazione (esame e refertazione) si attesta attorno ai 30 minuti.



In conclusione, possiamo affermare che la rapida modificazione della struttura della popolazione, con la crescita numerica degli anziani, ha profondamente modificato il funzionamento della rete dei servizi ospedalieri ed extra-ospedalieri e quindi l'esigenza di prendersi cura di un grande numero di anziani fragili affetti da patologie croniche evolutive, spesso in associazione multipla. Dato che è possibile fornire la stessa qualità clinico diagnostica delle immagini prodotte in ospedale presso il domicilio,

si evince che andare a casa del paziente costa meno che portarlo in ospedale e lo si salvaguarda, sia dal punto di vista infettivo che psicologico, evitando a lui e ai suoi famigliari lo stress del trasporto in ambienti esterni.

Al centro deve esserci la Persona con i suoi bisogni e attorno tutti coloro che rispondono con competenza a queste esigenze di salute e benessere. È fondamentale favorire questo cambiamento individuando le criticità da colmare dal punto di vista professionale ed organizzativo, al fine di sostenere il sistema sanitario e rispondere al meglio alle richieste di aiuto dei pazienti. A tal proposito tutti i professionisti della salute sono chiamati per intraprendere insieme questo cammino e l'auspicio è l'integrazione della Radiologia Domiciliare con altri servizi fruibili sul territorio quali ad es. prelievi domiciliari, ECG, Ecografie, EEG, ecc, con una sorta di "automobile diagnostica" in contatto con le associazioni dei MMG, RSA e servizi sociali del territorio.



I vantaggi sarebbero quindi notevoli, quali la tempistica, la diminuzione dell'afflusso negli ospedali, la possibilità da parte del paziente di rimanere nella propria abitazione ed evitare disagi o lunghe attese e non ultimo

migliorare la qualità dell'assistenza e rispondendo efficacemente e celermente, con un'organizzazione medica e tecnica, mirata ai bisogni di salute del paziente.

Anche in base all'esperienza maturata durante l'emergenza COVID, trasferire lo strumento diagnostico anziché il paziente è sicuramente una valida alternativa.

<http://www.tsrn.org/wp-content/uploads/2015/10/R@dhome-FNC-TSRM.pdf>

http://consultatsrm.altervista.org/wp-content/uploads/2014/08/Sellitti-Tesi-LS_Tecn-Diagn-Rx_Domiciliare-XI-2009.pdf

http://www.aitasit.org/jm/images/tellofus/HC36_domiciliare.pdf

Il ruolo del digitale in sanità

Salvatore Fregola

Ricercatore

Intelligenza Artificiale e Sanità

Introduzione

L'espressione «Intelligenza Artificiale», o IA, è nata nei primi anni Cinquanta con lo scopo di definire macchine capaci di adottare comportamenti simili a quelli degli esseri umani.

Inizialmente, la letteratura e il cinema di fantascienza hanno notevolmente contribuito a creare un immaginario stereotipato dell'IA attraverso la rappresentazione di computer senzienti (come HAL in 2001 Odissea nello Spazio), robot e androidi più o meno coscienziosi (tutti quelli di Isaac Asimov e Philip Dick), Terminator vari, eccetera. Oggi l'Intelligenza Artificiale non deve essere più considerata come un'immagine da fantascienza, ma come l'inarrestabile espansione della scienza dei calcolatori.

Nell'intero periodo dell'emergenza sanitaria da COVID-19, le notizie legate alla pandemia hanno inevitabilmente dominato la totalità dei mezzi di informazione; anche se l'argomento viene oramai affrontato sotto ogni immaginabile prospettiva, si sente parlare poco di Intelligenza Artificiale. Questo non vuol dire che l'IA non riesca ad offrire alcun aiuto nella lotta contro la diffusione di virus e malattie.

Il primo allarme internazionale sulla pandemia da COVID-19 è stato attivato non da un essere umano, ma da un computer. HealthMap, un sito

web gestito dal Boston Children's Hospital, utilizza l'Intelligenza Artificiale (IA) per scansionare social media, notizie, query di ricerca su Internet e altri flussi di informazioni allo scopo di rilevare eventuali segnali di epidemie. Il 30 dicembre 2019, il software di data mining ha individuato una serie di notizie e di rapporti relativi ad un nuovo tipo di polmonite a Wuhan, in Cina. In particolare, il comunicato annunciava che sette persone erano in condizioni critiche, valutando una situazione di criticità di livello tre su una scala di cinque.

In realtà l'allarme umano è scattato quasi contemporaneamente durante una discussione a distanza tra alcuni medici di Taiwan ed un'epidemiologa di New York analizzando i dati relativi alla diffusione della SARS nel 2003 e trovando allarmanti analogie.

L'allarme precoce di HealthMap sottolinea il potenziale dell'Intelligenza Artificiale o dell'apprendimento automatico (Deep Learning) per tenere d'occhio qualsiasi forma di contagio. Durante l'evoluzione della pandemia da COVID-19, si è consolidata maggiormente la collaborazione tra epidemiologi, ricercatori nel campo dell'IA ed aziende tecnologiche per costruire sistemi di tracciamento automatizzati al fine di estrarre enormi quantità di dati, dai social media e dalle notizie tradizionali, per rintracciare eventuali segnali di nuovi focolai. L'Intelligenza Artificiale non sostituisce i tradizionali monitoraggi in ambito sanitario, ma costituisce un potentissimo strumento a supporto delle decisioni umane strategiche.

L'Intelligenza Artificiale in sanità

L'IA è una disciplina che si interessa di sviluppo di modelli teorici, della loro implementazione in software e di sistemi hardware a supporto, che portano l'elaboratore a "simulare" o ad avere un comportamento paragonabile, in una certa misura, all'intelligenza umana. La discussione com-

plessiva sull'IA si è sviluppata attraverso concettualizzazioni informatiche e filosofiche sulla possibilità stessa che le macchine possano avere intelligenza.

L'Intelligenza Artificiale in ambito sanitario si riferisce principalmente a medici e ospedali che accedono a vasti set di dati di informazioni potenzialmente salvavita. Ciò include i metodi di trattamento e i loro risultati, i tassi di sopravvivenza e la velocità delle cure raccolte in milioni di pazienti, località geografiche e innumerevoli e talvolta interconnesse condizioni di salute. La nuova potenza di elaborazione è in grado di rilevare e analizzare le tendenze grandi e piccole dai dati e fare previsioni attraverso l'apprendimento automatico, basato su Reti Neurali, e progettato per identificare i potenziali risultati sulla salute.

Il campo della sanità è attualmente interessato allo sviluppo di numerose applicazioni che integrano l'Intelligenza Artificiale nella risoluzione di una platea abbastanza grande di problemi quali l'analisi automatica di immagini, la diagnosi automatica, l'analisi di dati e il supporto in sala operatoria.

Lo sviluppo di reti neurali consente l'identificazione di nuovi antibiotici che funzionano contro un'ampia gamma di batteri, compresi ceppi considerati finora resistenti ai farmaci e, sempre in ambito farmacologico, analizzare le rilevazioni degli effetti collaterali dei trattamenti.

Pertanto, i sistemi dotati di Intelligenza Artificiale possono aiutare i medici a migliorare le diagnosi, a prevedere la diffusione di malattie e a personalizzare i trattamenti.

Metodi di analisi predittiva basati su IA consentono un notevole rafforzamento della prevenzione sanitaria, emulando ed anticipando situazioni di emergenza e prevedendo la diffusione di patologie consentendo di pianificare il coordinamento dei team di assistenza.

Grazie a una solida implementazione dell'intelligenza artificiale nelle strutture sanitarie il personale medico è in grado di risparmiare tempo

prezioso speso in burocrazia, analisi dei dati e nella compilazione di report, dando così più spazio alla relazione con i pazienti ed alla Ricerca.

IA: uno strumento per rilevare, diagnosticare e prevenire

Uno degli ambiti in cui c'è più attenzione è quello della diagnostica per immagini. In questo campo sono già disponibili alcuni prodotti, e tanti altri sono in fase di sviluppo, che aiutano professionisti come radiologi e medici nucleari a valutare le immagini che vengono loro sottoposte. Ci sono sistemi che aiutano a identificare lesioni o riconoscere alterazioni, in campo oncologico o neurologico, per esempio, e altri più sofisticati che cercano anche di dare un significato alle alterazioni. Altri ancora consentono di ottimizzare la metodica o di ottimizzare i flussi della diagnostica. Le applicazioni sono quindi molteplici e possiamo affermare con certezza che avranno nei prossimi anni uno sviluppo nella direzione di un livello di automazione sempre maggiore.

Il settore della diagnostica sta mutando anche con l'adozione di modelli di IA per stabilire le priorità nei casi per il trattamento diretto dei pazienti a rischio e per prevedere l'evoluzione delle patologie. Inoltre, l'Intelligenza Artificiale trova applicazione in tutte le attività di imaging, in particolare risonanza magnetica, tomografia computerizzata, radiografia ed ecografia.

L'efficacia di questi modelli costituisce un valido strumento a supporto delle decisioni al fine di stabilire il miglior trattamento in base alla patologia e alle condizioni fisiche del paziente.

In caso di eventi pandemici, la diagnosi rapida è la chiave per limitare il contagio e comprendere la diffusione della malattia. Applicata alle immagini e ai dati dei sintomi, l'IA può aiutare a diagnosticare rapidamente i casi relativi ad un agente pandemico come il COVID-19. Questo comporta un alto livello di attenzione nella raccolta di dati rappresentativi

dell'intera popolazione per garantire scalabilità e accuratezza.

Il contributo del software si rivela tanto più importante quanto più è complesso il compito di chi deve leggere le immagini. Pensiamo ai casi meno conclamati o “al limite”, per esempio in presenza di una polmonite in fase iniziale o di alterazioni lievi, più difficili da individuare. Con gli algoritmi di Intelligenza Artificiale si trasferisce la conoscenza di professionisti più esperti dentro un software, consentendo a tutti di fare diagnosi affidabili. In ogni caso l'eventuale predizione del decorso clinico non può essere fatta solo sulla base delle immagini elaborate dai sistemi di calcolo. Infatti, è necessario elaborare anche dati clinici ed epidemiologici. Le reti neurali sono estremamente efficaci nel fare la classificazione.

Una *rete neurale* è costituita da una serie di algoritmi capaci di riconoscere tutte le relazioni possibili all'interno di un insieme di dati attraverso processi che imitano il modo di operare del cervello umano. In questo senso, le reti neurali si riferiscono a sistemi di neuroni, sia organici che artificiali. Le reti neurali possono adattarsi al cambiamento di input e quindi generare il miglior risultato possibile senza dover riprogettare i criteri di output. Il concetto di *rete neurale* costituisce un elemento fondamentale nel definire l'Intelligenza Artificiale.

Un software può valutare la tac, gli esami del sangue, l'ossigenazione del paziente, l'età, la provenienza, eventuali co-morbilità e quindi inserirlo in una classe di rischio. In questo modo potrebbe aiutare a capire, per esempio, se un paziente deve essere ricoverato o può essere curato a casa. Durante la pandemia da COVID-19, al fine di limitare i contagi, numerosi paesi hanno implementato metodi di sorveglianza della popolazione per monitorare la diffusione del virus (ad esempio, in Corea gli algoritmi utilizzano dati di geolocalizzazione, filmati di telecamere di sorveglianza e registrazioni di carte di credito per rintracciare i pazienti con Coronavirus). La Cina assegna un livello di rischio (codice colore - rosso, giallo o verde) a ogni persona che indica il rischio di contagio tramite il software

del telefono cellulare. Mentre i modelli di apprendimento automatico utilizzano i dati di viaggio, pagamento e comunicazione per prevedere la posizione del prossimo focolaio e informare i controlli alle frontiere. Molti paesi, tra cui Austria, Cina, Israele, Polonia, Singapore e Corea hanno istituito sistemi di tracciamento dei contatti per identificare possibili vie di infezione. In Israele, ad esempio, i dati di geolocalizzazione abbinati ad applicativi basati su IA sono stati utilizzati per identificare persone che entrano in stretto contatto con portatori di virus noti e inviare loro messaggi di testo che li indirizzano a isolarsi immediatamente.

Accelerating research Open data projects and distributed computing to find AI-driven solutions to the pandemic, e.g. <i>drug and vaccine development</i>	Detection	Early warning Detecting anomalies and digital “smoke signals”, e.g. <i>BlueDot</i>	Diagnosis Pattern recognition using medical imagery and symptom data, e.g. <i>CT scans</i>	
	Prevention	Prediction Calculating a person’s probability of infection, e.g. <i>EpiRisk</i>	Surveillance To monitor and track contagion in real time, e.g. <i>contact tracing</i>	Information Personalised news and content moderation to fight misinformation, e.g. <i>via social networks</i>
	Response	Delivery Drones for materials’ transport; robots for high-exposure tasks at hospitals, e.g. <i>CRUZR robot</i>	Service automation Deploying triaging virtual assistants and chatbots, e.g. <i>Canada’s COVID-19 chatbot</i>	
	Recovery	Monitor Track economic recovery through satellite, GPS and social media data, e.g. <i>WeBank</i>		

Figura 1. Esempi di applicazioni di Intelligenza Artificiale in diverse fasi della crisi COVID-19 (Fonte: OECD.org)

In alcuni casi sono stati utilizzati robot e droni semi-autonomi dotati di controlli basati su Intelligenza Artificiale per rispondere ai bisogni immediati negli ospedali come consegna di cibo e farmaci, pulizia e sterilizzazione, assistenza a medici e infermieri e consegna di attrezzature.

Sicuramente le applicazioni di queste tecnologie hanno usufruito di ulteriori sperimentazioni sul campo a causa di contingenti necessità emergenziali e questo comporterà, nell'immediato futuro, ad un'ulteriore diffusione di protocolli e di sistemi basati su Intelligenza Artificiale.

Un altro settore che sta ampliando enormemente le applicazioni di Intelligenza Artificiale è l'industria farmaceutica. La maggior parte delle applicazioni di Intelligenza Artificiale per la scoperta di farmaci si basa su una tecnica chiamata *machine learning* (o apprendimento automatico), e di un suo sottoinsieme il *deep learning* (o apprendimento profondo).

In genere i programmi di *machine learning* possono lavorare con piccoli insiemi di dati già organizzati ed etichettati, mentre i programmi di *deep learning* sono in grado di elaborare dati grezzi e non strutturati, però in quantità molto elevate. Un programma di machine learning potrebbe imparare a riconoscere le diverse caratteristiche di una cellula dopo aver visualizzato decine di migliaia di immagini in cui le varie parti delle cellule siano già state etichettate. Un sistema di deep learning può invece identificare le stesse parti in autonomia a partire da immagini di cellule non etichettate, ma potrebbe richiedere milioni di immagini per riuscirci. Molti scienziati del settore ritengono che l'Intelligenza Artificiale contribuirà alla ricerca di nuovi farmaci in modi diversi: identificando i candidati farmaci più promettenti, aumentando l'*hit rate*, cioè la percentuale di candidati che supera i trial clinici e viene approvato, infine velocizzando il processo. I risultati ottenuti aiutano i ricercatori a escludere rapidamente i farmaci potenzialmente tossici e a concentrarsi sui candidati con maggiori possibilità di superare i vari trial sugli esseri umani.

I nascenti programmi di IA non sono esattamente una novità rivoluzionaria nel settore farmaceutico, che da tempo costruisce soluzioni analitiche e sofisticate a supporto dello sviluppo di nuovi prodotti. E' da oltre un decennio che sono stati implementati potenti software per la creazione di

modelli statistici e biofisici come parte dello sviluppo della bioinformatica (l'utilizzo di strumenti informatici al fine di estrarre informazioni biologiche da grandi insiemi di dati); ciò ha portato alla definizione di strumenti in grado di prevedere le proprietà delle molecole, quindi programmi di IA capaci di fornire previsioni migliori per un ventaglio più ampio di variabili.

Le più recenti applicazioni di Intelligenza Artificiale sono basate sull'analisi massiva di grandi moli di dati, definiti Big-Data, prodotti dalle recenti tecnologie in ambito diagnostico quali ad esempio le recentissime macchine per l'analisi del genoma dei pazienti, o le ormai diffusissime macchine per la diagnostica per immagini e le cartelle cliniche elettroniche che organizzano e conservano tutta la storia sanitaria di grandi coorti di pazienti.

Con il termine *Big Data*, entrato comunemente a far parte del nostro gergo informatico, ci si riferisce letteralmente alla grande quantità di dati ed informazioni che vengono acquisite e gestite quotidianamente dalle fonti digitali più disparate, ma soprattutto a modelli ed algoritmi di intelligenza artificiale capaci di elaborarli. Più che l'entità di questi dati, però, l'elemento caratterizzante è il loro utilizzo ovvero come essi possano essere analizzati in modo da estrapolare informazioni importanti al fine di ottenere informazioni utili e di alta qualità. È dunque comprensibile come indispensabile sia la capacità di gestire questi dati, ovvero possedere degli strumenti tecnologici in grado di rendere un flusso costante di informazioni qualcosa di commercialmente e socialmente utile e fruibile.

L'Intelligenza Artificiale e l'evoluzione dei sistemi di calcolo hanno favorito lo sviluppo di tecnologie legate alla chirurgia assistita dai robot, soprattutto nella microchirurgia. Oggi è possibile utilizzare un robot assistito dall'Intelligenza Artificiale per suturare microscopicamente piccoli vasi sanguigni, alcuni dei quali piccoli solo 0,03 millimetri. Il robot replica i movimenti della mano del chirurgo su una scala in miniatura

normalizzando i movimenti e impedendo naturali tremori in ambito microscopico.

In ambito sanitario IBM Watson è certamente uno dei software di riferimento nel mondo dell'IA e viene ormai correntemente utilizzato per individuare trattamenti specialistici per i malati di cancro. Il software, installato su hardware dotato di elevata capacità computazionale, è in grado di eseguire l'analisi dei Big Data per determinare le opzioni di trattamento corrette per le persone con tumori che presentano anomalie genetiche. Un altro software di riferimento è l'app Healthcare di Google Cloud che rende più facile per le organizzazioni sanitarie raccogliere, archiviare e accedere ai dati.

L'Intelligenza Artificiale utilizzata in Google Cloud elabora i dati dalle cartelle cliniche elettroniche dei pazienti attraverso reti neurali, trasforma i dati in informazioni fornendo agli operatori sanitari un sistema a supporto delle decisioni cliniche migliori e più adeguate al singolo paziente. Non sono da sottovalutare valutazioni di “impatto” in termini tecnologici e “la necessità di un approccio etico all'Intelligenza Artificiale promuovendo tra organizzazioni, governi e istituzioni un senso di responsabilità condivisa con l'obiettivo di garantire un futuro in cui l'innovazione digitale e il progresso tecnologico siano al servizio del genio e della creatività umana “. Il “White Paper on Artificial Intelligence”, del 19 febbraio 2020, è uno dei primi atti formali in cui la Commissione Europea si propone di tracciare il percorso da seguire per la regolamentazione dell'IA. I governi e le altre parti interessate stanno perseguendo azioni specifiche in ambito IA come:

- incoraggiare la cooperazione multidisciplinare e multi-stakeholder e lo scambio di dati a livello nazionale e internazionale da parte della comunità di ricercatori nel settore IA, della comunità medica, degli sviluppatori e dei responsabili politici al fine di identificare i problemi, gestire l'enorme mole di dati disponibili e

soprattutto condividere strumenti e modelli sperimentati con successo;

- garantire che i sistemi di Intelligenza Artificiale siano utilizzati in modo responsabile rispettando i principi e le linee guida concordate dagli organismi internazionali. Tutto questo per garantire le migliori decisioni, anche in regime di emergenza come negli eventi pandemici, adottando misure temporanee di controllo e monitoraggio della popolazione, evitando che i sistemi di Intelligenza Artificiale possano violare e mettere in pericolo i dati personali o possano violare la privacy e altri diritti.

Conclusioni

Stiamo vivendo l'era tecnologica. È parte integrante della nostra vita e la maggior parte di noi avrebbe enormi difficoltà ad affrontare la quotidianità senza il proprio smartphone o laptop. L'Intelligenza Artificiale è semplicemente un'estensione di tutto questo e costituisce non soltanto un importante potenziale, ma già offre un impatto significativo sull'assistenza sanitaria. C'è scetticismo riguardo alla sua precisione e alle sfide che deve affrontare, così come una comprensibile paura che possa sostituirsi ad alcune importanti figure professionali. Tuttavia, la tecnologia continuerà a svilupparsi; diventa fondamentale la capacità di gestirla in modo appropriato perché possa risultare sempre più efficace nelle pratiche cliniche e sanitarie. Soprattutto sarà strategico adottarne la pratica quotidiana per garantire che l'Intelligenza Artificiale possa rappresentare un'enorme risorsa invece che una minaccia. Lo sviluppo di adeguati processi di accettazione e di coinvolgimento di tutti gli stakeholders assicureranno un progresso tecnologico ottimale per migliorare la nostra vita lavorativa e servire meglio il Servizio Sanitario.

Graziano Pernazza

Dirigente Medico

La chirurgia robotica in un contesto più ampio di utilizzo della tecnologia in chirurgia

Con il termine di Chirurgia Robotica si intende comunemente la possibilità di eseguire interventi chirurgici mininvasivi, mediante l'utilizzo di una piattaforma a tecnologia avanzata, in grado di riprodurre, miniaturizzando, i movimenti della mano del chirurgo all'interno del campo operatorio.

A ben vedere quanto descritto definisce una “telemancipolazione computer-assistita” e, in effetti, questa definizione non è comprensiva delle performance attuali dei sistemi robotici disponibili per l'applicazione clinica, e allo studio in fase preclinica, ma esprime il “primum movens” di ciò che ha portato allo sviluppo della “chirurgia robotica” che attualmente costituisce la forma di chirurgia tecnologicamente più avanzata.

Il termine robot deriva dal ceco “ròbota”: lavoro forzato, con cui lo scrittore ceco Karel Čapek denominava gli automi che lavorano al posto degli operai nel suo dramma fantascientifico R.U.R. del 1920 (Rossumovi Univerzální Roboti, I robot universali di Rossum). In quest'opera il termine robot, viene inventato per indicare degli androidi replicanti, progettati per liberare l'uomo dalla schiavitù e dalla fatica fisica.

Quindi, nell'accezione più frequente, si definiscono “robotiche” le macchine in grado di svolgere in autonomia anche funzioni complesse, che prevedano un'interazione attiva con l'ambiente. Sebbene questa caratteristica non sia presente nei device attualmente disponibili per chirurgia robotica, ma siano in fase avanzata di sperimentazione sistemi di supporto decisionale che si basano su intelligenza artificiale, ridurre il senso della chirurgia robotica ad una chirurgia eseguita con un telemancipolatore

è estremamente riduttivo e non rappresentativo della rivoluzione che questo approccio sta portando nel campo della chirurgia.

Storia

Il primo dispositivo chirurgico robotico è stato messo a punto alla fine degli anni '50, per conto del Dipartimento della Difesa degli Stati Uniti d'America. Il progetto Robotic Assisted Micro Surgery (RAMS), fu avviato dal Pentagono ipotizzando la necessità di eseguire interventi di microchirurgia in situazioni belliche, incidenti nucleari o calamità.

Il dispositivo fu realizzato grazie a una collaborazione tra il Nasa-Jet Propulsion Lab di Pasadena e la Micro Dexterity System Inc. per curare i feriti di guerra da postazioni remote; grazie a due bracci meccanici di estrema precisione pilotati dal chirurgo si pensava, infatti, di poter eseguire interventi a centinaia di chilometri di distanza. (NASA-JPL).

Il sistema, di tipo master-slave, era capace di riprodurre in scala fino a 1:5 i movimenti del chirurgo, di sopprimere il tremore fisiologico per migliorare la precisione, di fornire una sensazione di feedback tattile e di eseguire movimenti programmati. Ideato per interventi di microchirurgia rendeva possibile una accuratezza di posizione di 15-micron.

La sperimentazione in campo militare non ebbe successo a causa delle difficoltà di trasmissione del segnale con la tecnologia disponibile allora, ma il RAMS divenne la pietra miliare di una nuova rivoluzione nel campo della chirurgia: l'era robotica, che avrebbe superato ed estremizzato quella della chirurgia mininvasiva. Il chirurgo, per la prima volta nella storia della medicina, non opera più con le proprie mani, ma seduto ad una console.

Il primo sistema per uso clinico è stato introdotto nel 1985. Il **Puma 560**, usato per eseguire biopsie neurochirurgiche, si presenta come un singolo braccio meccanico piuttosto voluminoso e robusto e fa pensare più a un

impianto da fabbrica metalmeccanica che a uno strumento chirurgico. Nel decennio dal 1990 al 2000 si sono fatti enormi passi avanti, arrivando all'introduzione di **AESOP** (Automated Endoscopic System for Optimal Positioning) e, successivamente, di **ZRSS** (ZEUS Robotic Surgical System), di Computer Motion (Goleta, CA), azienda leader nella produzione di sistemi robotici per la medicina negli anni '90.

Computer Motion aveva già prodotto altri sistemi e aveva condotto lo sviluppo dei primi sistemi nel contesto di un accordo SBIR (Small Business Innovation Research) con la NASA, con l'obiettivo di realizzare sistemi da utilizzare sullo Space Shuttle in orbita.

AESOP, approvato nel 1994 dal FDA, era un endoscopio guidato da comando vocale, ZEUS, approvato nel 2001, dopo numerosi test preclinici, era un sistema più completo, equipaggiato con un numero variabile di "bracci" da 1 a 3 in grado di trasmettere agli strumenti chirurgici il movimento della mano del chirurgo.

Nel 2003, dopo una battaglia legale per presunte violazioni di brevetti ad opera della Intuitive Surgical Inc. (Menlo Park, CA) per la realizzazione dello **SRI Green Telepresence Surgery System**, le due aziende si fusero, in parte per porre fine al contenzioso, ma anche per unire gli sforzi nello sviluppo di sistemi chirurgici robotici per aumentare l'efficacia di tale tecnologia. Intuitive Surgical ridenominò il proprio sistema **daVinci Surgical System**, approvato dal FDA nel 2000, in onore dello scienziato italiano che già nel 1400 immaginò una macchina automatica azionata da carrucole e fili e il sistema ZEUS fu rapidamente dismesso.

La prima versione del sistema, denominato "**standard**", introdusse alcune importanti innovazioni: oltre alle caratteristiche disponibili sugli altri sistemi pre-esistenti, veniva resa disponibile l'articolazione della punta degli strumenti su 7 assi di libertà, riproducendo quindi fedelmente l'articolazione del polso della mano, e una visione 3D stereoscopica.

Dal sistema "standard", si sono avvicinate almeno 4 versioni principali:

il **sistema S-HD** nel 2004, che ha implementato la possibilità di integrare nella console del chirurgo anche immagini provenienti da altri sistemi collegati, e la definizione di immagini secondo lo standard HD (720p); il **sistema Si** nel 2009, che ha implementato la visione HD (1080p), la possibilità di doppia console, il sistema di simulazione l'integrazione della sala operatoria digitale e la fluorescenza ICG; il rivoluzionario **sistema Xi** nel 2014, che ha completamente modificato il carrello e reso disponibile e agevole la chirurgia multiquadrante e migliorato il range di movimento dei bracci, nuovi strumenti come i dissectori a radiofrequenza e le stapler completamente robotiche, e un sistema di puntamento laser per il posizionamento del robot in relazione al "target" chirurgico per renderne più efficiente il funzionamento; il **sistema X** nel 2017, versione economica e aggiornata del sistema Si; il **sistema SP** nel 2018, piattaforma del tutto nuova per la chirurgia da accesso unico, con strumenti articolati ulteriormente miniaturizzati.

Razionale della tecnologia robotica in chirurgia generale

I vantaggi apportati dalla tecnologia robotica sono stati ampiamente confermati dalla letteratura scientifica, nonostante la diffusione della tecnologia sia stata limitata dai costi. Da un lato le caratteristiche peculiari, presenti fin dall'inizio, consentendo una maggiore precisione di esecuzione e una visione migliore e tridimensionale, hanno consentito di affrontare in sicurezza interventi più complessi, superando i limiti della chirurgia laparoscopica tradizionale, riducendo le perdite di sangue e il rischio di conversione di un intervento da mininvasivo a open.

Dall'altro, le implementazioni tecnologiche delle varie generazioni successive hanno dimostrato di poter migliorare ulteriormente le performance del chirurgo, mettendo a disposizione, in un'unica console di co-

mando, molte informazioni simultaneamente. L'integrazione delle immagini radiologiche, endoscopiche, ecografiche o quelle ottenute grazie alla visione a infrarosso e all'utilizzo del verde di indocianina (NIR-ICG) rendono possibile al chirurgo operare in un modo profondamente diverso da quello tradizionale, integrando la propria capacità ed esperienza con un quantitativo di informazioni superiore, superando i limiti fisiologici della propria sensibilità.

Si è molto dibattuto sulla assenza di "evidenza scientifica" a favore dell'impiego della tecnologia robotica rispetto ad altre tecniche. In realtà si è rilevato fallimentare e impossibile inquadrare la valutazione di una innovazione tecnologica attraverso sistemi tradizionali, come i trial clinici randomizzati e le metanalisi. Le ragioni sono fondamentalmente legate alla differenza profonda tra un farmaco e una tecnologia applicata alla chirurgia, che risente della interazione tra macchina e uomo la cui maturità si affina con la pratica, e al processo di aggiornamento tecnologico e conseguente adattamento umano che rende il contesto a sua volta estremamente variabile nel corso dell'esperienza. Considerata la tecnologia di cui parliamo, è molto probabile che anche un trial ben disegnato sia influenzato da grande variabilità durante il periodo di osservazione. Considerati i fattori "confondenti" presenti in qualsiasi studio, i potenziali bias, i volumi necessari ad ottenere una significatività statistica, i tempi necessariamente lunghi, è molto elevato il rischio che le conclusioni non siano affidabili¹. Del resto, alcune innovazioni, come la stessa laparoscopia, si sono imposte senza alcun processo che ne rendesse "scientificamente evidente" il vantaggio. La colecistectomia laparoscopica si è affermata grazie a una serie di casi che hanno evidenziato i benefici del nuovo approccio e, seppure la percentuale di danni iatrogeni alle vie biliari sia aumentato, soprattutto e in maniera significativa nelle casistiche iniziali, non si è avuto alcun ripensamento nella comunità chirurgica e oggi più

dell'80% degli interventi di colecistectomia è eseguito per via laparoscopica¹⁴.

Questo fenomeno è spiegato attraverso il modello di Roger¹⁵ e la legge di Buxton¹⁶. Il primo si basa su un modello matematico applicato in agronomia e, traslato nel nostro contesto, stabilisce che una innovazione si può ritenere adottata quando si assiste ad un aumento progressivo di chirurghi che la adottano nel tempo e che progredisce fino a un punto tale che viene accettata o rifiutata.

Su questo modello Wilson¹⁷ e Gladwell¹⁸ hanno elaborato la teoria del “tipping point”, ovvero del punto di picco in cui avviene la scelta, che generalmente può definirsi tale una volta che è stato raggiunto il livello del 10-20% dei potenziali utilizzatori. Una volta raggiunta e superata questa soglia, se c'è progressione, questa appare inarrestabile.

La legge di Buxton definisce questo punto come punto di non ritorno: “it is always too early (for rigorous evaluation) until, unfortunately, it's suddenly too late”.

In effetti questo sembra essere il fenomeno legato alla diffusione della chirurgia robotica sia in campo urologico, dove ad esempio la prostatectomia radicale ormai è considerata un gold standard, sia in chirurgia generale, dove l'applicazione sembrerebbe limitata esclusivamente dalle richiamate questioni legate ai costi.

Nonostante ciò, da alcune recenti rilevazioni sui dati raccolti dal NCDB (National Cancer Database) che è rappresentativo di più del 70% degli

¹⁴ Jeffrey S Barkun, Jeffrey K Aronson, Liane S Feldman, Guy J Maddern, Steven M Strasberg, for the Balliol Collaboration. Surgical Innovation and Evaluation 1 - Evaluation and stages of surgical innovations; *Lancet* 2009; 374: 1089–96

¹⁵ Rogers EM. Diffusion of innovations. New York: Free Press, 1995.

¹⁶ Buxton MJ. Problems in the economic appraisal of new health technology: the evaluation of heart transplants in the UK. *Economic appraisal of health technology in the European Community* 1987: 103–18.

¹⁷ Wilson CB. Adoption of new surgical technology. *BMJ* 2006; 332: 112–14.

¹⁸ Gladwell M. The tipping point: how little things can make a big difference: New York: Little, Brown and Company, 2000.

interventi eseguiti negli Stati Uniti per Tumore e di circa 1500 istituzioni sanitarie, emerge che il ritmo di crescita della applicazione della robotica in chirurgia oncologica è molto superiore a quello della laparoscopia, e quadruplica ogni anno in media in tutti i settori presi in considerazione. E dato ancora più interessante è che la prognosi a lungo termine dei pazienti operati con tecnica robotica sembra essere migliore rispetto a quelli operati con le altre tecniche¹⁹.

Questa situazione sta portando a uno shift di casi dalla chirurgia laparoscopica alla chirurgia robotica, più che a una espansione di casi trattati per via mininvasiva, soprattutto nei campi della chirurgia oncologica colo-rettale, dello stomaco, dell'esofago e del pancreas, ovvero proprio in quei campi in cui la laparoscopia ha maggiormente "sofferto", non raggiungendo le percentuali di diffusione auspiccate. Questo fenomeno non potrà che continuare ad essere crescente, considerati i vantaggi ormai chiari in termini di migliore recupero postoperatorio, minore rischio emorragico, minore incidenza di conversioni, e, qualora venga ulteriormente confermato, anche un trend di miglioramento dell'outcome oncologico a lungo termine. Non avranno ragione di persistere le resistenze interne al mondo scientifico, tendenzialmente molto rigoroso nel sottoporre a valutazione qualsiasi innovazione e si assisterebbe, come del resto già oggi avviene, ad una crescente richiesta anche da parte dei pazienti. In realtà, una volta risolto il più evidente elemento di difficoltà alla diffusione, che rimane quello dei "costi", la chirurgia robotica potrebbe costituire l'opzione preferibile per molti tipi di intervento chirurgico.

Meritano inoltre adeguata considerazione gli aspetti legati all'ergonomia. I vantaggi di una postura corretta del chirurgo, che con il robot opera seduto ad una console, implicano sicuramente aspetti legati alla riduzione

¹⁹ IT Konstantinidis, P Ituarte, Y Woo, SG Warner, K Melstrom, J Kim, G Singh, B Lee, Y Fong, LG Melstrom. Trends and outcomes of robotic surgery for gastrointestinal (GI) cancers in the USA: maintaining perioperative and oncologic safety. Surg Endosc 2019 Dec 9 - doi: 10.1007/s00464-019-07284-x. Online ahead of print;

degli infortuni e delle patologie legate ad una postura non corretta, quale quella a cui spesso costringe un intervento chirurgico laparoscopico, ma il dato più significativo, valutato attraverso l'uso di strumenti di analisi oggettiva e soggettiva, è la possibilità di ridurre la percezione del workload fisico e mentale, aumentando la performance del chirurgo²⁰.

Il futuro

Il progresso tecnologico è inarrestabile e ognuno di noi ha la possibilità di constatarlo personalmente nel quotidiano. Sicuramente in campo “consumer” l'evoluzione tecnologica si alimenta di un vicendevole stimolo con il marketing, perseguendo la soddisfazione di un bisogno e, al tempo stesso, favorendo l'induzione di un nuovo bisogno, generando spesso una apparente necessità di turn-over della tecnologia circolante a ritmi superiori rispetto al necessario. Questa non può essere certo una dinamica che può condizionare le scelte in tema di valutazione dell'innovazione tecnologica in chirurgia che si basano, come noto, sulle logiche di HTA. Fatte le debite considerazioni, tuttavia, il meccanismo di valutazione delle evidenze scientifiche proprio del processo di HTA meriterebbe di essere sottoposto a riflessione al fine di garantire logiche di introduzione dell'innovazione tecnologica supportate da metriche più adeguate a questo contesto.

Il futuro della chirurgia non potrà che avvalersi di tecnologie sempre più funzionali e capaci di fornire e gestire informazioni, con l'obiettivo del migliore outcome possibile e di un “trauma” sempre più ridotto.

La “robotica” è già molto presente in chirurgia, molto più di quanto si possa ritenere, se continuiamo a intenderla come assistenza alla gestione

²⁰ Mendes V, Bruyere F, Escoffre JM, Binet A, Lardy H, Marret H, Marchal F, Hebert T. Experience implication in subjective surgical ergonomics comparison between laparoscopic and robot-assisted surgeries. *J Robot Surg.* 2020 Feb;14(1):115-121. doi: 10.1007/s11701-019-00933-2. Epub 2019 Mar 12.

manuale dell'atto operatorio. Molti device nati e resi disponibili con la robotica come la visione tridimensionale, i sistemi di enhanced vision, l'articolazione degli strumenti, le suturatrici meccaniche semiautomatiche, sono state mutate e attualmente rese sempre più disponibili anche per la laparoscopia. E nuovi sistemi robotici per chirurgia, che affiancheranno quello che ha fin qui rivestito un ruolo di sostanziale monopolio, stanno iniziando a comparire sul mercato e giocare un ruolo che potrà essere prezioso anche nel controllo dei costi attraverso i medesimi meccanismi di concorrenza che hanno reso economicamente vantaggiosa la laparoscopia, anch'essa ritenuta "costosa" all'inizio delle esperienze.

La tecnologia che verrà e su cui l'industria sta sviluppando i maggiori investimenti è pervasa di intelligenza artificiale per il supporto decisionale e per la realizzazione di sistemi semiautomatici.

Per realizzare questo progetto, lo step preliminare deve essere basato sulla raccolta e sistematizzazione delle informazioni (big data) per ottenere un altro obiettivo, ovvero quello di una personalizzazione spiccata della terapia, in modo da identificare in base ai dati funzionali, anatomici e contestuali il tipo di trattamento più corretto.

Sono quindi essenzialmente due le sfide che ci aspettano:

La prima è legata a questa "perversione" tecnologica volta ad affinare, ottimizzare, standardizzare e ridurre la variabilità legata all'atto manuale del chirurgo. La seconda è legata alla gestione delle informazioni, per arrivare ad erogare prestazioni chirurgiche tarate sul singolo, in modo da personalizzare ciò che attualmente l'analisi statistica riferisce ad una popolazione generale (morbilità, incidenza di complicanze, mortalità, ecc.), ad un livello più particolare, previsionale e di grande supporto individuale.

Un auspicio dunque, che non sia l'uomo al servizio di questa tecnologia, intesa come opportunità di mercato, ma una tecnologia al servizio dell'uomo.

Lorenzo Sornaga

Responsabile Informatica sanitaria

Cura del paziente e interazione con i social

Se una persona tornasse oggi sulla terra, dopo un anno di assenza e senza avere avuto alcun contatto, la troverebbe sicuramente diversa; se poi questa persona operasse nel campo delle professioni sanitarie (ad ampio spettro) sicuramente la troverebbe profondamente cambiata. Se non altro, perché la sanità, anche nel nostro paese, ma non solo, è tornata al centro di un dibattito importante. Certo poi si accorgerebbe che in mezzo c'è stata (in realtà al momento in cui scriviamo c'è ancora) una pandemia, che ha provocato decine di migliaia di morti, che ha sconvolto i sistemi sanitari mondiali e che ha messo in ginocchio il mondo del lavoro e della produzione, amplificando distanze sociali e acuendo il divario fra ricchi e poveri, divario, che se andremo a rileggere i dati con maggiore calma, ci consegnerà un diverso diritto alla cura in questo periodo di emergenza COVID. Eppure l'espressione latina di San Girolamo "*Facere de necessitate virtutem*" mai come questa volta è stata da molti vissuta non contro voglia ma come un grande momento di avanzamento dell'innovazione, soprattutto, ma non solo, nel mondo della sanità. Improvvisamente la ricetta farmaceutica è diventata effettivamente dematerializzata e non solo scolorita e si sono potuti ritirare i farmaci con solo un SMS; è diventata dematerializzata anche la ricetta dei farmaci erogati in Distribuzione per Conto (DPC) ed anche quella relativa alla terapia del dolore. All'improvviso è venuto meno il consenso per l'alimentazione del Fascicolo Sanitario Elettronico (e di questo certo ce ne faremo una ragione) e di fronte allo tsunami del riavvio dell'erogazione delle prestazioni specialistiche, in regime di distanziamento sociale, si parla insistentemente, a tutti i livelli, di televisita ambulatoriale. Si sono realizzate app e si sono

integrate con i medical device per consentire il telemonitoraggio a distanza dei pazienti. Si parla insistentemente di introdurre la Telemedicina nel nomenclatore tariffario e nei LEA. Se non fosse davvero per l'immane dolore che questa pandemia ha generato, verrebbe quasi voglia, per assurdo, di ringraziarla. Se mi consentite il gioco di parole si è fatto di "virus, virtus".

È stata però anche la prima pandemia nell'era dei social, con i pro e i contro insiti in questo status. L'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS) ha sottolineato come nell'era social la deformazione della realtà sia un grande pericolo. La circolazione di una quantità eccessiva di informazioni, talvolta non vagliate con accuratezza, rende, infatti, difficile orientarsi: una pioggia di notizie in cui si incrociano e si confondono verità e falsità, dicerie e conferme, ipotesi, assiomi, teoremi. I dati dell'analisi periodica Digital 2020 (Hootsuite/We Are Social) sul mese di aprile 2020 (Digital 2020 April Global Statshot²¹) ci mostrano un considerevole aumento dell'uso dello smartphone secondo il 76% del campione (soprattutto le donne, al 79%, contro il 74% degli uomini). Questo tempo viene utilizzato per stare di più sui social (per il 47% del totale del campione, di cui un 23% dichiara un considerevole aumento del tempo impiegato). I Paesi più social dipendenti sono le Filippine (64% della popolazione dichiara di aver aumentato nel mese di aprile il tempo passato sui social), il Brasile, il Sudafrica. I meno colpiti, il Giappone e la Germania (23 e 26%). L'Italia si trova esattamente a metà, con un 45% degli utenti che dichiara un incremento di uso dei social network.

Ma che cosa sono esattamente i social network?

"Social Media, o Social Network, è un'espressione generica che indica tecnologie e pratiche in rete che le persone adottano per condividere contenuti testuali, immagini, audio e video. I professori Andreas Kaplan e

21 <https://datareportal.com/reports/digital-2020-april-global-statshot>

Michael Haenlein hanno definito i social media come un gruppo di applicazione web basate sui presupposti ideologici e tecnologici del Web 2.0, che consentono la creazione e lo scambio di contenuti generati dagli utenti. I social media possono assumere differenti forme, che possono essere raggruppate in diverse categorie: Blog, reti professionali (business network), progetti collaborativi, reti aziendali (enterprise social network), Forum in Internet, microblog, condivisione di foto, recensioni di prodotti/servizi, social bookmarking, giochi su reti sociali, servizio di rete sociale, condivisione di video (video sharing) e realtà virtuali (virtual world)²². La caratteristica principale è quindi la loro orizzontalità nella creazione e diffusione dei contenuti che si contrappone alla verticalità dei classici mass media.

In realtà i social network costituiscono solo una parte del vasto universo dei social media composto da tantissime piattaforme diverse tra loro. Questo perché, se è vero che un social network è di sicuro un social media, non è detto che sia sempre vero il contrario: i social network, infatti, non rappresentano solo un mezzo attraverso cui condividere e creare contenuti ma una vera e propria rete di persone, connesse, organizzate tra loro e accomunate da interessi comuni di varia natura. Per chiarire ulteriormente la differenza, come spiega Andrea Ceron in “Social media e sentiment analysis²³”, affinché un social medium possa essere definito un social network deve rispettare tre caratteristiche fondamentali:

- deve prevedere degli utenti specifici, cioè persone o organizzazioni che hanno creato un profilo specifico per accedere al network;
- gli utenti registrati devono essere collegati tra loro attraverso un legame che può essere simmetrico o asimmetrico;

²² https://it.wikipedia.org/wiki/Social_media

²³ “Social Media e Sentiment Analysis: L'evoluzione dei fenomeni sociali attraverso la Rete” di Andrea Ceron, Luigi Curini, Stefano Maria Iacus Springer Science & Business Media, feb 2018

- gli utenti registrati devono avere la possibilità di comunicare in modo interattivo.

Insomma, la differenza tra social media e social network non è poi così sottile come si potrebbe erroneamente pensare. In sintesi, i social media sono mezzi attraverso cui condividere contenuti, mentre un social network è un particolare tipo di media all'interno del quale nasce e cresce una community sulla base di un interesse comune.

Secondo recenti studi sono più del 45 % gli italiani adulti che cercano su internet informazioni che riguardano la salute, la cura e le patologie. Di fatto Internet, e con esso i social media, si collocano in terza posizione tra le fonti principalmente impiegate dai cittadini, subito dopo il medico di famiglia e lo specialista.

Ma internet e i social sono lo strumento più adatto per ricercare informazione in merito alla cura?

Per come sono strutturati, gli utenti dei social media sono vittime del “confirmation bias”, quel meccanismo in base al quale siamo portati a leggere e a credere a quei “post” o ai quei “tweet” che confermano le nostre convinzioni già consolidate. In questo caso, quindi, passare dall'informazione alla teoria del complotto è un attimo. Per fortuna coloro che appartengono a questa categoria sono solo una piccola minoranza, spesso però molto militante. Più si cerca, attraverso un razionale scientifico, di convincere sui social media i “complottilisti”, più questi si convincono della bontà della loro tesi. Secondo alcuni studi oltre il 50% delle aziende sanitarie italiane è presente su almeno un tipo di social media. Se nel corso degli ultimi anni la crescita è stata costante, i canali di social media sono però spesso rivolti agli addetti ai lavori e utilizzati come una finestra per promuovere servizi sanitari o informazioni “amministrative” (comunicati stampa, circolari, bandi). Sono poco usati per la promozione della salute e la prevenzione delle malattie, e non si cerca ancora di attivare le voci dei cittadini/pazienti e forme di un loro coinvolgimento che possa

aumentarne l’“empowerment”.

Eppure di esempi ce ne sono molti, soprattutto nei paesi anglosassoni, dove ospedali, istituzioni sanitarie e associazioni di pazienti si affidano ai social media per arrivare più velocemente ai cittadini.

Quanto descritto, sia in termini positivi sia in termini negativi è stato sicuramente vissuto e amplificato durante il periodo critico della pandemia. Il valore scientifico della comunicazione, sui social, è stato spodestato dal valore “numerico” della notizia. Più quella notizia, quell’informazione, veniva ripetuta, più nell’immaginario collettivo diventava vera. Sotto questo punto di vista la notizia della “*sperimentazione col plasma*” è emblematica. Ora io non sono un medico, ma basta chiedere a un medico per farsi spiegare che cosa sia la tecnica della plasmateresi. Bene, si è arrivati addirittura a scrivere che c’erano medici che non la volevano applicare, perché pur risolvendo il problema COVID (che in realtà non risolveva, al massimo aiutava), preferivano aspettare il vaccino di “big pharma”. Interessante da questo punto di vista è un recentissimo studio del Politecnico di Milano²⁴, su quelli che sono stati canali di informazione utilizzati dai cittadini per ottenere informazioni sul COVID. I risultati riportano il seguente dato:

- 97% telegiornale;
- 84% trasmissioni TV dedicate al Coronavirus;
- 56% pagine web istituzionali (es. Protezione Civile, Aziende Sanitarie, Regione);
- 54% stampa/quotidiano;
- 30% radio;
- 28% pagine social media;
- 28% pagine di personaggi politici;

24 Presentato durante “Connected care ed emergenza sanitaria: cosa abbiamo imparato e cosa fare adesso?” – Convegno on line dell’8 giugno 2020

- 17% pagine Social o Blog gestiti dai cittadini;
- 12% app dedicate al Coronavirus.

Quello che emerge chiaramente, in termini di fiducia è che i cittadini si sono fidati, in questo caso, di più della televisione, ovvero dei vecchi social media (quelli verticali); ed oltre il 70% dice di non fidarsi affatto di pagine social o blog gestiti dai cittadini o di app dedicate al Coronavirus. Questi dati quindi sembrano confermare che le discussioni sui social spesso si avviano attorno ad un gruppo ristretto di persone, che però magari sono il nostro “inner circle” ma che a noi sembrano tutti.

Un altro sistema che ha preso piede nella fase critica della pandemia come strumento di comunicazione è stata la chat bot basata su algoritmi di intelligenza artificiale.

La chat bot è un software progettato per simulare una conversazione con un essere umano. Nel corso della pandemia sono stati sviluppati dei sistemi di chat bot che analizzando il linguaggio naturale sono stati in grado di fornire informazioni attinenti al COVID.

Questo tipo di chat bot, sempre secondo lo studio del Politecnico di Milano²⁵, è servita prevalentemente, al decongestionamento delle linee telefoniche per le richieste di informazioni da parte dei cittadini e per la diffusione di informazioni basate su fonti autorevoli (es. Ministero, OMS, ecc.). Ci sono poi state chat bot, tipo quella realizzata dall’Istituto Spallanzani, che sono servite all’autovalutazione dei sintomi da parte del cittadino e che in base ad alcune domande sono state in grado di fornire al cittadino precauzioni da prendere e azioni da mettere in campo in caso di sintomi associabili al Coronavirus.

Ma i medici, soprattutto i medici di famiglia, come hanno dialogato durante il lockdown con i propri assistiti? Anche qui ci viene a dare alcune

²⁵ Presentato durante “Connected care ed emergenza sanitaria: cosa abbiamo imparato e cosa fare adesso?” – Convegno on line dell’8 giugno 2020

informazioni il Politecnico di Milano²⁶: gli strumenti maggiormente utilizzati sono stati WhatsApp, SMS ed email. Con un aumento della percentuale di utilizzo, ma anche con una conferma, in quanto erano già gli strumenti maggiormente utilizzati anche prima della fase di lockdown. Quello che invece sorprende è l'arrivo, fra gli strumenti utilizzati, di sistemi di videoconferenza e piattaforme dedicate. Sorprende, sia chiaro, non tanto perché non ci fossero anche prima, ma perché mentre prima erano vissute con disincanto, oggi non sono solo state apprezzate nella fase critica, ma vengono indicate anche come strumenti utilizzabili in futuro a prescindere dalla fase emergenziale. Questa è una grande occasione per continuare a mantenere il passo preso durante la fase di lockdown.

I social sono stati grandi protagonisti nel corso della pandemia, ma se si escludono le chat bot e i sistemi di messaggistica, che però social non sono al 100%, non hanno generato un valore aggiunto nella cura del paziente. Anzi in alcuni casi, possono anche aver indotto le persone a comportamenti non corretti o non idonei. Viceversa gli strumenti di comunicazione semplici, diretti, hanno egregiamente sostituito, nei limiti del possibile, l'interazione diretta medico paziente. La realizzazione di piattaforme ad hoc ha invece innalzato, là dove necessario, la qualità.

Tutto ciò è stato possibile principalmente perché lo strumento maggiormente utilizzato è stato il mobile. Tutto ciò che è utilizzabile da mobile è oggi sicuramente maggiormente gradito. Chiunque debba pensare a degli sviluppi non potrà non considerare questa cosa come primaria.

Non a caso oggi lo strumento mobile viene posto al centro del percorso di prevenzione per la fase post "lockdown" attraverso App di tracciamento dei contatti. Eppure qualche cosa anche qui l'avevamo detta. Nel

26 Presentato durante "Connected care ed emergenza sanitaria: cosa abbiamo imparato e cosa fare adesso?" – Convegno on line dell'8 giugno 2020

libro “Ripensare la sanità ai tempi del digitale²⁷” nel capitolo “Il Fascicolo Sanitario Elettronico, serve ancora?” nel descrivere la mole di dati che ognuno di noi produce giornalmente, ad un certo punto trovavamo: *”... l’evoluzione della sanità e la sua corrispondente traiettoria tecnologica, stanno subendo una fortissima accelerazione, ma questa accelerazione che vuol dire poi, soprattutto, migliore qualità di cura, ha la necessità che le informazioni siano condivise e disponibili in tempi, in alcuni casi, anche istantanei. Pensate, per esempio, ad un arrivo in Pronto Soccorso ed all’efficacia della cura. Ragionando per assurdo, e mi rendo conto che questa può essere una vera forzatura, anche le informazioni raccolte nell’interazione con i social, possono diventare di straordinaria importanza in casi di urgenza, per contattare delle persone che sono state con il paziente nelle ore precedenti all’evento o per sapere i luoghi che ha visitato nell’arco delle ultime 24 ore. Anche informazioni come queste, se correttamente gestite, potrebbero aiutare a salvare la vita.”* L’app IMMUNI (ma come questa anche le altre adottate in tanti Paesi) non fa nulla di diverso da quello che in qualche modo avevamo scritto. Se vogliamo la fa in maniera mirata e più riservata di quella che era una ipotesi per certi versi anche estrema.

Anche sul Fascicolo Sanitario Elettronico ci sarebbe da dire; in un modello di assistenza da remoto diventa di fondamentale importanza avere a disposizione tutti i dati clinici (non c’è più il faldone che il paziente si porta dietro). Nella fase acuta della pandemia forse questa cosa non è stata, per ovvie ragioni, al centro dei ragionamenti, ma deve essere chiaro a tutti che il FSE, nella versione più estesa deve diventare la piattaforma abilitante a tutti i servizi della Sanità anche per i servizi di tele(qualche-

27 “Ripensare la Sanità ai tempi del digitale” di Gregorio Cosentino – Ed. youcanprint (2018) <https://www.youcanprint.it/medico-servizi-sanitari-connessi-tecnologia-medica/ripensare-la-sanit-ai-tempi-del-digitale-9788827848807.html>

cosa); che non sono solo fruitori ma anche alimentatori del FSE. Ma questo forse fa parte di un altro capitolo da scrivere.

Proposte per la Sanità italiana dopo la pandemia da Coronavirus

Maria Vittoria Biondi

Psicologa Psicoterapeuta, Spec. Psicosomatica

Psicologia e tecnologia digitale ...un ponte per andare oltre i confini

Gli ultimi mesi ci hanno posto di fronte ad un inatteso quanto repentino cambiamento che ha messo in crisi ogni certezza.

Se la quotidianità della maggior parte delle persone era cadenzata da modalità acquisite e ricorrenti, un'organizzazione spazio-temporale ben definita, spesso ripetitiva, all'insegna di spostamenti senza preclusione alcuna, all'improvviso lo scenario di vita di ognuno si è modificato.

Un cambiamento intra ed extrapersonale che ha toccato tutti i livelli della persona e dei suoi contesti di appartenenza.

In un universo costellato dalla concretezza, dall'oggettività in cui tutto ruotava su binari ben delineati, dentro confini di causa-effetto spesso nitidi e indiscutibili, si è introdotta un'improvvisa variante che seguiva vie sconosciute, apparentemente fuori da ogni logica.

Parliamo del Coronavirus, un virus impercettibile quanto pericoloso ad altissima capacità di contagio, portatore di morte, in grado di scatenare un'emergenza sanitaria senza precedenti.

Un mondo improvvisamente sospeso, migliaia di persone confinate tra le proprie mura domestiche in una sorta di tana protettiva, contenitiva e un mondo fuori in preda all'urgenza che si muoveva senza tempo e come fuori dal tempo.

Notizie fatte di numeri, contagi, decessi, che si rincorrevano ed estendevano a macchia d'olio, incontenibili, come l'ansia crescente, (Rif.1) la

paura imperante, l'iperattivazione, l'ipocondria (Rif.3), la ricerca spasmodica quasi ossessiva di risposte (Rif.2). Il tam tam delle persone, tra voci di corridoio e mezzi di comunicazione, l'insonnia, la claustrofobia, gli attacchi di panico (Rif.1).

Un *personale sanitario* costantemente in prima linea, a rischio di perdersi nel fronteggiare un'emergenza, aggravata dalla mancanza di persone, strumenti, protezioni. Dove si intrecciava la complessa gestione ad personam di aspetti psicofisici propri e dei pazienti, in una specularità identificativa che nessuna formazione, neanche la più accurata e specialistica, poteva garantire per la peculiarità di un evento così improvviso ed esteso. La necessità di una giusta distanza fisica ed emotiva difficile, snervante tra la paura del contagio e la continua attivazione e gestione di risorse, contando esclusivamente sulla propria tenuta, a sostegno di pazienti, colleghi, familiari, team di lavoro, equipe di soccorso. Un enorme carico psicologico individuale e di tutte le equipe mediche che si sono trovate a fronteggiare l'emergenza.

Le indispensabili protezioni ingombranti, distanzianti, che rendevano nascosti e travisati volti e corpi del personale sanitario, hanno reso più difficile il lavoro e spaventosi gli accessi agli ospedali, ai reparti. L'amplificazione urgente dei bisogni di rassicurazione dei pazienti che entravano con crisi respiratorie acute, il necessario isolamento e paura, solitudine, disperazione.

Dietro tute monocromatiche che rendevano tutti omologati, il volto rassicurante del medico o dell'infermiere in una fotografia che ridisegnava un'identità nascosta e in isolamento, ausili audio per creare vicinanza, continuità e ridurre timore e incertezza.

Nella confusione di richieste, notizie, bisogni, i mezzi di comunicazione tecnologici sono divenuti importante risorsa, permettendo di facilitare percorsi sanitari, creare rete, oltrepassare i confini, scambiare informazioni tra paesi, stati, regioni, contee. Concedendo di raggiungere case,

ospedali, residenze protette, centri di salute mentale, oltrepassando qualunque confine, fisico e psichico, anche il più ameno, aiutando a salvare vite.

Una **rete di supporto digitale**, fino ad allora a tanti sconosciuta, divenuta protagonista, che ha permesso di creare collegamenti, velocizzare procedure, spostamenti, là dove invece la pandemia creava separazione, ostacoli, confinamenti, barriere.

Gli strumenti a nostra disposizione hanno permesso di far fronte alla pandemia COVID in maniera multifattoriale, dando luogo in poco tempo a una riorganizzazione che ha preso corpo velocizzando processi che si stavano approntando da anni, concedendo a più livelli di ristabilire una sorta di quotidianità riarticolata su nuovi parametri .

Il digitale è entrato imperante nelle abitazioni delle persone consentendo informazione (computer, telefoni, tablet, app, social), mantenimento di molte forme di lavoro (Smart Working, meeting, conference-call), studio (e-learning, didattica a distanza), relazione (videochiamate, chat), supporto sanitario (audio-video); là dove il necessario confinamento richiedeva separazione e distanziamento, rassicurante alleato dentro a tanta incertezza.

La tecnologia ha permesso di tenere unito il mondo in questa pandemia mondiale, in cui l'intero universo ha reagito facendo "corpo unico", ove ognuno ha messo a disposizione ciò che ha potuto, riattivando circuiti di solidarietà nel micro e macrocosmo che nella sclerotizzazione delle nostre quotidianità erano andati perduti.

Ci siamo trovati e ci troviamo di fronte a **una realtà trasformata** in cui c'è un prima, la nostra storia pre-COVID e, un dopo che si fatica ad immaginare perché ancora fortemente irto di incertezze.

Tra lo stordimento psichico di un'umanità che ha perso in un attimo i rassicuranti confini della propria identità soggettiva, di appartenenza contestuale, nazionale, mondiale, l'attivarsi di tante risorse.

Un tempo che si è improvvisamente fermato e ha concesso quel tempo tanto idealizzato e ricercato quanto mai ricavato nel nostro vivere pre-COVID.

Certamente la dimensione del confinamento preventivo ha fortemente disorientato chiunque, anche le persone più solide, mettendo maggiormente a rischio individui già fragili o con problematiche pregresse. Si è assistito al dispiegarsi di scenari che hanno oscillato da un'acutizzazione della sintomatologia (aumento del disagio psichico, sociale, della violenza intra-familiare), all'attivazione di risorse di fronteggiamento e riadattamento assolutamente inattese.

Elementi che meritano una riflessione su come l'unità inscindibile di psiche e soma si muova sinergicamente, risentendo delle dinamiche socio-ambientali in cui è inserita. (Rif.4-5). Dove i confini tra dentro (istanze psichiche) e fuori (elementi circostanziali) siano sottilmente interconnessi e in grado di attivare circuiti di autoriparazione o ridimensionamento dei vissuti di disagio che favoriscono l'adattamento, anche in situazioni sfavorevoli .

Elementi questi che intervengono sempre in condizioni di emergenza e rischio, una dotazione di partenza che nasce con l'uomo e a favore dell'uomo per garantire sopravvivenza, in cui si attivano comportamenti immediati non riconducibili a parametri di causa effetto .

Una importante risorsa di cui spesso si prende coscienza dopo, finita l'emergenza, che può stupire e assicurare perché non richiede acquisizione, sempre compresente e immediatamente disponibile.

Rendere le persone consapevoli che nell'uomo insieme ai circuiti razionali esiste un mondo interno ricco di potenzialità pronto ad intervenire in situazioni di crisi, può facilitare il recupero di quella fiducia in sé e nelle proprie possibilità che diviene bene primario davanti ad eventi percettivamente e oggettivamente molto più grandi dell'uomo stesso (Rif.6).

Una parte di sé che muove l'uomo verso sé e verso l'altro, che crea gesti

prima dei pensieri, che possono salvare vite.

Ricordare questo nel corso di un'emergenza può veicolare risorse invece che disperderle, ridimensionare paure, muovendo circuiti funzionali, ancora più significativi quando resi coscienti.

In questa ottica tutto il settore psicologico si è attivato, creando reti solidali e di sostegno, utilizzando ogni mezzo pur di raggiungere le persone, anche strumenti considerati per molto tempo secondari rispetto al lavoro in presenza, riconoscendone la validità, velocizzando di fatto processi di utilizzo e fruizione delle reti interinali.

L'*apporto del digitale* ha concesso anche *al settore psicologico* interventi di supporto da remoto spesso rapidi, senza attese, quindi più funzionali rispetto all'urgenza dei bisogni.

Dentro a tanta distanza, solitudine, isolamento, ha permesso una vicinanza relazionale, uno scambio rassicurante anche se virtuale, facilitando il contenimento delle paure, offrendo strumenti di riorientamento (ricentramento, groundig, mindfulness), mantenimento dei propri progetti - obiettivi, facendo prevenzione. (Rif. 7)

Cosa ha impedito una maggior diffusione della tecnologia digitale prima di questa crisi? Le radici di questo probabilmente affondano nel tessuto endogeno degli italiani, una sorta di reticenza verso il nuovo a cui si guarda sempre con diffidenza. Oltre un aspetto fortemente caratterizzante la nostra popolazione legato alla concretezza oggettiva degli scambi tra persone, sia rispetto al tessuto sociale che negli ambiti lavorativi e sanitari, che passa anche attraverso un confronto partecipato e condiviso. La tecnologia ha importanti aspetti di utilità in cui però il fattore umano viene percepito come secondario, mentre per le persone gli aspetti relazionali legati alla reciprocità e al rispecchiamento sono primari e diventano determinanti nell'orientare e indirizzare le proprie scelte, anche economiche legate all'incentivazione o meno di aspetti tecnologici sentiti a volte lontani da sé.

La gestione dell'emergenza e del lockdown ha portato a una revisione di questi parametri specie in ambito sanitario, riducendo di fatto le distanze tra uomo e tecnologia, vissuta ora come alleata e a supporto, a cui seguirà indubbiamente una implementazione. Dopo una tale esperienza credo che oggi tutti i supporti tecnologici vengano riconosciuti come validi strumenti al servizio dell'uomo, e dei limiti incontrati per la carenza di reti e mezzi.

Insieme agli ausili che ci hanno aiutato nell'emergenza sanitaria e sociale ora, che assistiamo a un calo dei contagi e delle perdite, dobbiamo fare i conti con i vissuti delle persone. Il COVID ha slatentizzato e spesso portato alla riattivazione di patologie pregresse: panico, ansia, depressione, fobia. Urgente la necessità di rielaborazione di ciò che è accaduto e dei lutti, una quantità enorme di perdite umane (Rif.8-9)

Un personale sanitario stremato oggi in preda al burn-out, una sorta di cortocircuito in cui dopo tanta tenuta emotiva senza sosta tra l'urgenza, l'impotenza, la gestione della continua perdita di vite umane, si assiste ad un crollo improvviso delle risorse psicoemotive con sintomi di ansia, panico, disturbi post traumatici da stress (Rif.3)

Un *post-COVID* difficile, una popolazione che ha ripreso cautamente ad uscire sconsigliata da un sentire diverso condizionato dal distanziamento, da presidi di protezione che coprono viso e corpo, un muoversi vincolato, all'insegna di timore, smarrimento, agorafobia (Rif.3), tra meccanismi difensivi di negazione e normalizzazione, mentalizzazione (Rif.10).

L'articolata gestione di *una comunicazione diversa*, che attraverso le mascherine rende impossibile la lettura di una parte del linguaggio non verbale, che tanto gioca e orienta nelle comunicazioni tra individui.

Una obbligatorietà complessa specie in una popolazione come quella italiana che comunica più di altre attraverso il corpo, il gesto, la mimica facciale.

Non a caso nel lavoro psicologico assistiamo ancora alla richiesta frequente di supporto da remoto, specie per i bambini, ma anche per gli anziani, o le persone che hanno necessità di distanziamento preventivo. Un'opzione che permette uno scambio vis a vis importante, piuttosto che la ripresa di colloqui in presenza vincolati da mascherina e guanti. Un setting terapeutico trasformato che non può prescindere da una rielaborazione dei vissuti individuali rispetto agli elementi che creano distanza percettiva e oggettiva.

Più complesso l'uso dei presidi di protezione per persone che hanno problematiche quali il mutismo, handicap gravi o che possono compromettere la piena consapevolezza.

Rispetto a ciò, cito testualmente “imperante si è levata la voce del **CNOP (Consiglio Nazionale Ordine Psicologi)** che richiede azioni concrete a protezione della salute psicologica degli italiani, lanciando l'allarme sulle conseguenze della pandemia e sulla tenuta psicologica delle persone a medio e lungo termine. Vanno create azioni concrete di protezione e prevenzione del benessere dei cittadini, specie delle fasce più deboli, come i bambini, gli anziani, le persone sole, o con difficoltà. Non possiamo lasciare che il disagio psicologico si diffonda in silenzio, sottolinea anche un recente documento delle Nazioni Unite.”

Un silenzio interrotto in Italia da **quarantamila chiamate** ai numeri di supporto psicologico messi a disposizione dei cittadini e, migliaia quelle ad altre associazioni che si sono attivate con iniziative di supporto solidali. Numeri che rendono chiaro quanto la pandemia abbia messo in crisi le persone dentro una molteplicità di fattori scatenanti.

Il cambiamento è spesso angoscioso,” in quanto richiede sempre di sperimentare una perdita e l'ignoto del nuovo. Ogni cambiamento è per tutti caduta di un'onnipotenza. L'esperienza di crisi fisiologica è pertanto la rottura di equilibrio e si sviluppa in un arco di tempo in cui il sentimento di continuità del Sé è messo alla prova e minacciato. La persona si sente

in pericolo e sperimenta una condizione di precarietà. L'Io viene a vivere uno stato di allarme e mette in atto meccanismi di difesa necessari al recupero di un equilibrio interiore, o che danno luogo in modo più adeguato a nuove e più evolute forme di adattamento favorendo il cambiamento e la sua elaborazione” (Rif.10).

Pertanto c'è un'**enorme lavoro psicologico da strutturare**, di rielaborazione di quanto è accaduto e preventivo su come gestiremo i nuovi parametri delle persone.

In primis i **bambini**, che hanno “immaginato la fine del mondo” travolti dai timori degli adulti e la loro innocente fantasia, a cui è stata tolta all'improvviso quella vicinanza e condivisione sociale indispensabile nel loro strutturarsi. Privati del loro mondo rassicurante e concreto: compagni, scuola, maestre, campi da gioco. Come accompagnarli alla realtà post-COVID, fatta di separazione, protezione, controllo?..come ridimensionare l'idea che avvicinarsi ad altri bambini può essere qualcosa che scatena allarme?..Con quali strumenti ristabiliremo in loro la fiducia nell'altro, a cui poter chiedere e ricevere supporto, se nemmeno ci si può avvicinare? Bambini che mostrano ansia, instabilità motoria, insonnia, pavor nocturnus, ipocondria (Rif.11).

Un mondo confuso tra realtà e fantasia.” La mente di un bambino piccolo contiene una collezione in rapida espansione d'impressioni spesso male assortite e solo parzialmente integrate. Frequenti le distorsioni percettive, conseguenze di pressioni interiori che conducono a interpretazioni erronee del piano di realtà. Ponte di accesso privilegiato a questo mondo le fiabe, che aiutano, armonizzano con la mentalità infantile e possono essere ottimi presupposti per far chiarezza e rassicurare “. (Rif.12)

Molto si dovrà attivare anche per i **giovani** per ridefinire i confini dell'Io e del Tu, renderli più consci che comportamenti sconsiderati, o inosservanti delle cautele preventive post pandemia sono azioni contro sé e contro gli altri, in cui non esiste un Io e un Tu ma un Noi, principio di ogni

società considerata civile, ovvero osservante il senso civico.

“Le regole costituiscono la matrice di base dell’interazioni all’interno di gruppi e ciò che mantiene i legami tra i suoi membri è questo tessuto fatto di regole condivise” (Rif.13) ..dove “La prima speranza di una nazione è riposta nella corretta educazione della sua gioventù” sosteneva Erasmo.

E insieme a tanti giovani che hanno diritto a coltivare progetti e sogni, tanti **adulti** che hanno perso il lavoro, vi hanno rinunciato, o restano in una terribile attesa a-tempore sulla possibilità di ripresa, che andranno supportati nella riorganizzazione di sé.

Tante le difficoltà manifeste e a rischio di esplicitazione nel medio e lungo termine, molte le risorse che andranno messe in campo per offrire nuove prospettive e realtà più adeguate a salvaguardia delle persone, delle cose, degli ambienti.

Insieme a tanta complessità ***l'emergenza COVID ha favorito*** un lavoro più sostenibile, gestibile da remoto, con minori spostamenti, miglioramento dell’ambiente urbano e suburbano (riduzione inquinamento, riequilibrio flora e fauna), interno (riscoperta delle radici familiari e territoriali), ed esterno (vicinato, reti solidali e di auto aiuto).

Ha reso evidenti le potenzialità dell’uomo che ha usato il lockdown per fornire opportunità non solo lavorative ma anche di crescita culturale: informazione, accesso virtuale a musei, siti archeologici, territori sconosciuti, libri, suoni, strumenti creativi, di supporto a famiglie e figli.

Ha donato un tempo in cui si è potuto osservare gli eventi con uno sguardo globale e una nuova coscienza più attenta, libera di mantenere le proprie credenze anche religiose, che hanno alimentato e sostenuto molta parte del tessuto sociale.

Ma al contempo mai come nell’isolamento forzato ogni individuo si è reso conto di quanto l’uomo sia essere sociale, gli individui si sono riscoperti tutti uguali, ugualmente fragili e finiti.

Insieme a tanta incertezza sempre più evidente come ***la salute*** sia ***bene***

comune, in cui investire.

Vanno pertanto disposte azioni sinergiche che potenzino le reti sanitarie e di supporto dei cittadini, che vedano coinvolti organi centrali, istituzionali, territoriali, universitari, società scientifiche e di psicologia dell'emergenza; che possano mettere in campo percorsi che si avvalgono di tutte di competenze tecnico scientifiche che abbiamo visto quanto mai utili e necessarie. Come la creazione di sistemi informatici anti-COVID, sperimentazione di robot in reparti a rischio, app e software per il distanziamento, start app, bracciali hitech per il tracciamento, tra sicurezza sanitaria e privacy.

L'emergenza forse insieme a tanta sofferenza, ad un costo enorme in termini di vite umane, ha cercato di ristabilire confini che erano andati perduti, ha richiamato a una coscienza collettiva mondiale, più consapevole che le scelte o gli errori dell'uno sono rischio per tutti.

In questa ottica l'importanza di un impegno collettivo nel ripristino di più adeguati rapporti tra individuo, società, ambiente, più rispettosi e tutelanti.

Molti anni fa Eric Fromm scrisse "fuga dalla libertà"... quella libertà che l'uomo stesso aveva creato. Un'intuizione..un presagio? Di certo *"l'uomo reagisce a situazioni esterne che mutano, operando mutamenti in sé stesso e questi fattori psicologici contribuiscono a plasmare il processo economico e sociale"* (Rif.14).

L'augurio che questa grave crisi porti con sé potenzialità di cambiamento, divenga luogo di riflessione, miglioramento, ridefinizione, certi che nulla può prescindere dall'altro e tutto è strettamente interconnesso.

Bibliografia

- 1 - Pietro Spagulo, "Disturbi d'Ansia e Panico, il programma ACT", Ed. Ecomind 2007.
- 2 - Gabriele Melli, "Vincere le ossessioni", Ed. Ecomind 2008.
- 3 - American Psychiatric Association "DSM-III-R, Ed. Masson 1988.
- 4 - Gunter Ammon, Psicosomatica, Roma, Borla, 1977
- 5 - Frigoli D., Masaraki G.L., Morelli R., "Verso la concezione di un sé psicosomatico", Ed.Cortina, 2010.
- 6 - Antonio Lo Iacono, Mario Troiano, "Psicologia dell'emergenza", Ed.Editori Riuniti, 2002.
- 7 - Amadei, G. "Mindfulness. Essere consapevoli." Ed. Il Mulino, 2013
- 8 - Elisabeth Kubler Ross, "La morte e il morire" Ed. Cittadella 1990.
- 9 - Ursula Markham, "L'elaborazione del lutto", Ed. Oscar Mondadori, 2000.
- 10 - Luigi Pavan Davide Banon, "Trauma vulnerabilità crisi", Ed. Bollati Boringhieri, 1996.
- 11 - J.De Ajuriaguerra-D.Marcelli, "Psicopatologia del bambino" Ed. Masson 1986.
- 12- Bruno Bettelhem, "Il mondo incantato", Ed. Feltrinelli 2001.
- 13 - Andrea Fiorenza, "Comunicazione e cambiamento, pragmatica e problem solving strategico", Ed. Emilia Romagna, 1998.
- 14 - Erich Fromm, "Fuga dalla libertà", Ed. Edizioni di comunità 1982.
- 15 - Franz Alexander, Medicina psicosomatica, Firenze, Editrice Universitaria, 1951.
- 16 - Alexander Lowen, Il linguaggio del corpo, Milano, Feltrinelli, 2008.
- 17- Francesco Bottaccioli, Psiconeuroendocrinoimmunologia, Milano, Red Edizioni, 2010,.
- 18 - Pancheri, Paolo: Stress, emozioni, malattia; Ed. Mondadori 1983

- 19 - Daneil Golemann ,“Intelligenza emotiva” ED.Bur, 2002.
- 20 - Asha Phillips,”I no che aiutano a crescere”, Ed.Feltrinelli, 1999.
- 21 - Joanna Gutmann ,“Vincere lo stress”,Ed.Editori Riuniti, 2004.
- 22 - Mariselda Tassarolo, “Sociologia della comunicazione”Ed. Cleup, 1990.
- 23 - Arnaldo Ballerini e Bruno Callieri, “Breviario di Psicopatologia”, Ed.Feltrinelli, 1996 .

Antonio Bortone

Federazione nazionale Ordini TSRM PSTRP Già presidente CO-NAPS

Sempre più sinergia e collaborazione tra le professioni sanitarie: sviluppo, efficienza e miglioramento continuo, efficacia

Lo sviluppo del Digitale e dell'informatizzazione dei processi, accanto ad una lenta metamorfosi culturale, avevano bisogno di una scintilla per non restare perennemente in uno stato di *impasse* ma soprattutto per non restare in uno stato permanente di “progetto incompiuto”.

Fa specie dover considerare fatto positivo ciò che ha invaso e pervaso gli ultimi mesi della nostra esistenza sociale e ci ha sollecitati in maniera importante in una impreveduta lotta per la sopravvivenza. Eppure finisce per esitare proprio questo dalla tragedia del COVID-19.

Nel corso degli ultimi decenni si sono affrontate due forze contrapposte, una proiettata alla più rapida digitalizzazione di ogni processo l'altra, perveramente resistente a questo percorso di radicale cambiamento. Ogni fazione accampava motivazioni di diversa natura e di differente levatura ed interesse sociale. La condizione di stallo in cui eravamo immersi, lasciava intendere che avremmo, più o meno, pacificamente convissuto in questo stato ibrido, quasi di tempo sospeso, come se fossimo davvero in un limbo dal quale nessuno riusciva a prevedere quando saremmo potuti uscire, malgrado le migliori intenzioni, i tanti modelli teorici, le strabilianti progettualità e le chiare evidenze di importanti processi innovativi tecnici e tecnologici. In definitiva, si era realizzata la “profetica” teoria del Machiavelli ne *Il Principe*, cap.6: *«E debbasi considerare come non è cosa più difficile a trattare, né più dubia a riuscire, né più pericolosa a maneggiare, che farsi a capo ad introdurre nuovi ordini. Perché lo introduttore ha per nimici tutti quelli che delli ordini vecchi fanno bene, et ha*

tepidi defensori tutti quelli che delli ordini nuovi farebbono bene... ».

La Pandemia ha scompensato questo immobilismo. Ha spiazzato tutti: i *fan* del digitale, proiettandoli in una iperattività parossistica, costringendoli a fornire risposte anche a bisogni non precedentemente previsti; i più coriacei conservatori e resistenti al cambiamento, costringendoli alla resa, davanti ad un inesorabile quanto inevitabile “confinamento domiciliare”, durante il quale hanno potuto scoprire non solo il valore strumentale del digitale ma soprattutto le nuove abilità che sviluppa e la rapida crescita delle competenze individuali. È stata una formidabile “scoperta” di grandi opportunità e la definitiva emancipazione da atteggiamenti preconcetti ed integralisti di rifiuto “a prescindere”.

Nel nostro Paese, senza andare lontano, le tecnologie della comunicazione hanno assunto un ruolo fortemente strategico, modificando radicalmente lo svolgimento delle attività economiche, i modelli operativi (pensiamo all’esplosione dello Smart Working) ed il comportamento sociale nei confronti dell’utilizzo dei dispositivi tecnologici e della rete (pensiamo alla crescita degli acquisti e vendite *online*, allo sviluppo del web e delle App per dispositivi mobili). Una vera ed anche rapida alfabetizzazione digitale capace di far emergere (finalmente), l’esigenza di una etica nell’utilizzo dei social. In conclusione, ritengo appropriato rappresentare questo periodo come un processo di crescita culturale e di sviluppo sociale, che, per essere pienamente efficace, dovrà portarci **dal completamento dell’alfabetizzazione digitale ad una vera e propria “educazione digitale”**, con regole condivise, responsabilità di utilizzo e ricerca costante di ulteriori potenzialità.

In questo spettacolare scenario, la Sanità, ma soprattutto i Sanitari che ruolo hanno giocato, imparato e vissuto?

In Sanità riscontriamo “a specchio” l’andamento e la cultura del Paese; le stesse condizioni, le stesse tensioni e le medesime situazioni. Oramai da anni si conoscono i guadagni di efficienza, a parità di efficacia, che il

processo di digitalizzazione provoca. Malgrado la famigerata “coperta corta”, che avrebbe dovuto stimolare a recuperare risorse vitali dove fosse possibile, per procedere ad un puntuale reinvestimento in altri servizi, non si è mai registrato un vero e proprio slancio verso il digitale. Si pensi al semplice processo di dematerializzazione documentale, partendo magari dalla ben nota “ricetta di prescrizione”; ebbene, quello che non siamo riusciti a fare negli ultimi sei anni, data di scadenza (2014) dell’ultima onerosa proroga concessa dalla Comunità Europea all’Italia, per adeguamento alla Direttiva di settore, l’abbiamo fatto in due mesi di lockdown, obbligando (finalmente) il cittadino ad usufruire della ricetta elettronica direttamente inviata ad esempio, nelle Farmacie. Di esempi ne potremmo fare tanti e tutti efficaci quanto rapidamente integrati nei comportamenti e nei processi operativi. Addio abitudini e resistenze nel giro di pochissimi giorni. Purtroppo, **questa evoluzione è stata possibile più per costrizione che per convinzione.**

Stanno finalmente emergendo le prime evidenze di quanto convenga il digitale sia sul piano economico sia sul piano gestionale, a parità di efficacia del processo clinico. La maggior parte dei professionisti era già pronta al cambiamento nonché consapevole del valore d’impiego nei processi di diagnosi e cura. Tuttavia, persisteva una significativa resistenza al digitale, vissuto più come una ulteriore complicazione di un processo già ritenuto iper burocratico che la reale opportunità che concretamente rappresenta. Purtroppo le competenze digitali non sono ancora considerate caratterizzanti nei percorsi formativi di base ed avanzati delle Professioni mediche e sanitarie. L’uso del digitale perciò è ancora avvolto da un incomprensibile alone di opzionalità, come fosse, dove è presente, più un “vezzo” che una necessità. Sono certo che gli insegnamenti del COVID-19 modificheranno anche questo aspetto e lo faranno altrettanto rapidamente.

Per una concreta “competenza digitale”, il Professionista sanitario necessita di essere adeguatamente formato all’uso del digitale stesso e supportato dalla tecnologia. Le nuove competenze permettono un’attività professionale più rapida, più semplificata nonché libera tempo per recuperare ciò che abbiamo nel tempo perso: ascoltare la persona assistita. Abbiamo nella memoria la parodia cinematografica del *Dottor Tersilli*, magistrale interpretazione di Alberto Sordi; in quelle sequenze si percorre la parabola del comportamento professionale di ogni sanitario coinvolto nella routine quotidiana ma soprattutto proteso a rincorrere il rispetto di obiettivi quantitativi a discapito, molto spesso, della qualità e dell’umanizzazione delle cure. In questa strana rincorsa, ciò che si è drammaticamente sacrificato (da subito, ancor prima dei processi di aziendalizzazione della Sanità, che ha, in seguito, accelerato questa degenerazione della relazione), è stato il dialogo con il paziente. Recenti statistiche confermano quanto emerso già diversi anni fa: l’operatore sanitario impiega solo 18 secondi nell’ascolto e poi interrompe il paziente. Per questo motivo, tornerà certamente utile il digitale che libera tempo e ne consente un utilizzo migliore e più appropriato.

Quello che per diversi è già una realtà entusiasmante, per molti rappresenta ancora un obiettivo di miglioramento. Il Fascicolo Sanitario Elettronico, ad esempio, già realtà nei più grandi Paesi europei, in Italia avanza “a macchia di leopardo ma il passo del bradipo”. Eppure garantirebbe una migliore tenuta dei dati sanitari della Persona, comodamente consultabili “in remoto” da ogni parte e luogo geografico. I software di trascrizione e la refertazione vocale, sono altri due validi esempi di come l’attività professionale può svolgersi più rapidamente e superando barriere sensoriali e linguistiche.

In definitiva, tutta la Telemedicina, scomposta nei vari *asset* cioè in tele-diagnostica, teleassistenza e teleriabilitazione, rappresenta la grande ri-

voluzione metodologica in ambito sanitario. Pensiamo ai sistemi di monitoraggio a distanza dei parametri vitali, alla sorveglianza dei comportamenti degli Anziani e delle Persone affette da patologie cronico-degenerative, alla continuità delle cure riabilitative ben oltre il tempo di prestazione svolta in presenza dall'Operatore. Sono esempi dove, l'uso del digitale, consente di guadagnare risorse da reinvestire e contemporaneamente migliora il livello qualitativo dell'intervento. Sarebbe un doppio spreco non cogliere questa opportunità. Investire nelle nuove tecnologie sanitarie produce un significativo risparmio economico con oggettivi miglioramenti dell'intera produttività. È una nuova cultura capace di influenzare positivamente il conto economico ed i bilanci in generale di Enti, Strutture e Professionisti sanitari. Ci sono poi ulteriori frontiere in fase di esplorazione e sperimentazione avanzata, come la robotica in ambito chirurgico, assistenziale e riabilitativo; nonché l'Intelligenza Artificiale applicata nelle tecniche di laboratorio e nella ricerca.

Come vediamo, ogni settore produttivo della Sanità è coinvolto, interessato e condizionato dal digitale. L'esperienza professionale ai tempi del COVID-19, malgrado la drammatica tragedia sociale, almeno ci ha aiutato a velocizzare i processi di trasformazione e di riorganizzazione che, per quanto già da tempo avviati, procedevano in modo incerto e spesso paradossalmente rallentato.

Dove la resilienza è stata sorprendentemente evidente, in questo tragico periodo, è stato in riabilitazione, dove gli interventi sono sempre personalizzati e dove il bisogno di salute tende ad aumentare in modo esponenziale. La terapia riabilitativa è "tradizionalmente" intesa come "di contatto" con il paziente. Stante dunque questa grave emergenza socio-sanitaria, i Professionisti che operano in riabilitazione sono stati chiamati ad accelerare la definizione di una modalità di percorso terapeutico, per la quale avrebbero desiderato elaborare, con più calma, uno specifico

PDTA, applicandone correttamente la metodologia di definizione, sperimentazione ed adozione del percorso medesimo. Purtroppo non è stato possibile procedere in questo modo ma, ad emergenza terminata, sarà necessario riordinare il processo metodologico di definizione del PDTA di Teleriabilitazione che resterà confermato e sempre più consolidato nel “catalogo clinico” delle modalità d’intervento.

L’emergenza e le inevitabili quanto opportune Ordinanze di distanziamento sociale cioè di blocco di tutte le attività produttive e di servizio non ritenute essenziali ed indifferibili e l’imposizione a non allontanarsi dal proprio domicilio, hanno rappresentato, ed ancora parzialmente è, uno scenario impensabile, imprevedibile e temporalmente indefinito. La riabilitazione, nella sua accezione più estesa, ha rischiato di essere derubricata dai percorsi di cura ritenuti essenziali e perciò, ha rischiato di essere classificata come prestazione opzionale e differibile. Rischiava, in sostanza, di essere vanificata ogni prova di concreta efficacia che la terapia riabilitativa, con grandi sforzi, soprattutto negli ultimi decenni, è riuscita ad acquisire. Restar fermi ed immobili, avrebbe significato anche assistere inerti all’inesorabile dissolvenza del valore terapeutico del processo riabilitativo in ambito ambulatoriale e domiciliare. La Teleriabilitazione, in quanto *asset* della Telemedicina, già sperimentata in diverse realtà internazionali, interviene concretamente per consentire, pur se a distanza, un primo inquadramento valutativo, un iniziale Teleconsulto per sostenere psicologicamente l’Utente nonché per monitorarne lo stato di funzionamento, un percorso terapeutico evolutivo, svolto *online* oppure *offline*, al fine di non compromettere ulteriormente il quadro clinico della Persona assistita se fosse rimasta senza alcuna indicazione di cura.

Tutte le Professioni della salute hanno così, in pochissimo tempo, prodotto e condiviso Linee Guida²⁸ per lo svolgimento della terapia “in remoto” nonché per la cosiddetta “fase 2”, cioè il ritorno controllato ed al riparo dal rischio di contagio, dello svolgimento della terapia “in presenza”.

Ora, la vera sfida per una Sanità, cambiata per forza ma consapevole di nuovi valori e rivoluzionate priorità, sarà quella di consolidare le conquiste raggiunte, armonizzando le risorse di varia natura, rimodulando i modelli organizzativi, definendo percorsi clinici appropriati, diminuendo seriamente le fonti di spreco e reinvestendo nello sviluppo metodologico e tecnologico del digitale.

In conclusione, **il dramma della pandemia ha comunque rappresentato un “enzima” per il definitivo cambiamento culturale e sviluppo del digitale. Almeno un elemento positivo che ci consente finalmente di conquistare il futuro già nel presente.**

Link:

<https://d66rp9rxjwtyw.cloudfront.net/wp-content/uploads/2020/04/LI-NEE-DI-INDIRIZZO-PER-LINTERVENTO-PSICOLOGICO-A-DI-STANZA-A-FAVORE-DELLA-POPOLAZIONE-NELLEMER-GENZA-COVID-19-1.pdf>

<https://posta.kosservizi.com/service/home/~/?auth=co&loc=it&id=38008&part=2>

<https://www.insalutenews.it/in-salute/COVID-19-e-continuita-di-cura-teleriabilitazione-per-raggiungere-i-pazienti-direttamente-a-casa/>

<http://www.tsrm.org/index.php/indicazioni-ai-professionisti/>

²⁸ Esempificazione rappresentativa di LLGG di recente produzione delle singole Categorie professionali

<https://www.anupitnpee.it/news-Coronavirus-COVID-19/1370-specialisti-per-l-eta-evolutiva-a-distanza-si-puo.html>
<https://fli.it/2020/03/16/raccomandazioni-per-lattivita-del-logopedista/>
<http://www.auslpc.it/news/newsDettaglio.asp?idnews=7179>
<http://applogo.logolia.it/tag/teleriabilitazione>
<https://posta.kosservizi.com/service/home/~/?auth=co&loc=it&id=38011&part=2>
<https://aifi.net/la-prevenzione-delle-cadute-nellanziano-anche-in-emergenza-COVID-19/>

Fernando Capuano

Tecnico Sanitario di Laboratorio Biomedico

Sviluppo della diagnostica di laboratorio: uno sguardo al futuro

Lo shock pandemico provocato dal virus SARS-CoV-2 ha determinato gravi ripercussioni sul tessuto e assetto sociale, economico e psicologico dell'intera comunità nazionale, facendo emergere le principali carenze del nostro Sistema Sanitario Nazionale e consentendo un'accelerazione positiva riguardo allo sviluppo concreto, territoriale ed accessibile della Sanità Digitale e delle sue applicazioni.

L'emergenza sanitaria internazionale determinata dalla nuova patologia infettiva denominata COVID-19, con l'isolamento forzato e il distanziamento sociale (principale misura di prevenzione in assenza della vaccinoprofilassi e di un protocollo terapeutico efficace per contrastare efficacemente la zoonosi), ha fatto decollare in Italia la Sanità Digitale, settore che rispetto agli altri era rimasto indietro nella cosiddetta agenda politica. Le applicazioni più implementate e richieste dalla pubblica amministrazione e dai Servizi Sanitari Regionali, in questo periodo di pandemia, sono state il monitoraggio a distanza e la Telemedicina.

Nel settore della Medicina di Laboratorio Biomedico l'emergenza da Coronavirus ha di fatto accresciuto i seguenti obiettivi:

- La sorveglianza pro-attiva del contagio dal virus SARS-CoV-2 che è già entrato nella cosiddetta fase "endemica" con la quale dovremmo convivere perché l'agente virale responsabile sarà stabilmente presente e circolante nella popolazione suscettibile se non protetta da mascherina filtrante e distanziamento sociale (almeno un metro secondo le raccomandazioni della OMS);
- Il monitoraggio a domicilio dei segnali di allarme (cosiddetti

flags), dei parametri vitali dei pazienti posti in quarantena, in isolamento fiduciario o dopo dimissione dall'Ospedale ma bisognosi di continuità assistenziale;

- Reportistica giornaliera sui sintomi e sul rilevamento dei parametri vitali a cura del paziente se vigile e collaborativo o del suo caregiver per mezzo di una app e relativo application form gestibile con una semplice ed intuitiva interfaccia;
- Ricorso più strutturato e pianificato ai poct (point -of-care-test) con dati e risultati di test di laboratorio che dovranno sempre di più essere immessi in rete con il Fascicolo Sanitario Elettronico.

La Medicina di Laboratorio si trova nella fase 4.0 di sviluppo ed innovazione tecnologica. Negli ultimi anni abbiamo assistito alla fusione o meglio all'integrazione funzionale ed efficiente di tecnologie fisiche, chimiche, biologiche ed informatiche al servizio della sua mission storica (fornire al clinico, all'epidemiologo e ai decisori politici) i dati sulla salute dei cittadini provenienti dall'esame dei fluidi, cellule e tessuti umani.

Le soluzioni ed applicazioni ICT (implementate nel tempo della pandemia da COVID-19) hanno di fatto costruito un meta-network per i laboratori del prossimo futuro che saranno sempre di più digitali e virtuali, con la capacità di poter gestire la ricchezza biologica e predittiva dei Big Data.

Grandi sviluppi sono attesi nell'ambito della diagnostica di laboratorio. Tra le leve strategiche del laboratorio del futuro vi sarà la miniaturizzazione dei POCT e dei biosensori. Ma ancora, dal connubio della medicina molecolare con la genetica emerge la nuova branca della genomica e post genomica con il supporto della rivoluzione digitale (non ancora conclusa) che ci porterà a forme più strutturate e fruibili di medicina di precisione. I risultati prodotti dai laboratori clinici forniscono valori relativi ad un

individuo insieme al valore relativo all'analisi degli intervalli di riferimento relativi ad una popolazione "sana", non prendendo in considerazione eventuali aspetti caratteristici del singolo individuo che potrebbero modificarne l'interpretazione. L'utilizzo dei valori relativi a una popolazione di riferimento ha permesso, fino ad oggi, di garantire un'eccellente qualità del servizio sanitario offerto, ma sembra giunto il momento per un cambiamento del paradigma per l'interpretazione dei dati di laboratorio ponendo una maggiore attenzione anche ad altri aspetti caratteristici dell'individuo. Oltre ad altre caratteristiche individuali dei pazienti (ad esempio sesso, etnia, età) siamo oggi in grado di affiancare ulteriori informazioni derivanti dall'analisi della genomica, proteomica, metabolomica, al fine di fornire diagnosi e trattamenti ottimali. Questo nuovo approccio viene identificato come "medicina personalizzata o di precisione". La Commissione dell'Unione Europea ha definito la medicina personalizzata come "un modello medico che utilizza il profilo molecolare di un soggetto per migliorarne lo stato di salute". L'approccio innovativo fornito dalla medicina personalizzata comporta un incremento rilevante di test di laboratorio innovativi con conseguente incremento del volume di dati da raccogliere, analizzare e tradurre in informazioni che dovranno servire come guida per le decisioni cliniche. Questo implica un sostanziale investimento iniziale per la strumentazione, per l'istruzione e per la formazione "digitale" del personale di laboratorio con conseguenti cambiamenti strutturali. Il raggiungimento di questo obiettivo è possibile, non soltanto con rilevanti cambiamenti nella struttura e organizzazione della medicina di laboratorio, ma anche attraverso l'unione di numerose competenze e tecnologie e l'organizzazione di una collaborazione costruttiva tra i diversi professionisti operanti nel sistema sanitario. È necessario il miglioramento della cooperazione e la collaborazione tra i professionisti di diverse discipline (ad esempio anatomia patologica, farmacologia

clinica, genetica clinica) al fine di integrare le informazioni e le conoscenze per un'efficace ed effettiva realizzazione della medicina di precisione. La medicina di laboratorio dovrebbe svolgere un ruolo fondamentale per sostenere l'attuazione di medicina di precisione e richiede che l'attuale organizzazione del laboratorio abbia necessità di miglioramenti e nuove acquisizioni quali: 1. Nuove strutture/strumentazioni tecnologiche per l'analisi delle "omiche"; 2. Formazione e aggiornamento del personale sulle nuove metodologie e 3. Integrazione nel Laboratorio di nuove competenze per l'interpretazione dei dati.

Lo sviluppo della medicina personalizzata attraverso l'uso di tecnologie "omiche" offre nuove opportunità per il trattamento di pazienti. Questo approccio ha il potenziale di rendere gli operatori sanitari in grado di offrire un trattamento più mirato, evitare errori medici e ridurre le reazioni avverse ai medicinali. Inoltre, questo approccio si adatta alla nuova strategia di stratificazione, basata su biomarcatori, necessaria per il controllo dei trattamenti in farmacogenomica e per una più appropriata definizione dei valori di riferimento influenzati dalla variabilità biologica (età, sesso, tabacco) e altri fattori di vita (alimentazione, dipendenze). Inoltre, è necessaria la comparabilità e/o l'unificazione dei valori di riferimento dettata dalla "mobilità" dei pazienti e dalla necessità di condividere informazioni fra le varie unità operanti nel Sistema Sanitario e dalla globalizzazione dei mercati correlati con le attività di laboratorio.

Al fine di soddisfare le nuove richieste proposte dalla medicina personalizzata, ai professionisti in medicina di laboratorio è richiesto di svolgere un ruolo chiave in questo settore, ma sono necessari cambiamenti rilevanti di cultura scientifica, formazione tecnica e di struttura organizzativa.

Il documento della Commissione dell'Unione Europea "L'utilizzo di tecnologie '-omiche' nello sviluppo della medicina personalizzata" afferma,

infatti, che "medicina personalizzata non è una rivoluzione, ma un'evoluzione" e i professionisti della medicina di laboratorio sono coinvolti in prima persona per partecipare attivamente a questa evoluzione.

Lo sviluppo della genomica e la complessità dei dati prodotti richiedono sistemi e applicazioni di elaborazione sempre più precise e raffinate dei Big Data ottenibili con sistemi informatici dedicati e software come il Decision Support System (DSS).

(<https://link.springer.com/article/10.1007/s13631-014-0057-z>)

Strumenti saranno il lab-on-chip e i biosensori indossabili e impiantabili per il monitoraggio delle patologie croniche (scompenso cardiaco, diabete giovanile insulino-dipendente, malattie neurodegenerative).

Come cambia il setting della Professione del Tecnico Sanitario di Laboratorio Biomedico? Continuano senza dubbio i compiti originari di ricerca, informazione, qualità e traslazione dei dati ma con l'acquisizione di nuove competenze digitali che richiedono una urgente rivisitazione dei programmi di formazione universitaria e post universitaria.

Nuova vision dell'e-Patient condivisa tra l'operatore sanitario e l'utente con un nuovo approccio per l'accesso (prenotazione on-line dei servizi socio-sanitari, referto digitale, telepatologia e teleconsulto). A tal riguardo occorre una "nuova legislazione di settore" affinché le prestazioni di Telemedicina che rispondono a determinati requisiti siano riconosciute economicamente al Professionista della Salute.

L'emergenza pandemica da SARS-CoV-2 ha consentito un aumento di metodi analitici miniaturizzati e, attraverso card con anticorpi monoclonali, ha coinvolto pazienti collaborativi ed adeguatamente informati nell'uso degli autotest per la ricerca degli anticorpi IGG e IGM del Coronavirus.

Tramite la Sanità Digitale i Professionisti della Salute operanti nell'ambito dei laboratori biomedici possono rispondere in maniera efficace ai crescenti bisogni di una maggiore informazione proveniente dai pazienti

sulle patologie. Ciò potrebbe arginare i danni dalla cosiddetta infodemia e dalle autodiagnosi del Dottor Google. La rinnovata alleanza tra i cittadini e le Professioni sanitarie tutte potrebbe nel caso della pandemia da Coronavirus sviluppare finalmente nel nostro paese la medicina partecipativa.

Le sfide che il nostro sistema sanitario si trova ad affrontare stanno diventando sempre più pressanti e urgenti: occorre, infatti, gestire l'invecchiamento della popolazione in un contesto di decrescita demografica, governare l'evoluzione della domanda in condizioni complesse e con più patologie, realizzare una migliore integrazione tra i sistemi sanitari, di assistenza sociale e di sostegno e aumentare la promozione e la prevenzione della salute per garantire la sostenibilità del Sistema Sanitario anche nel futuro. In questo contesto, i decisori devono essere consapevoli di come l'innovazione abilitata dall'introduzione di nuove terapie e tecnologie possa dare un enorme contributo a rispondere a queste sfide, ma ciò richiede di ripensare l'organizzazione, la governance e le competenze del sistema stesso, rivedendo in particolare la relazione tra cittadino/paziente e operatori e strutture socio-sanitarie in tutto il percorso di prevenzione e cura. L'adozione delle tecnologie digitali e la loro integrazione nel percorso che va dalla prevenzione, alla cura fino al follow-up, può dare vita a un nuovo modello di cura che possiamo definire "Connected Care", un vero e proprio "ecosistema" innovativo per la cura e la salute che consente:

- la possibilità per il paziente di accedere alle informazioni sulla propria salute attraverso piattaforme digitali unificate o interoperabili e di condividere tali informazioni in modo selettivo e rispettoso con tutti gli attori con cui entra in contatto nel processo di cura (medici e infermieri, operatori sanitari sul territorio e a domicilio, farmacie, assicurazioni, ecc.).

- la possibilità di connettere i diversi attori che entrano in contatto con il paziente tra di loro, consentendo di integrare i diversi sistemi informativi, scambiare dati e informazioni e avere a disposizione la storia clinica del paziente, così da supportarli nella presa di decisioni.

Promuovere prevenzione e corretti stili di vita è una delle priorità per il nostro Sistema Sanitario, affinché possa essere sostenibile anche nei prossimi anni. Comprendere il ruolo del digitale in questo ambito è fondamentale sia perché di interesse per tutta la popolazione italiana sia perché ad oggi risulta l'ambito dove il cittadino è più "autonomo" con il rischio di comportamenti non corretti e pericolosi.

Link di approfondimento

<https://link.springer.com/article/10.1007/s40276-014-0022-x>

http://careonline.it/wp-content/uploads/2016/05/Medicina_precisione_care_2_2016_online.pdf

<https://www.sclerodermia.net/sites/default/files/allegati-generici-news/la%20medicina%20del%20futuro.pdf>

https://www.unisi.it/sites/default/files/779_Inaugurazione_Prolusione_profNUTI.pdf

<https://www.ondaosservatorio.it/ondauploads/2019/11/4.-SINTESI-LIBRO-BIANCO-2019.pdf>

https://www.reumatologia.it/obj/files/Biosimiliari/BMSLibrettoLegale05_08nov2018.pdf

http://www.medicalsystems.it/wp-content/uploads/1991/03/42_Biosensori.pdf

Massimo Casciello

Direttore Generale Ministero della Salute

La Sanità che vorrei dopo il Coronavirus: Il Paziente al centro del sistema

Vorrei iniziare con una domanda. Cosa ha veramente insegnato il COVID-19? E' presto per dirlo e se ne discuterà a lungo e non sempre con lucidità. Ovviamente quella che segue è l'opinione di chi scrive. Il primo aspetto è la non tempestiva conoscenza dei dati provenienti dal territorio. Questo ha molte cause alcune spinose come l'assoluta competenza, sulla organizzazione della Sanità, della Regione, il che comporta necessariamente avere organizzazioni diverse in Regioni e Province autonome diverse. Quello che manca è la standardizzazione? probabilmente no perché è tutto risolvibile ma rimane comunque difficile avviare procedure che consentano il raggiungimento dello scopo. Pensiamo al Fascicolo Sanitario Elettronico e comprenderemo le difficoltà. A questo si aggiunge il fatto che i dati sulla salute necessitano della massima attenzione, a prescindere dal fine, per poter essere usati o manipolati ma la diversità della organizzazione delle diverse Regioni comporta una diversità di soluzioni per garantire la privacy. Pertanto abbiamo già due difficoltà: la diversità delle organizzazioni, la diversità delle soluzioni e a queste si aggiunge la diversità nella sintassi. Infatti non sempre i medesimi processi vengono individuati in modo univoco. Dipende esclusivamente da questo? Forse. In realtà un'altra variabile che si deve inserire è che **i sistemi sanitari regionali hanno diverse “filosofie di funzionamento”**. Per fare un esempio si può ipotizzare di fornire assistenza garantendo ai cittadini una “qualità” uniformemente distribuita sul territorio; ciò comporta anche un presidio del territorio importante in quanto funzionale alla stessa filosofia di partenza.

In altri casi potrebbe essere la filosofia della efficienza e qualità/quantità della prestazione con l'obiettivo di aumentare l'offerta, quindi un alto livello competitivo, il che comporta il privilegiare patologie/organizzazioni a elevato impatto, favorevole rapporto costo complessità, quindi maggiore efficienza, ma questo squilibrio causa una minor presa sul proprio territorio ma anche, e ciò è il vantaggio assoluto, un maggior successo verso la domanda esterna al proprio ambito di competenza. Vi sono poi le soluzioni "filosofiche" intermedie. Questi diversi approcci sottintendono atteggiamenti culturali e comportano la creazione di meccanismi, semplici o complessi, di organizzazione dei processi che saranno veramente non solo diversi ma con un livello di soddisfazione dei cittadini utenti diverso. Ma diverso quanto e quanto i cittadini possono influenzare l'organizzazione? Se si ha una patologia ad alta complessità comunque si cerca di raggiungere quei centri che hanno la maggiore esperienza o capaci di dare risposte in tempi più brevi (efficienza, qualità/quantità, complessità, competizione). Se si ha una patologia cronica ordinaria e frequente ci si riterrà più soddisfatti nell'avere i servizi facilmente raggiungibili, prenotabili e "amicali". I cittadini trovano risposta dal territorio e se i sistemi sono efficienti possono essere indirizzati e possibilmente accompagnati verso l'aumento della complessità integrando i processi. Quindi la tipologia influenzerà il "successo/gradimento" delle scelte e quindi dell'organizzazione, che è rispondente alla filosofia sottintesa. Il successo verso i cittadini dipenderà su come/dove/quanto/in che tempo viene intercettata l'esigenza e inoltre l'essere strutturalmente pronti nel dare risposte alle esigenze che credono di avere perché queste condizionano fortemente i sistemi sanitari con una offerta che intercetta la domanda da parte di altri operatori. Infatti è opportuno introdurre un nuovo argomento tutt'altro che marginale. I cittadini pazienti influenzano i propri sistemi in ragione del portato "culturale" o se quello che credono sia

giusto o meno? E' argomento spinoso ma necessario. Dire se loro "credono" alle battute di un Twitter o, al contrario, necessitano di argomenti per confortare e farsi una opinione credendo a tutti ma ragionando in proprio. In sostanza la capacità delle persone di risolvere problemi apparentemente complessi attraverso l'uso di elementi tangibili e affidabili. Si pensi a Stamina e della potenza che ha avuto con casse di risonanza perfino di tv nazionali tanto da raggiungere il parlamento con una legge ad hoc. E' la scarsa cultura? sì ma anche la diffidenza. Tutti pensano che li si voglia fregare nel momento che si avvicina a qualcuno che ha un potere di rappresentanza, e in questo mi riferisco al medico, ed è ordinario sentire che il loro medico non ha capito nulla e che ci si deve affidare allo specialista indicato dalla mamma della vicina della porta accanto. Lo stupore, la diffidenza, l'incapacità di credere solo attraverso prove e non slogan comporta, ovviamente non per tutti i cittadini, una incapacità di dialogare con le istituzioni e ingigantisce il problema evidenziato: quello di ottenere quei dati così importanti dal territorio.

Il COVID-19 ci ha però dimostrato che nessun elemento è stato osservabile se non quando la pressione sulle strutture ospedaliere è cominciata a crescere in modo consistente e dunque ingiustificabile. Nonostante l'esperienza cinese non ci abbia colto comunque impreparati, perché già pronti dal Ministero alle Regioni, guardavamo però verso l'esterno mentre il nemico era già dentro. E' una colpa, non lo è, non si vuole entrare nel merito e di questo se ne discuterà a lungo, ma il fatto reale che nessun allarme sia scattato ha reso oggettiva e imprevedibile l'ampiezza della "circolazione" del virus.

Come risposta verso una infezione virale se non si dispone di un antivirale, ed è cosa frequente, la cura possibile è solo sintomatica. Per fortuna nella stragrande maggioranza dei casi l'infezione decorre in modo asintomatico. Solo in un numero limitato è più o meno sintomatica. In una parte dei pazienti, e questo per qualche unità di decimale, provoca una

sindrome respiratoria. Gli individui più sensibili sono i maschi, in età avanzata, se per gli 80 anni lo si può ancora dire, essendo alta la popolazione in questa fascia d'età. L'OCSE calcola il 25% della popolazione italiana oltre i 65 anni con almeno due patologie croniche e con una aspettativa di vita intorno agli 83 anni per gli uomini. Il che vuol dire una presenza di persone fragili superiore in quelle regioni in cui la popolazione di anziani è più alta e più lunga è l'aspettativa di vita. Guarda caso il virus ha colpito proprio lì considerando solo le vittime. Come può rispondere il SSN? Solamente con una distribuzione della diagnosi e cura a bassa intensità, attenta e presente tangibilmente sul territorio. In sostanza quello che il Prof. Veronesi affermava, una diagnosi centrifuga all'ospedale e una cura ad alta complessità centripeta all'ospedale. E' qui il salto culturale che dobbiamo fare. Non è parlare di esperimenti informatici per esecuzioni in remoto di processi più o meno complessi, la soluzione, perché questo si trasforma spesso in una parodia stucchevole. Questa soluzione fa tot in tot tempo risparmiando un tot di denaro ecc. In realtà l'organizzazione di un processo informatico medico/infermieristico di diagnosi e cura o assistenza specialistica dovrebbe essere validata come sono validate tutte le cose che coinvolgono il paziente, dai farmaci ai dispositivi medici ai disinfettanti usati. Si può diventare telemedicatici (ovviamente termine inventato dal teocratico), cioè completamente presi dalla tecnologia e non dalla persona e, se si parla di cura, la cosa è grave. È facile dimostrare che fare qualcosa da remoto costa meno, il difficile è dimostrare che sia altrettanto efficace perché il risultato è condizionato dalla cultura, dalla tipologia e assetto sociale, dalla demografia, ecc. Spesso si vantano proprietà un po' come fanno i contrari al vaccino: prove nessuna ma certezza assoluta. Il COVID ci ha insegnato che di queste cose dobbiamo tenerne maniacalmente conto. L'unica cosa certa che almeno i componenti "burocratici" - prenotazione e presa in carico "informatica"

- debbono essere garantiti. Questo assicurerebbe la possibilità di conoscere/intuire cosa succede sul territorio. Per l'AIDS è stata l'FDA americana ad osservare un uso eccessivo di clotrimossazolo in alcune aree del Paese. Questo perché erano aumentati il numero dei casi di polmoniti in adulti quando la patologia era tipica nei lattanti immunodepressi. Incrociando i dati con il CDC hanno lanciato una vigilanza e descritto la malattia. Paradossalmente questi dati noi l'abbiamo ma non li usiamo se non per controllare o la spesa pubblica o il target raggiunto dai SSR. In realtà attraverso estrazioni dinamiche e giornaliere con allerte si potrebbe seguire con una discreta approssimazione l'evoluzione di quello che vogliamo controllare.

Quindi la verifica dei dati che vengono generati è essenziale per programmare e prevenire. La disponibilità dei dati è legata alle procedure che li arricchiscono che sono ovviamente l'ospedaliera, forse la più strutturata, analogo per importanza ma sottodimensionata, la territoriale. Si pensi alla medicina primaria di cui non si sa nulla, degli ospedali diffusi e delle RSA che soffrono della stessa sottostima. Ma la stessa struttura ospedaliera non è esente perché non servita spesso da un unico sistema ma da tanti piccoli sistemi che frequentemente non dialogano tra loro e, alla direzione sanitaria, viene fornito il dato anagrafico e di codice, comunque quelli richiesti a livello centrale, ma la "vita" del decorso non c'è. Il COVID è stato visibile tardi e la lezione che ci lascia non è la possibilità di fare cose in remoto ma che dobbiamo fare sistema, il Paese deve fare sistema. Non c'è più tempo, o comunque non dobbiamo perdere l'occasione, se è vera la previsione dell'ex direttrice dell'OMS, e il COVID sembra confermare, che con la deforestazione l'uomo si avvicina a quella vita biologica della giungla di cui non si sa nulla. È la stessa cosa del morbilli portato dagli equipaggi inglesi nelle isole indonesiane. In questo caso è la giungla a fare la parte della nave e la globalizzazione il motivo dei viaggi. La possibilità di mettere a disposizione dati fruibili, ovviamente rispettando

la privacy, consentirà di creare soluzioni credibili. Queste debbono necessariamente nascere dal basso non imposte dall'alto, debbono essere sostenibili, ed è necessario che il personale sia formato, siano comprensibili gli obiettivi attesi e soprattutto sia sperimentata in quel contesto con metodo scientifico. Quella soluzione se ha dato esito positivo potrà essere esportata. **Il COVID ci ha lasciato una eredità e lo ha fatto con i morti, è necessario essere seri, pragmatici e soprattutto disinteressati: coinvolti solamente dalla promozione e tutela della salute dei cittadini/esseri umani così come previsto dalla Costituzione.**

Mauro Grigioni

Dirigente Istituto Superiore Sanità ISS

L'impatto delle tecnologie nella tutela di pazienti e operatori sanitari, con una profonda modifica dello scenario di cura e del prendersi cura

Parlare di impatto di una tecnologia, in genere significa declinare aspetti metodologici di valutazione, operare ricognizioni su studi in special modo dalla clinica per verificare gli esiti delle implementazioni. Nel nostro caso l'ICT è l'ambito vasto dal quale derivare la maggior parte delle informazioni, tuttavia già prima della pandemia da COVID lo scenario era mutevole. A partire dalle linee di indirizzo di telemedicina licenziate nel 2014, il mercato delle tecnologie che insistono sulla salute appariva molto variegato; a testimonianza di questo nella letteratura scientifica abbiamo visto affollarsi definizioni largamente incomprese dal vasto pubblico a parte Mobile Health, eHealth o Connected care, ecc.. Tuttavia come spesso accade, nei momenti di cesura della vita di un paese, in questo inizio d'anno (2020) abbiamo vissuto un brusco cambiamento innescato da un evento violento dovuto ad un essere microscopico, che ha toccato tutto il mondo, e improvvisamente sono balzati agli occhi pregi e difetti dei SSN, delle tecnologie impiegate, con l'esprimersi di necessità di larghi strati della popolazione e delle infrastrutture stesse, che qui commenteremo. Tanti dati tutti insieme in una esperienza totalizzante e brusca non li avevamo mai avuti: prima la pressione sul sistema ospedaliero, poi la richiesta di medicina del territorio, quindi l'urgenza di ripensare quanto accaduto per avere nuove linee di indirizzo per il prossimo futuro, sia convivendo con il COVID (ad esempio l'App di Contact tracing), sia in un nuovo mondo che abbandoni quanto di inefficace si sia mostrato ai nostri occhi.

A causa della pandemia di COVID-19, il mercato ha assistito ad una offerta esplosiva di tecnologie in più ambiti (DPI, App, Piattaforme, ecc.) che ha spinto tutti gli stakeholders ad un cambio di passo. Abbiamo visto il nostro tessuto industriale riconvertirsi come in una economia di guerra, laddove non aveva più ritenuto rilevanti certe produzioni, abbiamo constatato che in regime di emergenza le procedure di acquisto possono richiedere nuove e più veloci capacità gestionali, non solo di tipo strategico ma anche di tipo meno burocratico pur assicurando le tutele legali necessarie; tuttavia, specie dal punto di vista dei ventilatori polmonari, la gestione strategica pianificata ai vari livelli di scala del SSN è totalmente mancata a meno di illuminati momenti dei nostri soldati al fronte come gli Ingegneri Clinici (AIIC) e i rianimatori (SIAARTI). È vero che una emergenza così non si era mai vissuta, ma un SSN che non riesce a reagire a livello di sistema al minimo non è **resiliente**; questa parola deve diventare il nostro memento per il futuro della riorganizzazione, che probabilmente passerà per la digitalizzazione e la disponibilità di dati e informazioni disponibili in *real time* sui bisogni reali. Ad oggi, in merito all'argomento che ci interessa, non avendo una prospettiva di lungo periodo, siamo in grado di giudicare un impatto del primo periodo COVID in ambito tecnologico? Da dove venivamo? Qui ci aiuta l'osservatorio del Politecnico di Milano e il sistema degli indicatori in EU, DISE. Sostanzialmente l'Italia era in corsa per la digitalizzazione ma sempre sotto la media degli indicatori in Europa e larghe fasce della popolazione non avevano accesso ad una connessione o agli strumenti HW e culturali per utilizzarla. Questo stato di cose è un importante punto di partenza, perché oggi la maggior parte delle nuove generazioni ha vissuto la scuola da casa, mediante vari sistemi molto diffusi, per la maggior parte o social o messi a disposizione dalle piattaforme più note. Una forma di educazione o alfabetizzazione digitale forzata che ha

coinvolto anche tutta la famiglia, vedendo i genitori impegnati nel cosiddetto lavoro agile da un lato e i giovani e giovanissimi coinvolti nella gestione a distanza delle lezioni con procedure chiare da parte delle istituzioni scolastiche.

Quindi il primo punto che sottolineerei, e dal quale trarre una forte indicazione per il prossimo futuro, è quello relativo alle necessità promosse dalla fase del lockdown.

Nel SSN abbiamo così assistito ad un uso diffuso di sistemi di teleconferenza proprio come risposta alla necessità di evitare il contagio dei nostri operatori sanitari, e proprio mentre le necessità sanitarie sotto la pressione del virus hanno portato alla ristrutturazione di interi reparti ospedalieri, il coinvolgimento del territorio, seppur con alti e bassi, ha visto auto-organizzarsi i MMG, anche con mezzi non proprio sicuri, disponibili inizialmente, mentre man mano le piattaforme hanno messo a disposizione varie configurazioni e anche il mercato ha iniziato a promuovere sistemi open source (bridge per le comunicazioni in grado di sostenere teleconferenze agili e sicure anche se senza ulteriori servizi). Deve essere notato che si parla in documenti istituzionali di Televisita solo da quando si è entrati nella fase 2, nonostante fosse un servizio già definito nelle linee di indirizzo della telemedicina di quasi 10 anni. Non erano quindi divenuti **sistema** prima della pandemia.

La pandemia ha spinto necessità prima discusse più teoricamente che messe in pratica, con strumenti già operativi appoggiati su piattaforme, ma senza la consapevolezza e la formazione che è nata nell'uso della molteplicità dei prodotti, spesso non open source e non privi di aspetti critici di privacy, perché molti nati per il mondo social.

Quindi gli strumenti digitali più in voga o più necessari per via del lockdown e della protezione delle persone fragili e degli operatori sono stati proprio quelli di Telemedicina che conoscevamo da tempo, ma che non erano entrati prepotentemente nel sistema in maniera capillare. Qui vanno

citare molte iniziative lodevoli dei MMG prima e di diverse regioni poi. Oggi sappiamo che questa serie di strumenti sono disponibili, saranno sempre più integrati nei processi digitali di cura, ma mancano ancora vari passaggi in relazione alle responsabilità, al riconoscimento economico e alla formazione culturale sistematica per pazienti ed operatori.

Non sono tutte rose e fiori.

La pandemia ci ha fatto riconoscere che è comunque mancata l'assistenza sanitaria ad una parte importante della popolazione, specialmente quella con il carico pesante delle età più avanzate e delle vulnerabilità più rilevanti (disabili, cronici, fragili, strati marginalizzati della popolazione e i loro caregiver), in alcuni casi si parla del 50% della popolazione senza un collegamento o alcuna abilità sufficiente all'uso di strumenti per molti semplici, e molte associazioni di pazienti con specifiche patologie hanno rilevato come oltre il 60% di persone con necessità rilevanti non siano state seguite o che hanno dilazionato le cure “non COVID”.

Non c'è sufficiente **infrastruttura e formazione**, e questi due elementi sono fra quelli che frenano la diffusione di tali tecnologie a livello di sistema. Nei piani degli Stati Generali ci aspettiamo che l'infrastruttura ICT e la banda larga siano una priorità, i dati non viaggiano senza le loro autostrade.

In generale la quantità di tecnologie messa in campo dal settore industriale e dalle società in house regionali ha rincorso la pandemia e le fast call del Ministero per l'Innovazione Tecnologica e la Digitalizzazione MID producendo qualche migliaio di proposte al vaglio degli esperti.

Da tutto questo speriamo si possa trarre un quadro della maturità delle soluzioni proposte, e della vitalità del tessuto industriale digitale del paese, mentre resta da capire quanto fossimo pronti con le infrastrutture dei dati, elemento discusso e problematico in questi mesi, tanto che nuove attività in Italia come in Europa hanno posto in luce la necessità di *policy*

per dati aperti, per sistemi di gestione dei dati efficaci e più in generale delle informazioni socio-sanitarie, dello stile di vita e delle risorse utilizzate. Queste policy debbono permettere la gestione delle informazioni ai diversi livelli di scala con tempi plausibili con l'emergenza, ma anche poi debbono essere in grado di rendere più efficiente sia l'azione sul campo sia l'azione amministrativa centrale, ripercorrendo le condizioni per le quali la resilienza della società prima ancora che del sistema sanitario nazionale è stata messa alla prova.

Disponibilità dei dati e tempestiva operatività grazie a questi sono le ulteriori parole da portare nel prossimo futuro.

Ci saranno cambiamenti? Il documento del piano Colao mette un punto fermo raccogliendo molte delle istanze dei gruppi di lavoro sparsi tra i ministeri e delle associazioni dei pazienti vulnerabili che hanno chiesto un sistema territoriale unico e una gestione dei dati tempestiva.

Se da un lato vari stakeholder sono d'accordo in linea di principio su questi temi, non è ancora chiaro quale sia la riorganizzazione da mettere in campo e con quali tecnologie. Qui quelle digitali, che gestiscono dati in tempo reale, sono quelle che maggiormente hanno permesso di affrontare con la necessaria tempestività la messa in opera di azioni coordinate in alcune regioni o alcuni gruppi di ricerca. Si possono citare le cosiddette Dashboard di gestione costruite in varie regioni, ma che non sono divenute sistema, o le stesse viste sul web a partire dalla Johns Hopkins University sui dati mondiali a quella della Protezione Civile che ci aggiornava quotidianamente alle 18:00. Nell'ambito della ricerca lo stesso strumento è stato utilizzato per diffondere e monitorare l'RNA del virus nelle varie regioni del mondo, per controllarne la variabilità o le applicazioni di contact tracing automatico o ancora il monitoraggio dei sistemi ospedalieri in diversi paesi.

Ma la situazione non è omogenea, né sembra prefigurarsi un uso migliore del FSE in queste emergenze, nonostante gli sforzi di AGID e Ministero

della Salute dell'ultimo periodo abbiano prodotto una buona manutenzione di tecnologie che hanno qualche anno.

Sono comunque nate nuove soluzioni e nuovi database, veloci e destinati all'uso locale (sul campo), per sopperire alla mancanza di collegamenti o informazioni dal territorio, per avere un quadro e gestire (pianificazione strategica) le attività in corso, infine per la pianificazione strategica (qualcuno in ambito industriale la chiama business intelligence).

Questa è la tecnologia più attuale perché usa tecniche di Big Data, metodologie di rappresentazione interattiva *in real time*, in grado di permettere agli stakeholder di turno di prendere decisioni operative in modo tempestivo sia in emergenza che nelle operazioni ordinarie, permettendo sia la fase amministrativa che quella tecnico scientifica; queste soluzioni derivate dal Disaster Management ormai ben sviluppato, complementare con i pacchetti di analytics (ad es. da Machine Learning e Intelligenza Artificiale) permettono capacità di visione, di scelta tempestiva, di diffusione trasparente di informazioni e gestione delle stesse, basata sulle evidenze. Con modelli di dati opportuni si intravede la possibilità di giungere alla cosiddetta medicina di precisione, ma anche qui ci vogliono visioni orientate e sviluppo di infrastrutture e formazione.

Purtroppo per ora sono tutte sovrastrutture che si sovrappongono o parallelizzano l'attuale struttura del SSN, ma che sono state necessarie per rispondere alla pressione imposta dal COVID in alcune località non solo in Italia. Le strutture di dati create per queste soluzioni possono essere un buon esempio per la gestione ordinaria e straordinaria delle risorse del SSN, sociali o di movimentazione nel territorio, assicurando un supporto dati a molte fasi operative della cura, come ad esempio la riabilitazione, grande fardello di questo periodo.

Lo studio dei modelli di dati per l'efficientamento del sistema socio-sanitario del paese è quindi, a mio avviso, un'altra priorità che passa per la

strutturazione di livelli di condivisione dei dati come presupposto alla digitalizzazione. Bisogna investire rapidamente nelle tecnologie del dato, sia come soluzioni che come protocolli e formati per essere pronti alla ripresa autunnale se dovremo affrontare una seconda ondata.

Infine il problema dei **dati aperti (open data) e della privacy**

Si è affermato un nuovo elemento strutturale, il **dato digitale** con tutti i suoi **metadati**, come elemento centrale di una nuova organizzazione che permetta a tutti gli stakeholder, veramente tutti, di lavorare sui prodotti del SSN.

Proviamo a pensare la potenza della ricerca universitaria e degli EPR al servizio quotidiano del SSN con sistemi di dataset ottimizzati per l'uso delle tecnologie emergenti quali Machine Learning ML e Intelligenza Artificiale AI, strumenti che possono non solo far cogliere ulteriori risultati elaborando efficacemente Big Data (anonimizzati, minimizzati, aggregati), ma anche promuovere ulteriori sviluppi, analitici e infrastrutturali. Oppure sistemi o ecosistemi regionali che condividono un *backbone* dei dati che riduca la molteplicità delle varie soluzioni di Cartella Clinica Elettronica EHR promosse fino ad ora, minimizzando gli attacchi hacker e gli errori di interoperabilità, che cono costi, che con poche regole di formato e le credenziali giuste permettano di gestire il SSN così come le smart city, e che possano integrarsi da un lato con i sistemi di efficientamento delle Smart City, dall'altro con il sistema NSIS e il FSE, se non rinnovati, almeno mantenuti.

I sistemi sanitari stanno subendo rapidi cambiamenti di fronte alle sfide poste dal COVID-19 in tutto il mondo. La riflessione non è solo italiana, ma globale.

Ci si attende che il mercato veda una crescita esplosiva, un rapporto recente di Frost & Sullivan mostra che la domanda di servizi di telemedicina è destinata a crescere del 64,3% negli Stati Uniti solo nel 2020, ma la parola Telemedicina è utilizzata in modi differenti in contesti differenti.

E' il sistema sanitario digitale che evolve, e porta con se i prodotti di Telemedicina che sono (ricordiamolo) momenti di connessione punto-punto in grado di far eseguire atti medici. Sono a questo punto necessarie nuove linee di indirizzo più generali di quelle già definite nel 2014.

L'ultimo rapporto dell'Osservatorio del Politecnico di Milano ci racconta dell'ampio utilizzo del lavoro agile da parte delle strutture sanitarie italiane, così come circa la metà dei MMG hanno lavorato da remoto per assistere i loro pazienti. Inoltre si è iniziato a lavorare con prodotti social per finire con il richiedere piattaforme dedicate in particolare per il teleconsulto.

Tra le priorità nei webinar si sente parlare di Telemedicina, di Intelligenza Artificiale per poter mettere attenzione su indicazioni ed allarmi selezionati, efficientando il lavoro, e infine sulla gestione e disponibilità dei dati per la tempestività d'azione e anche per permettere l'uso della ricerca anche in situazioni come quelle di emergenza come la pandemia.

La legislazione sulla privacy infine ha messo in evidenza che gli elementi del General Data Protection Regulation GDPR sono divenuti un requisito del progetto di molte soluzioni digitali, come ad esempio le **App di contact tracing**.

Va però ricordato che nei vari paesi che hanno già fatto esperienza la vittoria sul virus non è stata dovuta solo ad una particolare tecnologia, ma da più soluzioni tecnologicamente supportate che tutte insieme hanno rappresentato le misure di una policy governativa, democratica o meno, che tutelasse i diritti della persona o meno, in grado di affrontare la sfida dell'interruzione del contagio.

Quello attuale (fase 2) è il momento delle riflessioni, ma anche dell'attenzione alle linee di indirizzo di policy per l'eventuale vita con il virus. Una valutazione di impatto con elementi quantitativi verrà, man mano che saranno disponibili dati validati da ogni dove; è infatti attiva in Europa una azione di coordinamento per la creazione di dataset aperti per

rivalutare quanto finora esperito dai vari paesi nella Pandemia. Le indicazioni riportate sinteticamente in questo paragrafo ci fanno ben sperare che al cambiamento imposto dal COVID-19 segua un reale cambiamento delle politiche necessario a correggere la gran parte dei difetti della società tecnologica che abbiamo vissuto fino ad ora, cogliendo gli auspici che vengono dalle esperienze di tutta la popolazione, in special modo da quella più vulnerabile.

Lorenzo Leogrande

Presidente Associazione Italiana Ingegneri Clinici AIIC

L'ingegneria clinica per una Sanità di valore

Premessa

Il rapporto tra Sanità, tecnologie, accessibilità ed autentico valore dei servizi è da tempo al centro del lavoro e della riflessione dell'Associazione Italiana Ingegneri Clinici-AIIC. Non a caso su questo tema abbiamo promosso il nostro XIX Convegno (Catanzaro, 16-18 maggio 2019: "Tecnologie, accessibilità, esiti: l'ingegneria clinica per una Sanità di valore", Università degli Studi Magna Grecia) suscitando interesse, dibattito, approfondimenti tra le istituzioni e i professionisti presenti. Cosa significa confrontarsi su questo tema per chi, come gli ingegneri clinici, ha quotidianamente a che fare con tematiche che vanno dalla valutazione dei dispositivi medici, al procurement delle grandi apparecchiature fino al Codice degli appalti?

Negli anni scorsi all'interno di AIIC ci siamo interrogati su tanti aspetti emergenti e critici del nostro SSN, abbiamo lavorato sull'ampia offerta di soluzioni tecnologiche complesse e all'avanguardia che registriamo nell'healthcare, soluzioni che non sempre sono disponibili nelle strutture italiane. Quando abbiamo messo a fuoco il VALORE della Sanità italiana abbiamo operato una scelta per garantire uno sguardo trasversale sulla qualità dell'innovazione tecnologica, sull'universalità dell'offerta assistenziale, e sull'importanza di porre attenzione sugli effettivi output delle prestazioni. Ma il valore porta a domandarci, più complessivamente, quale è il futuro stesso del nostro sistema sanitario e chi ne avrà la responsabilità.

Per un nuovo governo della sanità

Come esce il SSN dal periodo COVID-19? Sicuramente con la necessità di ripensarsi alla luce di alcune criticità che interrogano l'impianto stesso del nostro sistema.

Le domande che crediamo siano imperative sono: come ripensare il rapporto tra governo centrale e governi regionali? Quale deve essere il reale rapporto tra Sanità ospedaliera e Sanità territoriale? Quale management serve per il passaggio alla Sanità del futuro e quali sono le sue competenze? Quale è il reale ruolo delle tecnologie per la salute nel futuro dei servizi? Come bilanciare la ricerca di innovazione tecnologica con la sua effettiva implementazione al reale servizio dei cittadini?

Crediamo che – nel rispetto della 833/1978, e dell'impostazione legislativa successiva, che ha affidato alle regioni le responsabilità specifiche di programmazione e gestione dei servizi sui territori – sia opportuno un ripensamento complessivo che assicuri una omogeneità nella visione futura del SSN, visto che i nuovi bisogni di salute, le necessità di sostenibilità e la richiesta di nuovo equilibrio tra servizi ospedalieri ed assistenza territoriale interrogano tutto il Paese. Il ripensamento deve ristrutturare radicalmente alcuni elementi: il governo della Sanità non può essere (come nel recente passato) così frammentato; l'approccio al parco tecnologico messo a disposizione della salute non può essere così disomogeneo; i rapporti tra i professionisti che operano nell'organizzazione delle cure non possono essere governati a silos.

Ma – ripeto - vogliamo parlare di valore. Qualcuno dice che ogni volta che si parla di Sanità si parla per forza di valore. Il “valore” sembra essere ovvio: le cure, l'innovazione, l'assistenza. Chi potrebbe metterle in dubbio?

E invece no: analizziamo. Perché fare un investimento in tech-healthcare?

A quali bisogni risponde? Ci sono realmente degli unmet-needs dietro l'investimento? E ancora: quale valore c'è in un'acquisizione di una apparecchiatura senza le adeguate competenze per gestirla? Quale valore diamo al nostro sistema tecnologico, quando decidiamo di non dare alcuna attenzione al tema (rilevantissimo in termini di sicurezza dei pazienti) della manutenzione dello stesso? Quando parliamo di HTA stiamo creando le condizioni per una scelta, o stiamo solamente seguendo una corrente di pensiero? Non vogliamo dare nulla per scontato (che ingegneri saremmo?) e quindi desideriamo mettere al centro del dibattito e dell'attenzione di tutti quelli che hanno accettato di fare un pezzo di strada con noi, tutte le fasi della produzione del valore - Value Based Helthcare Procurement, Value Based Health Operations Management, Value Based Health Techology Maintenance – affinché prima di tutto si esca dalle “ovvietà” e si entri nel merito concreto, nella fase dei piedi per terra, nell'ambito delle scelte consapevoli e senza paraocchi. Anche perché queste miopie e superficialità sono quelle che poi permettono agli alfieri del “taglio incondizionato” di far pendere la bilancia sempre dalla parte dell'economicismo, invece che dalla parte della qualità delle prestazioni.

Ecco dunque: ricerchiamo il rinnovamento del SSN e perseguiamo un nuovo governo della Sanità che sia in grado di situare tutta la catena del valore tecnologico all'interno del reale valore del Servizio Sanitario, puntando sulle professionalità specifiche. Questa è la nostra visione.

Ripensamento degli ospedali

Uno dei poli del Servizio Sanitario è l'ospedale. Ma guardando al futuro, proprio nell'ottica di un ripensamento strategico, per reagire meglio a nuove emergenze sanitarie, gli ingegneri clinici hanno ipotizzato il concetto di “ospedale elastico”, ossia di una realtà in grado di modificare

facilmente la propria struttura rispetto alle specifiche esigenze del momento, adattandosi semplicemente e in modo reversibile alla variazione della domanda. Si tratta di un “ospedale intelligente”, progettato per poter supportare un ampliamento rapido dei posti letto, un “riadattamento” degli spazi per isolare i pazienti contagiosi dai restanti. Inoltre dovremmo dotarci di ‘polmoni di tecnologia’, scorte di macchinari che possano essere messe in funzione con semplicità e rapidità in caso di emergenze.

Ma attenzione: il ripensamento dell'ospedale (in questa chiave “elastica”) deve essere sviluppato in stretta correlazione con un rinnovamento della visione dell'assistenza territoriale, che è stata una delle aree di maggior debolezza nel periodo pandemico.

Su questo argomento diviene nevralgico il tema della Sanità Elettronica interconnessa. E' divenuto infatti non più rimandabile la necessità che l'identità dei cittadini-pazienti, attraverso la cartella elettronica, sia disponibile su tutto il territorio nazionale: l'esistenza di sistemi che non dialogano tra loro è ad oggi assolutamente indifendibile.

Per un'autentica visione dell'innovazione in sanità

Spesso - quando si parla di innovazione e Sanità Digitale – i professionisti si domandano: ma stiamo davvero affrontando i temi cardine di questo settore o stiamo solo facendo del marketing culturale? E soprattutto: quale ruolo desideriamo affidare ai reali esperti di settore? Cosa ci attendiamo da un reale (non fittizio) approccio HTA?

Insomma: innovazione reale o fittizia? Imparare a distinguere i due concetti è una questione tutt'altro che marginale ed è, oggi più che mai, l'unica bussola che ci permetta di orientarci nel vasto mondo classificato come “progresso tecnologico” e sul suo effettivo impatto sui sistemi organizzativi esistenti. Siamo consapevoli che l'innovazione tecnologica rappresenta un tema di enorme interesse per la salute pubblica.

Ipotizzare quello che le tecnologie consentiranno in termini di ampliamento delle possibilità di cura è argomento che affascina tutti, ma le tecnologie sono soprattutto l'oggi e pertanto l'ampia offerta di soluzioni complesse e all'avanguardia, non sempre note e non sempre disponibili nelle strutture italiane, impongono una profonda riflessione sull'adequazione delle strategie che il Sistema sta adottando e sulle competenze precise e definite in grado di assicurare sicurezza e affidabilità.

E' evidente che le tecnologie per la salute sono uno dei punti di riferimento su cui costruire la Sanità italiana del futuro, ma affinché questo possa accadere occorre che sia realizzato e tenuto monitorato un autentico censimento del fabbisogno costante di tecnologie per la salute, che consenta di assicurare la gestione degli apparecchi vetusti, l'acquisto di nuove tecnologie in assoluta trasparenza.

E per finire i professionisti che hanno la responsabilità del procurement, dell'allestimento, del collaudo, della manutenzione e del rinnovamento di queste tecnologie, devono essere in grado di svolgere le loro attività senza intralci tecnico-organizzativi-burocratici, sedendo all'interno del management che governa l'organizzazione assistenziale.

Rilanciare l'industria di settore

Tutto quello che abbiamo delineato e proposto non può accadere senza il contributo reale dell'industria di settore. Chiaramente questo significa che – nel rispetto dei ruoli e di un necessario approccio etico trasparente – occorre considerare l'ambito produttivo come partner di questo percorso complessivo di cambiamento e non come un ostacolo o peggio come un soggetto da osservare con preoccupazione o con sospetto.

Se l'industria – soprattutto quella nazionale ma non solo – è un sistema debole, anche il SSN assorbirà questa sua debolezza, trasformandola in capacità di rispondere ai bisogni di salute. Basta riflettere sull'esperienza

dei mesi scorsi (su prodotti a basso costo come DPI, tamponi orofaringei e gel antibatterico) per comprendere che occorre creare condizioni chiare per favorire il ritorno ad una produzione nazionale di tecnologie per la salute, di dispositivi medici e di supporti per l'attività professionale (anche a basso contenuto tecnologico) affinché il SSN sia cosciente di avere alle spalle un sistema performante e per avere la convinzione di essere in grado di produrre economie importanti per l'intero Paese.

Il tema del procurement centralizzato è stato tra i più discussi e controversi di questi ultimi anni. Qualità dei beni, economicità e concorrenza sono i tre presupposti da considerare in ogni acquisto, ma solo in parte le centrali di acquisto sono riuscite a bilanciare. C'è ancora molta distanza tra le aspettative degli utilizzatori (reali bisogni?) ed i prodotti aggiudicati, ciò significa che il rischio di inutilizzo, e quindi di spreco, è molto elevato.

Questo aspetto è ancora più evidente per quelle Centrali di acquisto che non coinvolgono gli utilizzatori e gli esperti di tecnologie neanche nella fase di stesura del capitolato di gara. Purtroppo questo ha generato acquisti errati, spesso incompleti privi di accessori e consumabili, contratti di manutenzione inadeguati e l'elenco potrebbe continuare. E' del tutto evidente che in questi casi il modello di procurement andrebbe completamente ripensato, magari in qualche caso le dimensioni regionali sono poco compatibili con l'attività di una sola centrale a meno di non voler decentralizzare alcune fasi di costruzione del capitolato.

Altro argomento è l'applicazione del codice degli appalti per far fronte all'acquisto di beni o servizi da acquisire in emergenza. Il tempo minimo per l'aggiudicazione è stato di 15 giorni, sicuramente rapido rispetto alle normali tempistiche, ma drammaticamente lungo quando si devono affrontare emergenze. La pandemia ci ha insegnato tanto da questo punto di vista, come anche le difficoltà di dover gestire in maniera centralizzata

la distribuzione di beni ad alto contenuto tecnologico, si è fortemente avvertita la mancanza di un ruolo tecnico di coordinamento.

Il ruolo dell'ingegnere clinico

La Sanità ha vissuto e sta vivendo cambiamenti profondi in particolare negli strumenti tecnologici che via via ricerca e mercato hanno reso disponibili. Gli sviluppi nell'area della Robotica, nella Telemedicina, nell'Intelligenza Artificiale, dell'IOT (solo per citare alcuni esempi) aumentano la complessità dei sistemi (spesso sistemi di sistemi) e le competenze per la loro gestione. L'attenzione torna quindi forte sul tema delle competenze. Ma se vogliamo che innovazione e Sanità Digitale non siano solamente un filone di pensiero, l'ennesimo incompiuto, ma un miglioramento concreto nei servizi resi a tutti i cittadini, bisogna intervenire subito sulle competenze, e come ingegneri clinici vogliamo intervenire cominciando con il mettere in discussione le nostre. Non c'è dubbio che l'evoluzione esponenziale di queste nuove tecnologie possa essere gestita in modo sicuro, efficace e sostenibile solo attraverso un sostanziale coinvolgimento della figura dell'ingegnere clinico che dispone della necessaria cultura professionale per affrontare le nuove sfide della salute, ma è altrettanto vero che come ingegneri clinici abbiamo il dovere di integrare le nostre competenze con nuove conoscenze/capacità e che questo processo deve essere continuo. In sostanza non si tratta più di occuparsi solo di manutenzione e gestione del ciclo di vita della tecnologia sanitaria bensì di farsi carico dei nuovi ambiti quali ad esempio: interoperabilità dei sistemi, stampa 3d, sistemi di realtà virtuale, Data Analytics, Big Data, Cybersecurity, sistemi di trasmissione dati, sicurezza informatica, ecc..

Restano validi i principi che 50 anni fa hanno fatto nascere la professione dell'ingegnere clinico e che ne confermano l'unicità: lavorare al fianco

del clinico e dell'organizzazione sanitaria per garantire l'uso sicuro ed efficace della tecnologia.

Maria Erminia Macera Mascitelli
Responsabile formazione sanitaria

Il valore della formazione..... la formazione è un valore

Nell'ambito generale dei processi di riforma e modernizzazione delle Aziende Sanitarie, la FORMAZIONE e l'aggiornamento del personale costituiscono una leva fondamentale per la realizzazione degli obiettivi strategici, per lo sviluppo professionale dei Professionisti, il miglioramento delle loro competenze e l'interiorizzazione dei valori aziendali.

Un po' di storia...

Il processo di riforma della FORMAZIONE subisce una svolta importante nel 1995 quando la Formazione nelle Organizzazioni Pubbliche perde il carattere di sporadicità, improvvisazione ed episodicità e comincia ad entrare a pieno titolo nel novero delle attività realizzate con sistematicità e organicità.

Il Ministro per la F.P. emana la Direttiva alle amministrazioni pubbliche in materia di FORMAZIONE del personale, n.14/95 in cui si riconosce la rilevanza della FORMAZIONE per la gestione del personale in servizio e, soprattutto, dispone che le amministrazioni prevedano nei propri bilanci uno specifico stanziamento da destinare alla FORMAZIONE.

Con la Legge 502/1992, all' Art. 16-bis si stabilisce che la FORMAZIONE continua comprende l'aggiornamento professionale e la formazione permanente. L'aggiornamento professionale e' inteso come attività successiva al corso di diploma, laurea, specializzazione, formazione complementare, formazione specifica in medicina generale, diretta ad adeguare per tutto l'arco della vita professionale le conoscenze professionali

e all'Art. 16-ter viene nominata la Commissione Nazionale per la Formazione Continua, da rinnovarsi ogni cinque anni presieduta dal Ministro della Salute.

Con la nuova riforma sanitaria voluta a suo tempo dal Ministro della Salute Rosy Bindi, D. Lgs n. 229/99, il concetto di FORMAZIONE autoreferenziale viene superato e prende corpo il concetto di FORMAZIONE continua dei Professionisti Sanitari obbligatoria. In un primo tempo è riferita esclusivamente a Medici e Infermieri, successivamente rivolta a tutte le Professioni Sanitarie nella convinzione che il miglioramento della qualità delle prestazioni erogate dal Sistema Sanitario non possa prescindere dal coinvolgimento di tutte le figure professionali interessate. In particolare il DL 229/99 all' Art. 16-quater stabilisce che:

1. La partecipazione alle attività di FORMAZIONE continua costituisce requisito indispensabile per svolgere attività professionale, in qualità di dipendente o libero professionista, per conto delle aziende ospedaliere, delle università, delle unità sanitarie locali e delle strutture sanitarie private.

2. I contratti collettivi nazionali di lavoro del personale dipendente e convenzionato individuano specifici elementi di penalizzazione, anche di natura economica, per il personale che nel triennio non ha conseguito il minimo di crediti formativi stabilito dalla Commissione nazionale.

3. Per le strutture sanitarie private l'adempimento, da parte del personale sanitario dipendente o convenzionato che opera nella struttura, dell'obbligo di partecipazione alla formazione continua e il conseguimento dei crediti nel triennio costituiscono requisito essenziale per ottenere e mantenere l'accreditamento da parte del Servizio Sanitario Nazionale.

Quindi la FORMAZIONE continua viene intesa come l'insieme di Aggiornamento professionale e FORMAZIONE permanente, (Art.16/bis D. Lgs.229/99) successive alla formazione iniziale.

L'Aggiornamento professionale è definito come l'attività successiva al

corso di diploma, laurea, specializzazione, formazione complementare, formazione specifica in medicina generale, diretta ad adeguare per tutto l'arco della vita professionale le conoscenze professionali, la Formazione permanente è l'insieme delle attività finalizzate a migliorare le competenze e le abilità cliniche, tecniche e manageriali e i comportamenti dei Professionisti Sanitari al progresso scientifico e tecnologico con l'obiettivo di garantire efficacia, appropriatezza, sicurezza ed efficienza all'assistenza prestata dal Servizio Sanitario Nazionale.

Nel 2002 viene avviato il programma Nazionale di Educazione Continua in Medicina in base al DLgs 502/1992 integrato dal DLgs 229/1999, e resa obbligatoria la FORMAZIONE continua per i Professionisti Sanitari. Questa decisione rappresenta un forte messaggio nel mondo della Sanità che vede al suo interno rappresentate tutte le Professioni Sanitarie a cui si aggiungono un rappresentante per ciascuna area professionale (riabilitazione, area tecnica sanitaria, area della prevenzione).

Il nuovo sistema di FORMAZIONE Continua in Medicina avviato sulla base dei precedenti Accordi tra Governo e le Regioni e Province Autonome del 1° agosto 2007 e del 5 novembre 2009, stabilisce di mantenere, sviluppare e incrementare le conoscenze, le competenze e le performance dei Professionisti della Salute sulla base del principio dell'obbligatorietà dell'Educazione Continua in Medicina (ECM) quale strumento indispensabile per promuovere lo sviluppo professionale e per svolgere, al tempo stesso, una funzione specifica in favore del sistema sanitario indispensabile a garantire, nel tempo, la qualità e l'innovazione dei suoi servizi.

I Documenti Stato-Regioni del 2007 e del 2009 costituiscono una ulteriore svolta per la nuova definizione del progetto ECM, spetta agli Ordini, Collegi e Associazioni Professionali provvedere alla certificazione dei crediti conseguiti dai propri iscritti, e il successivo decreto n.168 del 13/08/2011, convertito con l Legge 14 settembre 2011, n. 148, prevede l'obbligo per il Professionista Sanitario di seguire percorsi di formazione

continua permanente.

L'avvio del programma nazionale di Educazione Continua in Medicina non ha fatto altro che ribadire il concetto che la chiave che risponde alle esigenze sia dei cittadini che dei Professionisti Sanitari è la FORMAZIONE.

Pertanto è indispensabile sensibilizzare i Professionisti Sanitari a partecipare ai programmi di E.C.M. non solo intesi come un dovere richiamato dai rispettivi Codici Deontologici, ma considerare l'aggiornamento professionale come un diritto/dovere per ogni Professionista Sanitario, consapevole di mantenere alto il proprio standard culturale soprattutto in ambito sanitario che è sempre in continuo evoluzione sia per quanto riguarda le conoscenze che la tecnologia, e che divengono rapidamente obsolete a causa dei continui progressi della ricerca.

Il valore della formazione

La FORMAZIONE continua quindi è un requisito indispensabile per svolgere l'attività professionale, e la violazione dell'obbligo determina un illecito disciplinare e come tale sanzionabile dall'ordinamento professionale.

Il bisogno di aggiornamento costante non deve nascere solo da una esigenza da parte del Professionista Sanitario per poter garantire prestazioni adeguate ai bisogni del cittadino ma vi sono altri fattori che svolgono un ruolo importante come le mutate condizioni economiche e culturali della nostra società, l'aspetto giuridico che vede i professionisti coinvolti in veri o presunti casi di “malpractice sanitaria”, il cittadino che rivendica un ruolo sempre più attivo nella gestione della propria salute, il ricorso alla consultazione di internet di siti di interesse sanitari...Dott. Google..., e le fake news che colpiscono anche e soprattutto il mondo sanitario, e l'attuale pandemia da COVID- 19 ne è un importante esempio.

Tale situazione ha reso il Professionista Sanitario sempre più consapevole delle difficoltà che incontra per mantenere un elevato grado di aggiornamento in grado di garantire se stessi sotto il profilo della responsabilità professionale e al cittadino qualità di prestazioni adeguate.

Nella situazione emergenziale che stiamo vivendo a seguito della diffusione del virus COVID-19 e alle difficoltà operative determinate dalle misure di contenimento, sono stati sospesi i corsi e le attività formative residenziali per evitare e prevenirne il contagio. In questo contesto la FORMAZIONE, al fine di evitare di fermare l'aggiornamento dei Professionisti Sanitari, ha promosso e favorito le attività formative che sono state organizzate in videoconferenza sincrona, equiparate a tutti gli effetti alla FORMAZIONE in presenza idonee a soddisfare non solo gli adempimenti formativi in materia di salute e sicurezza previsti dalla legge ma ha consentito ai Professionisti Sanitari di aggiornare le proprie competenze e le proprie conoscenze in un contesto, la pandemia, particolarmente difficile.

Oggi la FORMAZIONE è unanimemente riconosciuta come una variabile strategica di fondamentale importanza per sostenere i processi di cambiamento, sviluppare la qualità delle organizzazioni, la loro competitività e la capacità di garantire un ambiente di lavoro ricco e stimolante. E' in grado di fornire risposte appropriate nel percorso assistenziale, al fabbisogno di conoscenze e competenze da parte dei Professionisti Sanitari e lo sviluppo di adeguati percorsi formativi, costruiti sulla centralità del soggetto in formazione, e che consentano di acquisire e mantenere le conoscenze, le abilità e il comportamento necessari per svolgere il proprio lavoro in modo efficace.

Un ruolo importante lo svolge la valutazione sia perché può descrivere gli esiti e gli impatti del processo formativo sia perché può e deve garantire un costante processo di apprendimento capace di migliorare i processi e i progetti formativi.

Quando parliamo di FORMAZIONE bisogna non confonderla con l'Educazione. L'Educazione/istruzione è intesa come una concentrazione sulle conoscenze da trasferire al discente, la FORMAZIONE insegna a qualcuno su come fare qualcosa; pone l'attenzione sullo sviluppo delle competenze, è più concreta e specifica, gli obiettivi e i risultati attesi sono più facili e la qualità della FORMAZIONE deve rispondere a determinati requisiti specifici quali:

- contenuti su base scientifica
- obiettivi formativi pertinenti ai vari profili professionali
- formatori esperti e competenti
- metodologia ad alta efficacia formativa con preferenza per le forme interattive e pratiche
- valutazione adeguata del raggiungimento degli obiettivi formativi

Uno dei punti di forza nelle Aziende Sanitarie deve essere la FORMAZIONE, necessaria per il miglioramento continuo della qualità delle prestazioni erogate e l'organizzazione deve tendere al miglioramento delle competenze attraverso lo sviluppo di un avanzato sistema di FORMAZIONE e aggiornamento professionale che coinvolga tutti i professionisti dell'Azienda.

All'interno delle Aziende Sanitarie la FORMAZIONE deve ricoprire pertanto un ruolo strategico fornendo risposte appropriate nel percorso assistenziale, al fabbisogno di conoscenze e competenze dei Professionisti Sanitari e allo sviluppo di adeguati percorsi formativi costruiti sulla centralità del soggetto in formazione.

Il settore sanitario deve, non solo garantire che il Professionista Sanitario sia adeguatamente formato, ma assicurare che gli standard di qualità delle prestazioni continuino ad essere raggiunti.

Pertanto le Aziende Sanitarie devono promuovere la FORMAZIONE dei Professionisti Sanitari attraverso il PIANO ANNUALE DELLA FOR-

MAZIONE in linea con i principi della FORMAZIONE continua in ambito sanitario che si prefigge di mantenere, sviluppare, incrementare conoscenze, competenze e performance dei Professionisti Sanitari, in base ai bisogni formativi collettivi o individuali rilevati attraverso l'analisi specifica e nel rispetto delle indicazioni della Commissione Nazionale Formazione Continua.

Sono le stesse Aziende Sanitarie, responsabili del governo strategico della FORMAZIONE per orientare efficacemente le scelte formative, a valorizzare i singoli professionisti, attraverso la realizzazione di una puntuale analisi del fabbisogno formativo e monitorando le attività formative stesse.

I piani formativi personalizzati ed aziendali andrebbero redatti dopo una seria e attenta analisi dei fabbisogni formativi dei Professionisti Sanitari, sviluppando un programma che promuova la cultura della Sanità a tutti i livelli (studi universitari, master, formazione continua ECM).

Uno strumento, previsto dalla normativa ECM, fortemente innovativo per la rilevazione, analisi e pianificazione dei fabbisogni formativi di un'azienda sanitaria o ospedaliera è il Dossier Formativo Individuale e di Gruppo. E' l'espressione della programmazione dell'aggiornamento continuo nel tempo, nel rispetto della coerenza della FORMAZIONE rispetto alla professione ed al profilo di competenze nell'esercizio professionale quotidiano inteso quale espressione della libertà, autonomia e responsabilità del singolo professionista della salute e di esse tutela e garanzia. Rappresenta un'occasione anche per l'organizzazione (Azienda/Dipartimento/U.O.), responsabile del governo strategico della FORMAZIONE, per orientare efficacemente le scelte formative, valorizzare i singoli professionisti, realizzare una puntuale analisi del fabbisogno formativo e monitorare le attività formative stesse.

La FORMAZIONE, oggi più che mai, consente al Professionista Sanita-

rio di sviluppare capacità e competenze professionali ma anche motivazione e spirito di squadra, poiché i contatti con gli altri partecipanti della formazione arricchiscono l'ambiente di lavoro.

La commissione nazionale formazione continua e il sistema ecm

Alla Commissione Nazionale per la Formazione Continua, quale organo centrale di governo della FORMAZIONE, è affidato il compito di definire, con programmazione pluriennale, sentita la Conferenza Stato-Regioni, nonché gli Ordini professionali interessati, gli obiettivi formativi di carattere nazionale, con particolare riferimento alla elaborazione, diffusione, ed adozione delle linee guida e dei percorsi diagnostico-terapeutici, la definizione dei crediti formativi che il singolo Professionista Sanitario deve acquisire per soddisfare l'obbligo formativo nell'arco del triennio, gli indirizzi per la organizzazione di programmi, dei criteri e strumenti di valutazione delle esperienze formative, nonché dei requisiti per l'accreditamento delle società scientifiche, soggetti pubblici e privati e il compito di verificarne la sussistenza.

La CNFC, in quanto organo direttivo del sistema di accreditamento, per la “governance” si avvale di organi di supporto, preposti alla verifica e al controllo dell'operato dei Provider, come l'Osservatorio Nazionale della Formazione Continua in Sanità, o per la gestione di specifiche attività, come il Consorzio Gestione Anagrafica Professioni Sanitarie che gestisce e certifica i crediti formativi conseguiti da ciascun professionista e dal Comitato di Garanzia per l'indipendenza della FORMAZIONE continua dal sistema di sponsorizzazione.

I crediti ECM sono indicatori della quantità e della qualità e appropriatezza del percorso formativo che il Professionista Sanitario ha svolto, è un valore sostanziale e non formale, per questo è costruito su elementi quantitativi (tipologia, metodologia formativa, numero ore, numero di

partecipanti) ma può essere espressione anche di elementi qualitativi predefiniti e misurabili in modo oggettivo e uniforme basati per esempio, sul grado di interattività dei partecipanti, sulla metodologia di valutazione dell'apprendimento, sul grado di attinenza dei percorsi formativi ad obiettivi prioritari prefissati.

Il sistema ECM è lo strumento per garantire la FORMAZIONE continua finalizzata a migliorare le competenze e le abilità cliniche, tecniche e manageriali dei Professionisti Sanitari per rispondere ai bisogni di salute del cittadino che cambiano nel tempo con l'obiettivo di garantire, efficienza, efficacia appropriatezza e sicurezza all'assistenza erogata dal Servizio Sanitario Nazionale.

Formazione digitale

Negli ultimi anni abbiamo assistito ad una rapida evoluzione tecnica e tecnologica, segnata anche dal progresso scientifico e dalle scoperte ed invenzioni sempre più rivoluzionarie nel campo dell'informatica, che ha coinvolto diversi settori e tra questi anche la Sanità e quindi la nostra Salute.

I Professionisti Sanitari si sono trovati ad affrontare una nuova sfida, il cambiamento culturale, la conoscenza delle tecnologie, il governo degli strumenti, l'aggiornamento dei comportamenti, la conservazione dei valori a tutela della persona.

Oggi la Sanità Digitale è diventata una realtà ed è entrata a far parte della nostra vita quotidiana, da essa dipende il nostro sistema sanitario ed è proprio in base a questo nuovo modo di fare Sanità che dipende l'efficienza del nostro sistema, e ci si deve confrontare con nuove competenze da acquisire, soprattutto in ambito tecnologico.

La digitalizzazione della Sanità è ormai sempre più presente e pertanto si

rende necessario promuovere la FORMAZIONE in ambito e-Health coinvolgendo i Professionisti Sanitari che devono aggiornare le loro conoscenze e competenze, attraverso un percorso di aggiornamento che offre ogni giorno nuove possibilità. Le competenze digitali per le Professioni Sanitarie sono investimento necessario in un sistema in continua evoluzione, è una realtà con la quale confrontarci anche se può rivelarsi più dura sia per chi pratica da molti anni che per i giovani professionisti sanitari.

Il fenomeno che ha coinvolto tutti i settori socio-culturali e professionali, la Digital Transformation, continuerà a modificare le nostre vite, rendendole più dinamiche, semplici e immediate e una preparazione adeguata consente di utilizzare al meglio gli strumenti necessari.

La FORMAZIONE svolge un ruolo fondamentale nell'ambito digitale, tra l'altro inserita oggi tra gli obiettivi formativi all'interno del sistema ECM, perché si rende necessario migliorare le proprie conoscenze ICT (Information and Communications Technology), conoscenze che aiutano attraverso la Sanità Digitale a risparmiare tempo in attività di routine, prestare più attenzione e comprensione ai propri pazienti, organizzare la quotidianità con meno affanni, riducendo gli sprechi, minimizzando i costi e ottimizzando le prestazioni erogate.

Conclusioni la formazione è un valore

Passare da un aggiornamento occasionale dove il risultato è affidato ad un singolo alla creazione di un sistema ECM, ha permesso di creare “risposte educative tendenti all'efficacia” con una responsabilità condivisa che dà risultati misurabili attraverso un impegno condiviso al fine di garantire qualità e competenza nell'assistenza e cure offerte ai cittadini.

Una FORMAZIONE di qualità aggiunge valore e qualità ai Professionisti Sanitari e alle prestazioni professionali e rappresenta un'opportunità per

il Professionista e una funzione strategica per le Aziende Sanitarie.

Il Professionista Sanitario deve essere in grado di programmare la sua Formazione in base ai propri bisogni attraverso una FORMAZIONE coerente, pertinente, efficace funzionale innovativa, che va mantenuta e certificata e la rivalidazione delle competenze rappresentano il valore aggiunto di ciascun Professionista e dell'intero Sistema Sanitario.

Le Professioni Sanitarie hanno dimostrato di poter svolgere un ruolo determinante per l'aggiornamento e la FORMAZIONE Continua nel rispetto della normativa ECM attraverso una FORMAZIONE intesa come

- Conoscenze teoriche aggiornate (il sapere)
- Abilità tecniche o manuali (il fare)
- Capacità comunicative e relazionali (l'essere)

in un contesto caratterizzato da un rapido e continuo sviluppo delle conoscenze biomediche, dalle innovazioni sia tecnologiche che organizzative, dalla necessità di accompagnare il cambiamento e le nuove modalità lavorative.

In questo contesto anche la FORMAZIONE digitale svolge un ruolo importante al fine di implementare lo sviluppo delle competenze che va ad affiancare le altre competenze tecnico-professionali permettendo di effettuare un importante salto di qualità da parte del mondo sanitario e consentendo di incrementare il livello di appropriatezza delle risposte fornite ai bisogni di salute dei cittadini: le competenze digitali per le Professioni Sanitarie sono investimento necessario in un sistema in continua evoluzione.

Dobbiamo tuttavia non ignorare che non sempre la FORMAZIONE viene intesa come un'attività essenziale, quel valore aggiunto, che eleva il grado di competenza e della professionalità dei singoli professionisti mentre siamo ben consapevoli che l'INFORMAZIONE e la FORMAZIONE hanno un'importanza rilevante in Sanità poiché finalizzate al benessere e al miglioramento della salute pubblica.

In conclusione la FORMAZIONE tecnico – professionale - digitale ricopre un ruolo strategico fornendo risposte appropriate nel percorso assistenziale, al fabbisogno di conoscenze e competenze dei Professionisti Sanitari e allo sviluppo di adeguati percorsi formativi costruiti sulla centralità del soggetto in formazione

Le Professioni Sanitarie, con il loro sviluppo e la loro crescita, hanno dimostrato di essere componenti importanti del Paese, contribuendone alla crescita economica e culturale, mantenendo una Formazione Continua per rispondere ai bisogni di salute del cittadino in maniera sempre più appropriata consapevoli che essere Professioni Intellettuali significa mantenere autonomia, confermare la specificità e l'esclusività delle proprie competenze, sviluppare percorsi di carriera nella gestione e nella FORMAZIONE.

Modernizzare l'educazione, implementare la Formazione digitale e una FORMAZIONE dedicata ai Professionisti Sanitari deve essere un obiettivo prioritario, attraverso un cambiamento di mentalità in un sistema che si evolve e che deve mettere al passo chi nel sistema ci lavora, un impegno economico importante, la promozione culturale interna a tutti i settori e con la piena collaborazione del cittadino stesso accompagnato da uno sviluppo di tutte le competenze sia tra i Professionisti della Salute che tra i cittadini stessi.

Bibliografia

[1] Building resilience of family caregivers. *Social Service Journal*. Vol. 14, Dec 05/Jan 06 [www.ncss.org.sg/documents/ssj_Dec-Jan06.pdf]

[2] Luchetti L, et al. Il carico soggettivo dei *caregivers* di anziani affetti da demenza: quali indicazioni di intervento? Indagine nel territorio piacentino. *G Gerontol* 2007;55:704-718 -

[www.sigg.it/public/doc/GIORNALEART/986.pdf]

- [3] Guerriero F, et al. Fiori d'autunno. Progetto di supporto ai familiari di pazienti affetti da malattia di Alzheimer. Manuale per i *caregiver* di persone affette da Malattia di Alzheimer. Azienda di Servizi alla Persona. Istituzioni Assistenziali Riunite di Pavia, p. 8
[www.asppavia.org/shared/binary/24/Manuale%20per%20i%20caregiver.pdf]
- [4] Mecocci P. La qualità di vita dei caregiver, VI Corso di Riabilitazione Cognitiva (*slides*)
[www.sigg.it/diapositive52/riabilitazione/05Mecocci.pdf]
- [5] Bonati PA. Le implicazioni sociali. Quale futuro per i caregivers. Congresso Nazionale Società Italiana di Gerontologia e Geriatria (*slides*) [www.sigg.it/diapositive53/27/Bonati.pdf]
- "*New Scientific Strategies for Managing Stress Building Resilience*"
[www.uctv.tv/shows/New-Scientific-Strategies-for-Managing-Stress-Building-Resilience-and-Bringing-Balance-to-Life-20631]
- "*Caregiving demands and appraisal of stress among family caregivers*"
[www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/2766264]
- "*Caring for the caregiver: why your mental health matters when you are caring for others*" [wfmh.com/wp-content/uploads/2013/11/WFMH_GIAS_CaringForTheCaregiver.pdf]
- "*Il premio Nobel ed i family caregiver*" [<http://la-cura-invisibile.blogspot.it/2012/10/elizabeth-blackburn-spiega-perche-i.html>]
- Istituto nazionale di statistica (2011). Rapporto annuale: la situazione del Paese nel 2010. Pagg. 163-190 - consultato il 26 settembre 2013 e disponibile all'indirizzo:
http://www3.istat.it/dati/catalogo/20110523_00/;
- Legge Regionale Veneto n. 23 del 29 giugno 2012 "Norme in materia di programmazione socio sanitaria e approvazione del Piano socio-sanitario regionale 2012-2016". Pagg. 19-34 - consultata il 26 settembre 2013 e disponibile all'indirizzo:

[http://bur.regione.veneto.it/BurVServices/pubblica/DettaglioLegge.aspx?
id=241095;](http://bur.regione.veneto.it/BurVServices/pubblica/DettaglioLegge.aspx?id=241095)

Laila Perciballi

Avvocato, "Referente per le relazioni con la cittadinanza e la promozione dei valori dell'Ordine" per la FNO TSRM PSTRP

Il codice etico in Sanità dopo il tempo del lockdown “Let Our VALUES Be Known”

Il Laboratorio permanente delle 19 Professioni sanitarie

Nel maggio 2019 è nato il progetto denominato “Etica, deontologia e responsabilità professionale quali comune codice denominatore” con cui la Federazione nazionale Ordini dei Tecnici sanitari di radiologia medica, delle professioni sanitarie tecniche, della riabilitazione e della prevenzione (**FNO TSRM PSTRP**, di seguito Federazione) si è posta l’ambizioso obiettivo di creare un’identità valoriale delle 19 Professioni Sanitarie in un unico Codice Etico. Si tratta di un progetto di stimolo alla interrelazione ed alla collaborazione tra tutte le professioni sanitarie dato che la Federazione ritiene che se vi è un unico organismo rappresentativo delle 19 professioni sanitarie deve esservi anche un’Unica Carta in cui le 19 professioni sanitarie condividano valori comuni.

Sin dall’inizio del suo cammino, la commissione, costituita a luglio 2019, si è data il compito di individuare 8-10 punti nodali comuni alle 19 professioni sanitarie, così da poter ottenere risultati singolarmente utilizzabili in tempi brevi, garantendo comunque logicità e coerenza complessiva del Codice Etico. Ebbene, nell’ambito del 1° Congresso nazionale di Rimini, fissato nelle date 11-13 ottobre 2019, sulla base del risultato della “caccia al decalogo” lanciata all’interno della casa comune della Federazione, è stata presentata la prima cornice valoriale del Codice etico individuata nei seguenti principi:

1. Persona
2. Salute
3. Responsabilità
4. Relazione
5. Informazione
6. Competenza
7. Consenso
8. Multiprofessione
9. Equità
10. Privacy

Il decalogo sopra esplicitato, dunque, declina l'hit parade delle parole ritenute più significative e importanti dal punto di vista etico e deontologico, per ciascuna professione. Su tale base valoriale comune, nel corso delle elezioni delle Commissioni d'Albo, il progetto interdisciplinare e multiprofessionale ha proseguito nel suo cammino attraverso un profondo lavoro di studio e di comparazione di tutti i codici deontologici ed etici, nazionali, europei ed internazionali ripartendo i contenuti valoriali presenti nelle parole chiave in macroaree tematiche di grande attualità e spessore.

L'arrivo della pandemia

Ebbene, la prima elaborazione strutturata dei lavori del Codice Etico è stata presentata lo scorso novembre, a Firenze, al 14° Forum Risk Management in Sanità dove ha debuttato la prima Conferenza Nazionale sulla Fragilità, promossa dalla Federazione proprio nell'ambito del **progetto “deontologia, etica e responsabilità professionale quali comune codice denominatore”**. In questa sede, ci si è posti l'ambizioso obiettivo di

contribuire a rivisitare e salvaguardare i principi fondanti del Sistema Sanitario Nazionale: **Universalismo, Uguaglianza e Solidarietà**. A Firenze è stato sottolineato come grazie alla Legge Gelli (Legge 24/2017) i professionisti sanitari non si sentano più soli perché c'è una normativa che assicura loro protezione sostenendoli nell'attività che svolgono garantendo la sicurezza delle cure e delle persone. Allo stesso modo, per merito della legge Lorenzin (Legge 3/2018) tantissime professioni sanitarie, fondamentali per la cittadinanza e per il SSN, sono state ordinate sotto un'unica Federazione, la FNO TSRM PSTRP. **Pochi mesi fa**, insomma, si è iniziato il percorso per realizzare insieme un "Nuovo Rinascimento Tecnologico in Sanità e Nuovo Umanesimo". Si è detto <<**Siamo tutti fragili o lo diventeremo...**>, quindi preoccupiamoci dei diritti di chi ci circonda. Purtroppo **non si è fatto in tempo!**

In pochi giorni il Virus, che attraverso i media sapevamo seminare vittime in CINA, è entrato nella nostra Italia ed ha livellato ogni disuguaglianza mostrando la vulnerabilità della nostra Società. E rendendoci tutti uguali **sotto il "grande cielo" della fragilità**. Ma il virus non avrebbe dovuto renderci indifesi, il nostro SSN avrebbe dovuto garantire non solo la salute individuale e collettiva, ma anche la sicurezza delle cure, tanto dei professionisti sanitari quanto dei pazienti; ebbene così non è stato. In questo quotidiano bollettino di guerra, in cui il nemico che uccide è COVID-19, il SSN ha reso evidenti agli italiani gli innumerevoli errori degli ultimi 20 anni che non erano passati inosservati ai professionisti sanitari i quali, senza mai rinunciarvi, hanno a più riprese denunciato gli eccessivi tagli alla Sanità e l'impossibilità di far fronte ad eventuali calamità. Ma il passato è presente e non si può perseverare nell'errore. Il Coronavirus non ha firmato accordi di stabilità, e se ne infischia dei trattati Europei, il virus banalmente cerca solo un corpo dove infilarsi. Trascurando i principi cardine della nostra Costituzione, con assoluta irresponsabilità, abbiamo esposto la collettività ad una evidente vulnerabilità ed, **oggi**, questa

“guerra con il nemico invisibile” si può sperare di vincerla solo con la collaborazione e la solidarietà della società e della comunità internazionale.

Le parole chiave del Codice Etico

Durante la pandemia, la FNO ha preso ancora più coscienza dell'importanza del proprio ruolo e del significato valoriale delle dieci parole chiave individuate nel corso del proprio cammino dalla Commissione Codice Etico.

Ebbene, nel fronteggiare una minaccia senza precedenti per la salute e la vita dei cittadini, provocata dal rapido e crescente contagio del virus SARS-CoV-2, il Sistema Sanitario è stato sottoposto a una pressione straordinaria e ha dovuto velocemente riorganizzarsi e ristrutturarsi, per cercare di individuare ed isolare i soggetti fonte di contagio e, nei casi più gravi, per poter curare gli ammalati da COVID-19 in reparti ospedalieri di terapia intensiva e subintensiva, spesso allestiti in pochissimo tempo. Nel contesto della salute pubblica, l'evento pandemico provocato dal COVID-19 ha assunto aspetti di particolare drammaticità. In questa ottica, continuando il proprio cammino con ancor più convincimento, la Commissione Codice Etico ha voluto rivedere le 10 parole chiave alla luce delle innumerevoli problematiche che l'emergenza COVID-19 ha sollevato e solleva. Nell'approntare tale riflessione, la Commissione ha inteso sottolineare come l'art. 32 – ove si parla della salute come “fondamentale diritto dell'individuo” e “interesse della collettività” –, l'art. 2 – che riconosce e garantisce il principio personalista e il dovere di solidarietà – e l'art. 3 – che contempla il principio di eguaglianza – costituiscano dei punti di riferimento irrinunciabili per la relazione tra il professionista sanitario e la persona assistita, anche quando questa venga promossa in condizioni di criticità estrema.

Nel corso della pandemia, la Commissione ha dovuto prendere in esame un problema etico specifico, quello dell'accesso delle persone assistite alle cure in condizioni di risorse sanitarie limitate. Un problema di grande complessità, che richiede di considerare e di contemperare principi diversi, quali, tra gli altri, la protezione della vita e della salute, la libertà, la responsabilità, la giustizia, l'equità, la solidarietà, la trasparenza. La Commissione ha considerato questa riflessione prioritaria e necessaria, tenuto conto anche delle difficili scelte che sono stati chiamati a fare i medici e tutti i professionisti coinvolti. In questo ambito, la Commissione ha voluto sottolineare l'importanza del riconoscimento della "centralità alla persona" declinando il ruolo del professionista sanitario che deve porsi in ascolto attivo, creare empatia, agire nel pieno rispetto della dignità umana, dei diritti umani e delle libertà fondamentali, operare al fine di perseguire il benessere psico-fisico e sociale della persona, umanizzare e valorizzare la relazione di cura riconoscendola quale luogo privilegiato in cui si risponde ai bisogni di salute della persona, promuovendo la sicurezza delle cure come parte costitutiva del diritto alla salute dell'individuo e della collettività, in ogni contesto anche quello dell'emergenza da COVID-19. La Commissione ha sottolineato che a tutti deve essere garantito, in condizioni di uguaglianza, l'accesso universale all'erogazione equa delle prestazioni sanitarie in attuazione del combinato disposto degli articoli 3 e 32 della Costituzione. La salute, si è detto, non è soltanto un bene individuale ma soprattutto una risorsa della comunità e, quindi, tutte le persone hanno il diritto di accedere al Servizio Sanitario Nazionale, comunque denominato e organizzato sul territorio. Tale diritto deve essere garantito in qualsivoglia situazione sanitaria, anche in condizioni di eccezionale squilibrio tra necessità e risorse disponibili. I principi fondamentali **di Universalismo, Uguaglianza e Solidarietà** del SSN devono essere sempre affiancati dai principi organizzativi che sono basilari per la programmazione sanitaria, includendo gli interventi sul territorio.

Il professionista sanitario, in qualità di soggetto attivo nella determinazione della politica professionale e sanitaria, assume un comportamento responsabile nella tutela e salvaguardia del diritto alla salute. È consapevole che la persona ha diritto ad un accesso agevole a strutture e servizi sanitari e a tal fine, laddove abbia facoltà d'intervento, fornisce il suo contributo. Ed ancora, la Commissione ha ribadito la **funzione sociale** delle professioni sanitarie che sono al servizio delle persone, delle famiglie, dei gruppi, delle comunità e delle diverse formazioni sociali per contribuire al loro sviluppo; ne valorizzano l'autonomia, la soggettività, la capacità di assunzione di responsabilità; le sostengono nel processo di cambiamento, nell'uso delle risorse, nel prevenire ed affrontare situazioni di bisogno, di disagio e di emergenza; promuovono ogni iniziativa atta a ridurre i rischi di diffusione delle malattie, di contagio, di pericolo per la salute individuale e collettiva, nonché di emarginazione. Il professionista sanitario orienta i propri interventi di tutela della salute promuovendo lo sviluppo e l'incremento della sicurezza sanitaria, perseguendo attraverso la ricerca, le informazioni e le evidenze scientifiche il potenziamento dell'organizzazione sanitaria. Ed ancora, nel corso della pandemia, ci si è resi conto della necessità di ristabilire tra il professionista sanitario e la persona assistita una relazione di qualità basata sulla lealtà comunicativa contraddistinta da umanità ed empatia, gentilezza, ed educazione. Le capacità relazionali e comunicative della coppia professionista sanitario e persona assistita costituiscono una premessa ineliminabile all'esercizio della professione nell'interezza della dimensione professionale ed etica. Occorre migliorare la comunicazione e nell'era della rivoluzione digitale, è importante conoscere le dinamiche che legano la comunicazione a 360 gradi.

Il Sistema Sanitario italiano è ormai pronto ad un reale decollo digitale. La pandemia ha veicolato l'intero sistema sulla tecnologia consentendo a tutti di apprezzare la centralità della Sanità Digitale. La vera sfida

di questo tempo non si gioca più sulla presenza, ma sulla capacità di entrare in relazione: le persone sono state abituate dai social media a stabilire contatti diretti e disintermediati, si aspettano l'interazione, l'ascolto, il confronto. Leade è oggi chi conosce le potenzialità specifiche delle diverse piattaforme e le usa in modo strategico, per raccontare storie in cui i soggetti pubblici possano riconoscersi, per dare emozioni oltre alle informazioni, per offrire risposte e gestire crisi, per creare rapporti autentici e personali. Tutto questo vale anche per gli attori della Sanità. Esistono delle strutture pubbliche all'avanguardia anche in questo settore e quindi basta uno sguardo a queste eccellenze per rendersi conto che usare i canali digitali per aprirsi al pubblico, anche su temi delicati, è possibile. Purché ci sia alla base un lavoro serio e autentico. È più che mai necessario comprendere che i luoghi digitali e i luoghi reali fanno parte in egual modo dell'esperienza dell'utente e che la strategia di comunicazione deve essere unica e coerente. Oggi abbiamo la capacità di raggiungere ogni singola persona potenzialmente interessata ai servizi sanitari con un messaggio distintivo, unico. Si ha la possibilità di ascoltare i cittadini e comprenderne a fondo le esigenze senza dover investire cifre importanti in ricerche di mercato o focus group. Si ha la possibilità di invitare le persone a condividere un viaggio con i professionisti sanitari, basato sulla costruzione di una relazione di fiducia che poi sfocia nel consenso.

Nel corso della pandemia, il consenso è un altro dei principi della Carta Etica che è stato troppe volte negato ai malati di COVID-19 e che invece deve costituire un momento imprescindibile dell'attività sanitaria. Il professionista sanitario deve far sì che, in ogni caso, nessuno possa essere sottoposto ad alcun intervento senza l'acquisizione del consenso esplicito della persona assistita o di chi è autorizzato ad esprimerlo in sua vece, in maniera libera (e non mediata), dopo essere stato informato sulle modalità di esecuzione, sui benefici, sugli effetti collaterali, sui rischi ragionevolmente prevedibili e sull'esistenza di eventuali interventi alternativi. La

mancata prestazione di un valido consenso informato agli interventi sanitari costituisce autonoma fonte di responsabilità personale per il professionista sanitario, in quanto tale inosservanza rappresenta una palese lesione del diritto all'autodeterminazione della persona assistita. La Federazione ha dunque ribadito con forza la necessità di dare effettività ai principi di solidarietà ed equità data la forte preoccupazione, purtroppo confermata dalle migliaia di denunce in atto, per la proliferazione di contenziosi giudiziari nei confronti dei professionisti della salute nel contesto dell'attuale emergenza pandemica e ritiene che vada presa in considerazione l'idea di limitare eventuali profili di responsabilità professionale degli operatori sanitari in relazione alle attività svolte per fronteggiare l'emergenza COVID-19 attraverso il fondo di solidarietà.

Impariamo a capire che questa è una lotta contro le nostre abitudini e non solo contro il virus. Il vero alleato di Coronavirus è stata l'incompetenza, l'assenza di lungimiranza, l'oblio delle esperienze che ci ha regalato la storia. Il Coronavirus si combatte con il coinvolgimento di tutte le professioni sanitarie, in un unico progetto valoriale di formazione - sin dall'Università - sulla responsabilità, sulla sicurezza delle cure, sulla corretta modalità di comunicazione ed informazione, sulla qualità della relazione, sul consenso informato - ai tempi della pandemia, troppo spesso sacrificato -, sull'etica e sulla deontologia creando una vera e duratura alleanza tra i professionisti sanitari, la cittadinanza e le istituzioni.

Conclusioni

Il SSN deve essere un laboratorio permanente e, come tale, deve avere le risorse umane, professionali, strumentali, tecnologiche, strutturali, territoriali, sociali e, in ultimo ma non per importanza, economiche per le sfide che la società, di volta in volta, impone di affrontare.

E' purtroppo un sentire comune che tutte queste morti non sono dovute

solo alla calamità ma, come si è detto, alle inefficienze ed alle politiche sbagliate della Sanità. I diritti inalienabili dell'uomo espressi dalla Costituzione italiana devono ritrovare effettività. Se tutto questo è accaduto, se professionisti sanitari, anziani, e persone di ogni età sono morte significa che le parole universalità, uguaglianza e solidarietà non hanno ancora un vero contenuto all'interno della nostra società!

E, quindi, per il post-lockdown, si chiede alle Istituzioni “di disegnare insieme le nuove rotte” del camminare solidalmente con le persone, con i professionisti sanitari, con la società nel rispetto dei diritti inviolabili della persona scritti nella nostra Costituzione.

Sergio Pillon

Già Commissione Tecnica Paritetica per lo sviluppo della Telemedicina Nazionale

Le linee di indirizzo nazionali sulla Telemedicina: una revisione ragionata

Introduzione

Dal sito del Ministero della Salute: “Nella seduta del 20 febbraio 2014 la Conferenza Stato-Regioni ha sancito l'Intesa sulle Linee di indirizzo nazionali sulla Telemedicina.

Tale documento, predisposto da un apposito Tavolo tecnico istituito nell'ambito del Consiglio Superiore di Sanità nel febbraio 2011, è stato successivamente oggetto di un percorso di condivisione con le Regioni e le Province autonome a cura del Ministero della salute. Le Linee di indirizzo nazionali delineano un quadro strategico nel quale collocare gli ambiti prioritari di applicazione della Telemedicina, analizzano modelli, processi e modalità di integrazione dei servizi di Telemedicina nella pratica clinica, definiscono tassonomie e classificazioni comuni, affrontano aspetti concernenti i profili normativi e regolamentari e la sostenibilità economica dei servizi e delle prestazioni di Telemedicina.

L'intesa acquisita rappresenta un risultato particolarmente rilevante tenuto conto della necessità, non più procrastinabile, di ripensare il modello organizzativo e strutturale del servizio sanitario nazionale del nostro Paese, rispetto alla quale la diffusione sul territorio dei servizi di Telemedicina può costituire un importante fattore abilitante. Il recepimento delle Linee di indirizzo nazionali sulla Telemedicina sarà valutato in sede di adempimenti LEA.”

La storia

Sei anni fa nasce un documento che sarebbe diventato nel tempo un asse portante della Telemedicina, la storia in sintesi: nel 2011 Il Ministro della salute, Ferruccio Fazio, incarica la professoressa Mariacarla Gilardi, laurea in fisica, Direttore dell'Istituto di Bioimmagini e Fisiologia Molecolare del CNR (IBFM CNR), professore ordinario di Bioingegneria elettronica e informatica, Dipartimento di Scienze della salute, Scuola di Medicina, Università di Milano Bicocca di creare un gruppo di lavoro nel CSS, Consiglio Superiore di Sanità. Viene costituito un tavolo tecnico, un tavolo di esperti, stakeholder aziendali, della PA, degli istituti di ricerca. Nel febbraio 2011 e nel 2012 le linee vengono approvate dal Consiglio Superiore di Sanità.²⁹

Nel 2014 dopo un lungo lavoro del tavolo e grazie al coordinamento della Professoressa Gilardi con la dottoressa Rossana Ugenti (all'epoca direttore generale della digitalizzazione, del sistema informativo sanitario e della statistica) le linee vengono approvate dalla conferenza permanente per i rapporti tra lo Stato, le regioni e le province autonome.³⁰

Nel 2015 viene nominata la Commissione paritetica nazionale per la governance delle linee di Indirizzo, il dott Sergio Pillon viene nominato coordinatore della commissione, la Telemedicina entra nei LEA e le regioni hanno obbligo di recepimento in sede di verifica LEA. Nel 2015-2016 le regioni italiane recepiscono le linee di indirizzo nelle normative regionali. Si tratta del primo documento nazionale di riferimento sul tema, ancora oggi uno dei più avanzati riferimenti per gli indirizzi di sviluppo della Telemedicina in Italia.

²⁹ http://www.salute.gov.it/portale/documentazione/p6_2_2_1.jsp?lingua=italiano&id=2129

³⁰ http://www.salute.gov.it/portale/news/p3_2_1_1_1.jsp?lingua=italiano&menu=notizie&p=dalministero&id=1510

Obiettivi

L'obiettivo finale del documento è favorire l'applicazione operativa della telemedicina nel SSN, obiettivi intermedi sono:

- Supportare la realizzazione di progetti di implementazione di percorsi di diagnosi e cura
- Semplificare, attraverso la proposta di modelli, la realizzazione di servizi
- Definire modelli che garantiscono il Sistema Sanitario ed il cittadino sulla qualità e sicurezza dei processi
- Evidenziare con forza il ruolo primario dell'atto medico sugli aspetti tecnologici
- Creare una infrastruttura comune tra le regioni
- Creare un sistema di definizioni e di indicatori standard dei progetti e delle attività
- Prepararsi alla sfida «europea» del sistema salute
- Definire modelli nazionali di autorizzazione ed accreditamento
- Definire gli ambiti prioritari nazionali di intervento

Cosa vuol dire Telemedicina

Viene definito un concetto chiave: la Telemedicina non rappresenta una specialità medica separata, ma è uno strumento che può essere utilizzato per estendere la pratica tradizionale oltre gli spazi fisici abituali. Si configura, nel quadro normativo generale, come una diversa modalità di erogazione di prestazioni sanitarie e socio-sanitarie e pertanto rientra nella cornice di riferimento che norma tali processi con alcune precisazioni sulle condizioni di attuazione. La Telemedicina non è un obiettivo, la Telemedicina è uno strumento.

Cosa significa in termini operativi erogare servizi di Telemedicina? La

nomenclatura viene definita in una semplice tabella, riportata in basso.

TELEMEDICINA					
CLASSIFICAZIONE		AMBITO	PAZIENTI		RELAZIONE
TELEMEDICINA SPECIALISTICA	TELE VISITA	sanitario	Può essere rivolta a patologie acute, croniche, a situazioni di post-acuzie	Presenza attiva del Paziente	B2C B2B2C
	TELE CONSULTO			Assenza del Paziente	B2B
	TELE COOPERAZIONE SANITARIA			Presenza del Paziente, <i>in tempo reale</i>	B2B2C
TELE SALUTE		sanitario	E' prevalentemente rivolta a patologie croniche	Presenza attiva del Paziente	B2C B2B2C
TELE ASSISTENZA		socio-assistenziale	Può essere rivolta ad anziani e fragili e diversamente abili		

* B2B: individua la relazione tra medici
B2B2C: individua la relazione tra un medico e un paziente mediata attraverso un operatore sanitario
B2C: individua la relazione tra medico e paziente

Tabella 2.1 Classificazione dei servizi di Telemedicina

Cosa si deve fare per essere autorizzati a fare la Telemedicina in Italia?

Vengono definiti i requisiti per poter svolgere attività di Telemedicina in Italia: il centro erogatore è il centro sanitario, il centro servizi fornisce l’infrastruttura tecnica, ove necessario.

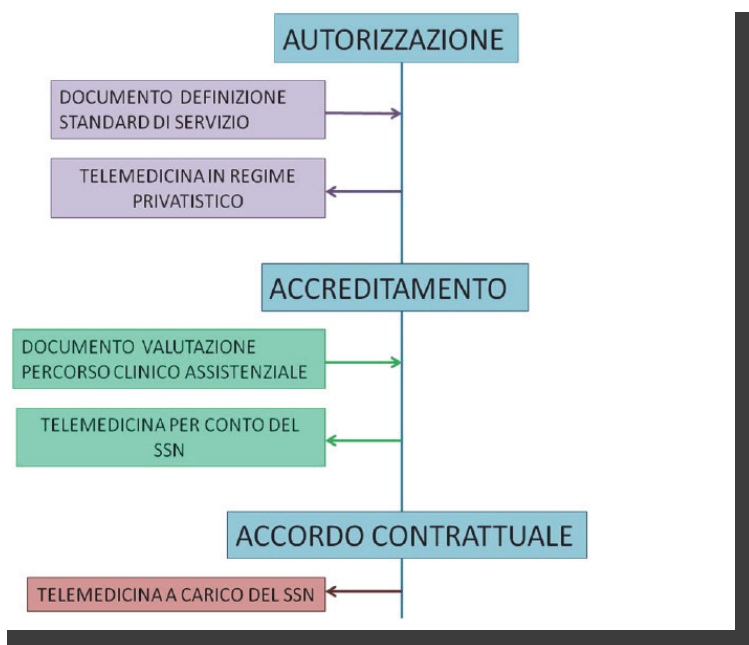
“Per poter esercitare attività di Telemedicina in regime privatistico nelle varie discipline, le strutture interessate (Centro erogatore), devono:

- a) essere autorizzate all’esercizio dalla regione o dalle province autonome per la disciplina specialistica (cardiologia, diagnostica per immagini, oftalmologia, diagnostica clinica ecc.) per la quale si intendono erogare prestazioni di Telemedicina;

- b) attenersi al Documento di definizione degli standard di servizio propri delle prestazioni di Telemedicina erogate, definito dalla Regione, tenuto conto anche di standard definiti a livello nazionale, fatti salvi gli elementi di garanzia come descritti nel paragrafo 5.5

Nel caso di liberi professionisti che lavorano in studi medici privati senza obbligo di apertura al pubblico e ove l'opera intellettuale prevalga su organizzazione e attrezzature, per poter esercitare attività della disciplina specialistica (cardiologia, diagnostica per immagini, oftalmologia, diagnostica clinica ecc.) per la quale si intendono erogare prestazioni di Telemedicina in conformità con eventuali requisiti, norme e regolamenti regionali/comunali (abitabilità, aspetti connessi alla sicurezza e privacy, igiene etc.), devono:

- a) essere abilitati e iscritti all'Albo Professionale ed essere specialisti nella disciplina medica per la quale si intendono erogare servizi di Telemedicina specialistica;
 - b) attenersi al Documento di definizione degli standard di servizio propri delle prestazioni di Telemedicina erogate definito dalla Regione, tenuto conto anche di standard definiti a livello nazionale, fatti salvi gli elementi di garanzia come descritti nel paragrafo 5.5.
- 5.5 Il Documento di definizione degli standard di servizio documenta i livelli di competenza della struttura sanitaria fornendo garanzie di: accesso al servizio, garanzie tecnologiche, professionali, organizzative e cliniche”



Infine, viene definito un framework di indicatori di valutazione economica, di efficacia e soprattutto alcuni concetti generali per la rimborsabilità delle prestazioni.

Remunerazione dei servizi di Telemedicina

Relativamente alla remunerazione dei servizi le linee di indirizzo esplicano: “Allo scopo di definire i principi di un sistema tariffario per la Telemedicina, una prima considerazione può essere fatta rispetto alle classificazioni e tariffazioni già presenti nel quadro normativo del SSN. L'utilizzo, infatti, delle tecnologie ICT può consentire l'erogazione di prestazioni che possono essere ricondotte alle due seguenti tipologie:

- a) prestazioni già previste dai tariffari nazionali e regionali (in particolare nel nomenclatore tariffario delle prestazioni ambulatoriali e

nel ICD9-CM), ma che vengono erogate, grazie all'utilizzo della tecnologia, in Telemedicina e che, in ogni caso, mantengono inalterato il contenuto sostanziale;

- b) prestazioni previste dai tariffari nazionali e regionali, ma che, grazie all'utilizzo della tecnologia, vengono eseguite con modalità (in particolare in relazione al luogo, al momento e alla durata dell'osservazione) che possono concorrere ad un miglioramento del relativo contenuto diagnostico terapeutico e ad un rafforzamento del monitoraggio continuo.

Considerando le attività di Telemedicina riconducibili alla tipologia a) di cui sopra, si può ragionevolmente affermare che per tali prestazioni si debba fare riferimento alla corrispondente descrizione e tariffa del nomenclatore tariffario, valutando in ogni singolo caso - con specifico e analitico riferimento all'uso della tecnologia (hardware, software e connettività) - l'eventuale valorizzazione della diversa modalità di erogazione.

Per le attività di Telemedicina riconducibili alla tipologia b) di cui sopra, si potrà sempre fare riferimento alla tariffa già presente, ma la descrizione e il valore andranno necessariamente modificati in relazione al diverso contenuto della prestazione.

In sintesi, la remunerazione può essere calcolata secondo questo schema:

“Telemedicina specialistica

Con riferimento alla classificazione proposta nel Capitolo 2, la Telemedicina Specialistica può realizzarsi nelle modalità di:

- **Televisita:** le prestazioni di Televisita possono essere riconducibili sia alla tipologia a) che alla tipologia b) di cui sopra.

- **Teleconsulto:** le prestazioni di Teleconsulto possono essere riconducibili alla tipologia a) di cui sopra, in quanto un consulto in modalità telematica non modifica sostanzialmente il contenuto e il risultato della prestazione erogata in modalità convenzionale.
- **Telecooperazione specialistica:** le prestazioni di Telecooperazione sanitaria sono riconducibili sia alla tipologia a) che alla tipologia b). Tuttavia, la Telecooperazione sanitaria, essendo attività che intercorre tra professionisti, tra strutture, o tra professionisti e strutture del SSN, potrebbe non richiedere una tariffazione, ma piuttosto una specifica contrattazione tra le parti.”

Evoluzione normativa

È stata nominata a fine 2015 una commissione paritetica, tra il Ministero della salute ed i rappresentanti delle regioni, “con il compito di monitorare eventuali profili critici connessi ad aspetti normativi e regolamentari conseguenti all'introduzione della Telemedicina inclusi quelli attinenti alla tutela della riservatezza e alla responsabilità professionale, e di formulare proposte, anche di tipo normativo, al Ministero della salute”.

Componenti della commissione sono il dott. Sergio Pillon, designato dal Ministero della Salute, Coordinatore della Commissione, il dott. Antonio Bray e il dott. Nunzio Avino, designato dal Ministero della Salute, la dott.ssa. Loredana Luzzi, il dott. Giampaolo Stopazzolo e l'ing. Paride Lambertini designati dalla Conferenza Stato Regioni.

La commissione ha lavorato per tre anni, realizzando

1. Contatti con le Regioni allo scopo :
 - di valutare il recepimento con appositi atti delle linee di indirizzo

- di valutare il grado di implementazione nella struttura regolatoria regionale
 - di valutare la tipologia di servizi attivati e la classificazione secondo le linee di indirizzo
 - di diffondere la conoscenza specifica dei modelli proposti
2. Contatti con i portatori di interesse (stakeholder) allo scopo:
- di diffondere la conoscenza specifica dei modelli proposti
 - di evidenziare criticità nell'implementazione normative ed operative dal punto di vista **delle associazioni rappresentative del personale sanitario** (società scientifiche, sindacati, rappresentanti delle professioni non ordinistiche,...)
 - di evidenziare criticità nell'implementazione normative ed operative dal punto di vista **delle associazioni rappresentative delle aziende di settore e delle aziende** che operano nel settore
3. Revisione interna delle linee di indirizzo sugli aspetti:
- di implementazione operativa dei processi (integrazione FSE, PDTA, ecc.)
 - di aggiornamento tecnologico (Cybersecurity, IoT, mHealth, Cloud, App, adeguamento normativo, ecc.)
 - di carenze emerse dagli incontri con gli stakeholder (pazienti fragili, professioni sanitarie, aziende di settore)

Conclusioni

Purtroppo il lavoro della commissione non è stato portato a compimento al termine del mandato, all’inizio del 2019, per l’impossibilità di interlocuzione istituzionale, lungamente richiesta ma mai realizzata. Nel frattempo la CD legge Gelli sulla responsabilità professionale del personale sanitario Disposizioni in materia di sicurezza delle cure e della persona assistita, nonché in materia di responsabilità professionale degli esercenti le professioni sanitarie. (17G00041) (GU Serie Generale n.64 del 17-03-2017) indica chiaramente (Art.7) la responsabilità professionale delle strutture sanitarie e dei professionisti ANCHE attraverso la Telemedicina e all’Art.10 l’obbligo di assicurazione anche per la Telemedicina.

Le regioni Veneto, Toscana, Lombardia e la Provincia Autonoma di Trento hanno emanato delibere attuative sulla Telemedicina, basate sulle linee di indirizzo citate, tutte le altre regioni italiane le hanno recepite. Oggi sono anche il modello in Cile per i “Lineamientos para el desarrollo de la Telemedicina y Telesalud en Chile” che ha raccolto il testimone, definendo la Telemedicina un “Bien Público Estratégico para la Competitividad “ e ha portato avanti il modello istituzionale, con il Ministero della salute, il Ministero dello sviluppo economico , il Ministero dell’innovazione e l’equivalente cileno di CONSIP, denominato “Chilecompra”

E’ necessario un lavoro nazionale di approfondimento ed aggiornamento delle linee di indirizzo, chiesto da TUTTI gli stakeholder del settore, che riparta dal lavoro fatto, partendo da 8 anni di esperienza fatte dalla prima stesura e dalla enorme mole di lavoro e di esperienze successive.

Sergio Pillon
Dirigente medico

L'approccio sistemico alla salute, attraverso la salute e le cure digitali. Scompare il "cronico" e la medicina diventa "della persona", personalizzata, una sola, per tutti

Il problema

Nonostante il ritmo delle nuove scoperte scientifiche, l'attuale sistema della ricerca clinica non affronta pienamente la domanda clinica quotidiana: qual è la linea di condotta più adeguata per un particolare paziente, in queste condizioni, in questa fase della malattia? Dal punto di vista del clinico, le informazioni più importanti a disposizione per il processo decisionale si basano sull'osservazione e sull'esperienza. Con l'accumulo di grandi quantità di dati relativi alla salute, i metodi per la quantificazione dell'effetto terapeutico si sono evoluti rapidamente e sono guidati dalle recenti innovazioni in statistica, apprendimento automatico e Big Data. La recente tecnologia consente l'uso di strumenti di supporto alle decisioni cliniche (quasi) in tempo reale, consentendo la quantificazione e la definizione delle priorità in presenza di problemi clinici senza risposta, in assenza di prove pubblicate (...)³¹ Inizio con una citazione di un articolo, che rende chiarissima la sfida che oggi noi clinici dobbiamo affrontare, dare la cura giusta, alla persona giusta, al momento giusto. E questo sembra facile solo in apparenza. Parliamo di persone e non di malattie, si attribuisce ad Ippocrate, 450 anni prima di Cristo, la frase “è più importante sapere che tipo di persona abbia una malattia, che sapere che tipo di

³¹ Van Poucke S, Thomeer M, Heath J, Vukicevic M
Are Randomized Controlled Trials the (G)old Standard? From Clinical Intelligence to Prescriptive Analytics
J Med Internet Res 2016;18(7):e185

malattia abbia una persona.” Poco importa se sia veramente di Ippocrate ma il concetto è evidente nella pratica clinica odierna. Oggi classifichiamo un paziente clinicamente, ad esempio maschio, basso, anziano, magro, in terapia con..., iperteso, diabetico, con condizioni legate all’invecchiamento, ex fumatore, ex operaio, con artrosi delle ginocchia, ipertrofia prostatica, ma dovremmo anche aggiungere parametri come livello culturale, economico, ambiente in cui vive, relazioni sociali, aderenza alla terapia, stile di vita, periodicità dei controlli, e questo i nostri vecchi maestri lo insegnavano dai primi del novecento. E perché non aggiungere oggi anche la genetica, certamente utile ad esempio per il rischio infarto, trombosi, neoplasie, e poi l’epigenoma, il trascrittoma, il proteoma ... e vogliamo dimenticare la medicina molecolare in arrivo? E il network cellulare? In figura 1 uno schema, da approfondire on line...³²



Figura 2 Un esempio dei collegamenti a livello molecolare o genetico oggi noti tra molte patologie

³² <https://exploring-data.com/vis/human-disease-network/>

Dalla medicina reattiva attraverso la medicina di iniziativa per arrivare alla medicina personalizzata

Oggi il medico cerca di dare un ordine a tutte queste informazioni ma certamente l'approccio al paziente cambia: si passa da una medicina di tipo "reattivo", la cui esemplificazione sta nella frase "se sto bene cosa vado a fare dal medico", ad una condizione in cui si va dal medico per stare bene. Molti oggi si affidano a Google, ai social ma sappiamo bene quanto sia rischiosa l'autodiagnosi, ed ecco nascere tante storture di un Sistema Sanitario universalistico, il "consumismo sanitario". "Dottore voglio fare l'eco-color doppler..." "Perché lo vuole fare?" la risposta lascia senza parole: "lo ha fatto mia cognata, hanno trovato qualcosa a lei e lo voglio fare anch'io". Attenzione il problema è più profondo di quello che sembra, non si richiede la visita dell'Angiologo, che potrebbe avere un senso maggiore, ma solo un esame strumentale, e poi se, come succede spesso ad una certa età si trova qualche piccola cosa... apriti cielo, sempre senza chiedere il parere dall'angiologo. Ma, continuando con l'esempio, siamo sicuri che il problema di quella signora sia la piccola placca sull'arteria? Sappiamo che ci sono condizioni genetiche, stili di vita, comorbidità... ma in fondo non è sbagliato fare controlli ma quando, quali, per tutti? ed ecco l'approccio sistemico, esemplificato anche nella figura 2, tratta dal testo "Network Medicine"³³

³³ Network Medicine, Complex Systems in Human Disease and Therapeutics. Edited by Joseph Loscalzo, Albert-László Barabási, Edwin K. Silverman ISBN 9780674436534, Publication Date: 02/01/2017

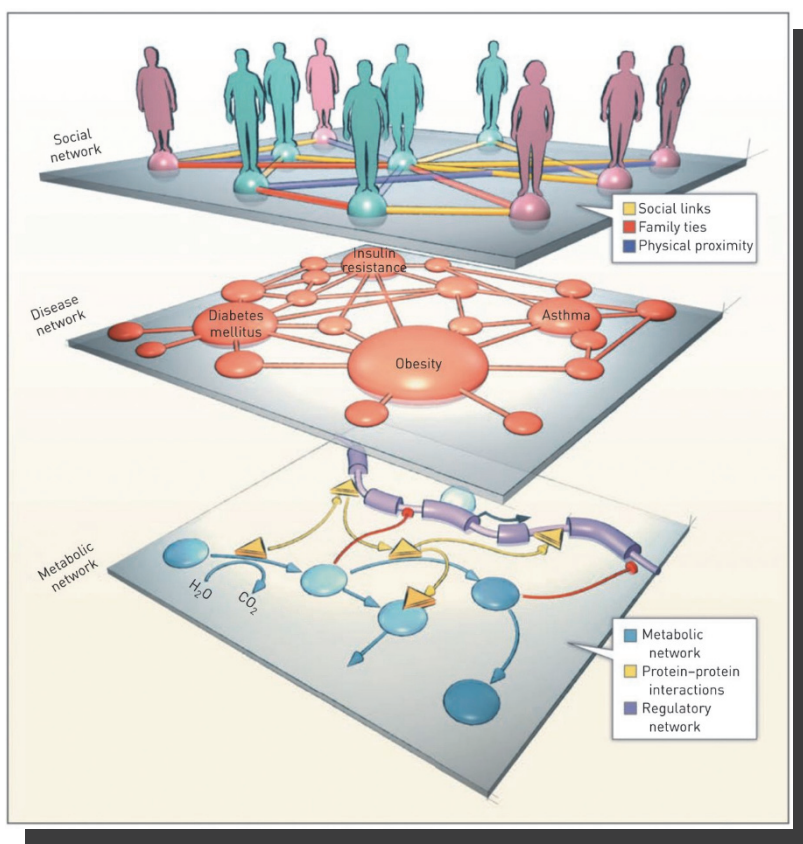


Figura 3 le reti delle patologie

La medicina sistemica come risposta

Dal sito della società europea di system medicine estraggo una definizione di medicina sistemica, un “manifesto” che chiarisce il contesto che riporto in sintesi³⁴.

“La medicina sistemica è un nuovo approccio alla medicina. È il primo passo nel percorso verso la medicina personalizzata. La medicina sistemica si basa su modelli computerizzati, in cui grandi quantità di dati clinici sono utilizzati per analizzare la salute dei singoli pazienti, promette

³⁴ <https://easym.eu/about-easym/what-is-systems-medicine/>

di approfondire la nostra comprensione dei meccanismi della malattia, di aumentare l'efficacia dei trattamenti e di ridurre i costi dell'assistenza sanitaria. In definitiva, questa tendenza verso un approccio più personalizzato può cambiare radicalmente l'interazione tra pazienti, medici e altri operatori sanitari.

Non esiste un "paziente medio", oggi le persone vivono più a lungo e ci sono un numero maggiore di pazienti con più malattie croniche contemporanee. Può essere difficile per medici e pazienti decidere il trattamento giusto e il modo migliore per affrontare i vari problemi di salute coinvolti. Nei pazienti con più di una malattia, le linee guida di trattamento possono persino essere contraddittorie, perché le linee guida si basano spesso su studi clinici su pazienti più giovani, con comorbidità che non “influenzano” lo studio e che probabilmente sono molto diversi dai pazienti nello studio del medico. Nessun singolo paziente è mai esattamente uguale al paziente "medio" per il quale sono state scritte le linee guida, ecco perché, nella maggior parte dei casi, i farmaci somministrati nel contesto degli attuali regimi di trattamento non vanno a beneficio del singolo paziente come vorremmo.

La medicina sistemica promette di cambiare radicalmente l'assistenza sanitaria. Alla base ci sono modelli meccanicistici che elaborano i dati del singolo paziente per fornire previsioni individuali sugli esiti in diversi scenari. Il modello simula gli effetti di varie opzioni di trattamento in combinazione con specifici cambiamenti nello stile di vita. Questi risultati modellati non sono di natura generale; si basano invece su una conoscenza approfondita del sistema del singolo paziente e di come risponde. La terapia mirata può comportare una combinazione di farmaci, in cui un farmaco blocca determinate vie di fuga per massimizzare l'efficacia dell'altro farmaco. Allo stesso modo, il rischio di effetti collaterali durante il trattamento può essere ridotto al minimo.”

La medicina sistemica sta cambiando il modo in cui gli scienziati guar-

dano alle malattie. È stato dimostrato che gruppi di malattie apparentemente ben distinte condividono percorsi patologici comuni. Questa scoperta sottolinea la necessità di un approccio multidisciplinare alla ricerca di nuovi obiettivi per lo sviluppo di diagnostica, farmaci e altri trattamenti. L'approccio della medicina sistemica sta "rimescolando" la scienza biomedica e sta aprendo la strada alla medicina personalizzata. Per realizzare il suo pieno potenziale, esperti di scienze della vita, clinici e matematici devono imparare a parlare reciprocamente. Anche il coinvolgimento attivo dei pazienti e delle loro organizzazioni è di vitale importanza, al fine di garantire che il nuovo approccio alla medicina soddisfi pienamente le loro esigenze. Ciò evidenzia l'importanza dell'attuale tendenza verso una maggiore collaborazione a molti livelli - a livello locale, nazionale e internazionale - in Europa e altrove.

I progressi tecnologici e scientifici sono già qui e continueranno a sviluppare e migliorare la pratica medica; il cambiamento è inevitabile. Per il SSN la domanda non è se dovremmo seguire la strada della medicina personalizzata, ma piuttosto come possiamo meglio rispondere e adattarci, per garantire a tutti i benefici - indipendentemente da dove vivono le persone, le malattie che hanno o dove si trovano o dove gli vengono assicurate le cure. La carta europea dei diritti del malato³⁵ stabilisce chiaramente, tra i vari diritti

- il Diritto all'innovazione: "Ogni individuo ha il diritto di accedere a procedure innovative, incluse quelle diagnostiche, in linea con gli standard internazionali e indipendentemente da considerazioni economiche o finanziarie"
- Il Diritto a un trattamento personalizzato: "Ogni individuo ha il diritto a programmi diagnostici o terapeutici il più possibile adatti alle sue esigenze personali".

³⁵ https://ec.europa.eu/health/ph_overview/co_operation/mobility/docs/health_services_co108_en.pdf

Lezioni apprese dal fronte della pandemia

Stiamo intraprendendo un viaggio verso l'integrazione di un approccio medico personalizzato nell'assistenza sanitaria tradizionale. Bisogna far capire a tutto il SSN che la digitalizzazione della salute e delle cure è l'obiettivo **tecnologico** per arrivare ad una medicina della persona, il modello **operativo** per arrivare ad una medicina della persona passa attraverso **la medicina dei sistemi** e la Telemedicina con cui tutti oggi si riempiono la bocca, è solo uno dei tanti strumenti, come lo sono l'intelligenza artificiale, il fascicolo sanitario, le terapie digitali,...

La pandemia ha chiarito che l'obiettivo finale è quello di sistema sanitario resiliente e personalizzato che...

... abbia la capacità che ha una materia vivente di autoripararsi dopo un danno,

... possa ritornare al suo stato iniziale dopo essere stato sottoposto a una perturbazione che ha modificato quello stato,

... abbia la capacità di adattarsi alle condizioni d'uso e di resistere all'usura in modo da garantire la disponibilità dei servizi erogati,

... abbia la capacità di un materiale di assorbire energia in conseguenza delle deformazioni elastiche e plastiche fino alla sua rottura,

... abbia la capacità di far fronte in maniera positiva agli eventi traumatici,

... abbia la capacità intrinseca di modificare il proprio funzionamento prima, durante e in seguito ad un cambiamento o ad una perturbazione, in modo da poter continuare le operazioni necessarie sia in condizioni previste sia in condizioni impreviste.

Come fare per seguire in Italia la medicina sistemica? Naturalmente "ogni scarrafone è bello a mamma sua" ma io, come componente del consiglio direttivo della ASSIMSS (ASSociazione Italiana di Medicina & Sanità Sistemica) non posso che raccomandare la nostra biblioteca!

Continuità assistenziale: rinnovare il nostro Sistema Sanitario Nazionale rendendolo più forte e coerente con i bisogni della collettività

Introduzione

Secondo l'OMS³⁶ la continuità assistenziale è il grado con cui una serie di eventi sanitari distinti sono vissuti dalle persone in modo interconnesso nel tempo e coerenti con le loro esigenze e preferenze di salute.

Sinonimi di continuità della cura sono: il coordinamento assistenziale, il piano di dimissione, *il disease management, il case management*, l'integrazione dei servizi cure condivise (*shared care*), *il patient/client-oriented il seamless care, l'integrated care, etc.*³⁷⁻³⁸⁻³⁹.

Il coordinamento assistenziale è un approccio proattivo che riunisce i professionisti, fornitori di assistenza, per soddisfare le esigenze degli utenti dei servizi, con la finalità di garantire cure integrate e incentrate sulla persona nei vari setting: domicilio, ospedale o altra realtà. In questo modo, l'ospedale ad alta tecnologia e a media e bassa complessità assi-

³⁶ World Health Organization. Continuity and coordination of care: a practice brief to support implementation of the WHO Framework on integrated people-centred health services. Geneva: World Health Organization; 2018. Licence:CC BY-NC-SA 3.0 IGO.

³⁷ Riegel B, Carlson B, Kopp Z, LePetri B, Glaser D, Unger A. Effect of a standardized nurse case-management telephone intervention on resource use in patients with chronic heart failure. Arch Intern Med 2002; 162: 705-12.

³⁸ Gonseth J, Guallar-Castillon P, Banegas JR, Rodriguez-Artalejo F. The effectiveness of disease management programmes in reducing hospital re-admission in older patients with heart failure: a systematic review and meta-analysis of published reports. Eur Heart J 2004; 25: 1570-95.

³⁹ Haggerty JL, Reid RJ, Feeman GK, Starfield BH, Adair CE, McKendry R. Continuity of care: a multidisciplinary review. BMJ 2003; 327:1219-21.

stenziale rimane per i pazienti acuti, e il territorio effettua la presa in carico precoce dello stesso e gestisce la cronicità, esegue la promozione della salute e la medicina di iniziativa.

La continuità e il coordinamento delle cure sono strettamente correlati

La continuità consente il coordinamento dell'assistenza creando le condizioni e le relazioni per supportare interazioni senza soluzione di continuità tra più fornitori all'interno di team interdisciplinari o in contesti o settori assistenziali. Un sondaggio sulla politica sanitaria internazionale condotto dal Commonwealth Fund ha rilevato un'associazione significativa tra la relazione continua con un medico di base e i migliori outcome nel coordinamento delle cure⁴⁰. Nei paesi ad alto reddito e nelle economie emergenti, quando le aspettative aumentano, il pubblico può ignorare il loro professionista delle cure primarie per accedere ai servizi ospedalieri direttamente⁴¹. L'accesso ai servizi può differire in modo significativo tra regioni ricche e meno abbienti e tra residenti permanenti e migranti⁴²⁻⁴³. Deeny et al.⁴⁴ hanno definito la continuità come un concetto complesso di più strutture e dimensioni. I quattro settori di continuità riguardano:

- **La continuità interpersonale.** L'esperienza soggettiva della relazione premurosa tra un paziente e il suo professionista sanitario.

⁴⁰ Penm J, MacKinnon NJ, Strakowski SM, Ying J, Doty MM. Minding the gap: factors associated with primary care coordination of adults in 11 countries. *Ann Fam Med*. 2017;15(2):113–9.

⁴¹ Malhotra C, Do YK. Socio-economic disparities in health system responsiveness in India. *Health Policy Plan*. 2013; 28(2):197–205.

⁴² Liu S, Griffiths SM. From economic development to public health improvement: China faces equity challenges. *Public Health*. 2011;125(10):669–74.

⁴³ Meng Q, Zhang J, Yan F, Hoekstra EJ, Zhuo J. One country, two worlds – the health disparity in China. *Glob Public Health*. 2012;7(2):124–36.

⁴⁴ Deeny S, Gardner T, Al-Zaidy S, Barker I, Steventon A. Briefing: reducing hospital admissions by improving continuity in general practice. London: The Health Foundation; 2017.

- **La continuità longitudinale.** Una storia di interazione con lo stesso professionista sanitario con una serie di episodi distinti.
- **La continuità gestionale.** Collaborazione efficace del team attraverso i confini dell'assistenza per fornire le cure senza soluzione di continuità.
- **La continuità informativa.** La disponibilità di dare informazione clinica e psicosociale in tutti gli incontri con i professionisti.

Modelli efficaci di assistenza integrata centrata sulla persona spesso combinano diversi interventi pratici che supportano diversi aspetti della continuità e del coordinamento dell'assistenza. Questi possono essere integrati per amplificare il loro effetto nelle varie fasi del percorso di cura e, idealmente, vengono erogati nell'ambito di un programma completo che può essere adattato a una specifica condizione o gruppo di cura ma che hanno come focus l'assistenza primaria. Le evidenze individuano otto priorità⁴⁵:

1. **Continuità con un professionista delle cure primarie.** Le persone che hanno un contatto continuo con il loro medico di famiglia hanno meno presenze e ricoveri in un dipartimento di emergenza per condizioni che richiedono cure ambulatoriali, e sono più soddisfatti della loro cura.
2. **Pianificazione collaborativa dell'assistenza e condivisione del processo decisionale.** Avere una pianificazione centrata sulla persona e orientata all'obiettivo delle cure e del coaching che consenta alle persone, alle famiglie e ai caregiver informali di essere pienamente coinvolti nella valutazione e nelle decisioni in merito

⁴⁵ World Health Organization. Opera citata a p.p.

alle cure, è un fattore di successo per il coordinamento dell'assistenza.

3. **Gestione dei casi per persone con esigenze complesse.** Avere una relazione proattiva e continua nella ricerca di casi, nella valutazione, nella pianificazione dell'assistenza e nel coordinamento dell'assistenza per integrare i servizi richiesti da un individuo riduce la probabilità che si verifichino lacune nelle cure.
4. **Servizi collocati o un unico punto di accesso.** La collocazione di diversi professionisti, fornitori e servizi e collegamenti con persone che conoscono la comunità locale e le risorse volontarie aiutano le persone che necessitano di cure croniche ad accedere ai servizi e al supporto della comunità di cui hanno bisogno.
5. **Cure transitorie o intermedie.** Una gestione efficace della transizione delle cure dall'ospedale a casa migliora la qualità delle cure, accelera il recupero funzionale, riduce il tasso di ri-ospedalizzazione e riduce il costo delle cure.
6. **Assistenza completa lungo l'intero percorso.** Un coordinamento efficace delle cure anticipa le crisi e può fornire risposte urgenti la sera e nel fine settimana, con professionisti che comunicano bene e condividono le informazioni dalle cartelle cliniche e sanitarie lungo l'intero percorso.
7. **Tecnologia a supporto della continuità e del coordinamento delle cure.** Strumenti e piattaforme per lo scambio di informazioni facilitano l'adozione di interventi pratici e l'identificazione di persone che hanno più condizioni, circostanze complesse o che traggono il massimo vantaggio dal coordinamento delle cure.
8. **Sviluppo della capacità della forza lavoro.** Lo sviluppo delle capacità, dei punti di forza e della fiducia della forza lavoro più ampia assicura che abbiano la competenza per ricoprire i loro ruoli potenziali nel garantire continuità e coordinamento delle cure.

Continuità delle cure ai pazienti affetti da SARS-CoV-2

Il tema della continuità delle cure è emerso in modo ancora più importante durante l'emergenza sanitaria correlata al COVID-19. Tra le misure chiave che i sistemi sanitari regionali stanno mettendo in atto in risposta all'epidemia garantendo la continuità, vi sono soluzioni organizzative in grado di garantire la sorveglianza continua da remoto (telemonitoraggio e telenursing) e l'assistenza di prossimità ai pazienti affetti da SARS-CoV-2 dimessi a domicilio o in contesti residenziali (Assistenza Proattiva Infermieristica). Infatti, in assenza di una terapia specifica per il trattamento dell'infezione da SARS-CoV-2, l'isolamento a domicilio e il monitoraggio costituiscono l'unica modalità di approccio possibile per la gestione dei pazienti che ne sono affetti. Infatti, l'infezione da SARS-CoV-2 determina uno stato di malattia della persona assistita che gli interventi medici attuali possono solo controllare ma non "curare" e per la quale si rende necessaria un'alleanza organizzata con la comunità⁴⁶.

L'esplosione della pandemia, oltre alla colossale emergenza creatasi negli ospedali più direttamente e drammaticamente coinvolti nella fase 1, ha naturalmente implicato misure di riorganizzazione dell'intero sistema di offerta dell'assistenza.

La fase 2 dell'emergenza COVID-19 ha visto il coinvolgimento soprattutto della rete dei servizi territoriali ed il loro potenziamento e integrazione con quelli ospedalieri. È opportuno evidenziare, in proposito, che nelle realtà sanitarie italiane in cui il sistema delle cure primarie è già molto sviluppato, la gestione assistenziale dei pazienti con SARS-CoV-2 si è dimostrata sicuramente più efficace e la tenuta del Sistema Sanitario ha dato risultati più soddisfacenti consentendo di:

⁴⁶ Bengoa R. Dipartimento della Sanità e Malattie Croniche. Ginevra: OMS, 2001.

- Garantire canali di ascolto attivo del bisogno dei cittadini, sia per quanto riguarda le problematiche specifiche sia per quanto riguarda la gestione della risposta ad altri bisogni sanitari della popolazione;
- Svolgere una funzione proattiva con particolare riferimento alla popolazione fragile, anche attraverso l'adozione di strumenti e/o metodologie che consentano la rilevazione del rischio e il triage COVID-19, nonché l'utilizzo delle tecnologie di Telemedicina;
- Fornire assistenza ai casi confermati COVID-19 in isolamento domiciliare o alberghiero o altro, attivando la modalità di sorveglianza sanitaria, anche attraverso il telemonitoraggio e la telesorveglianza al fine di prevenire l'insorgenza di situazioni critiche e consentire un'adeguata programmazione degli interventi;
- Monitorare le strutture residenziali sociosanitarie e socioassistenziali - compresi alberghi protetti COVID - garantendo laddove necessario le specifiche azioni di sorveglianza sanitaria, nonché gli opportuni interventi sanitari.

La professione Infermieristica coinvolta nella gestione multidisciplinare dei pazienti affetti da SARS-CoV-2 ha svolto e sta continuando a svolgere un ruolo centrale garantendo la continuità dell'assistenza dei pazienti affetti da SARS-CoV-2, soprattutto per quelle categorie ritenute fragili, portatori di una o più malattie croniche⁴⁷⁻⁴⁸, attivandosi anche nella prevenzione attiva sul territorio. L'infermiere, infatti, assicura la visita a domicilio del paziente ed anche il contatto telefonico, garantendo follow-up efficace nella gestione del disease management; assicura la gestione della somministrazione della terapia.

⁴⁷ Napolitano F, Napolitano P, Garofalo L, Recupito M, Angelillo IF. Assessment of Continuity of Care among Patients with Multiple Chronic Conditions in Italy. *PLoS One*. 2016; 11(5): e0154940.

⁴⁸ Vainieri M, Quercioli C, Maccari M, Barsanti S, Murante AM. Reported experience of patients with single or multiple chronic diseases: empirical evidence from Italy. *BMC Health Serv Res*. 2018;18:659.

Modelli per la gestione della continuità assistenziale dei pazienti affetti da SARS-CoV-2. Assistenza Proattiva Infermieristica (API) e Infermiere di Famiglia e di comunità (IFeC)

L'Assistenza Proattiva Infermieristica (API), è uno dei modelli di potenziamento delle cure primarie messo in atto da alcune Regioni, sulla scorta delle indicazioni del Governo. L'API è costituita da personale infermieristico appositamente formato alla gestione assistenziale dei casi COVID. Il fabbisogno di risorse infermieristiche necessarie è pari 1 infermiere ogni 10.000 abitanti.

Il modello dell'Assistenza Proattiva Infermieristica (API), in coerenza con quanto già previsto dal Piano Nazionale della Cronicità, costituisce uno strumento di gestione dell'assistenza territoriale al fine di garantire la presa in carico e la continuità assistenziale dei pazienti cronici, su cui i SSR, prima dell'epidemia, avevano concentrato le proprie azioni programmatiche.

L'API opera nell'ambito di un coordinamento dei servizi distrettuali di riferimento assicurando:

- a) Attività assistenziale da remoto attraverso telemonitoraggio e telenursing per la sorveglianza di pazienti fragili COVID-19 positivi;
- b) Attività di assistenza diretta a domicilio o struttura di ospitalità del paziente (struttura residenziale anche alberghiera);
- c) Gestione dei test diagnostici su indicazione dei Servizi di Igiene e Sanità Pubblica (SISP) con tamponi in modalità drive in clinics oppure a domicilio e in altro setting di cura;
- d) Attività di monitoraggio e intervento assistenziale nelle strutture sanitarie e socioassistenziali.

Poiché gli interventi dei SSR, nella fase 2 dell'epidemia da COVID-19, dovranno garantire la prevenzione, ma soprattutto l'assistenza ai positivi a domicilio, che per le loro condizioni non hanno bisogno del ricovero in

ospedale ed ai soggetti più fragili affetti da patologie croniche, questo modello organizzativo costituisce anche il presupposto perché in alcune Regioni vi sia il pieno riconoscimento del modello dell'Infermiere di Famiglia e di Comunità (IFeC).

Tale figura prevista nel Patto della Salute, è peraltro già operativa, come già avvenuto in varie realtà regionali italiane (Friuli VG, Piemonte, Toscana, Emilia Romagna, Molise, ecc. e da qualche tempo in alcune Aziende Sanitarie del Lazio: Asl Roma 4, Asl Roma 5, Asl Roma 6).

Nell'ambito dell'API, l'IFeC, dell'infermiere di comunità, collegato in linea gerarchica con le Direzioni Assistenziali aziendali, può gestire i processi infermieristici in ambito familiare e di comunità operando funzionalmente in collaborazione con il Medico di Medicina Generale o con il Pediatra di Libera Scelta. L'équipe multi-professionale dell'assistenza specialistica e domiciliare, è quella deputata a sostenere ed aiutare individuo e caregivers a trovare le soluzioni ai loro bisogni di salute ed a gestire le malattie croniche e le disabilità nell'ambito degli interventi territoriali. Infatti, oltre la diagnosi e la giusta terapia, il paziente ha assoluta necessità di essere seguito, guidato e aiutato nei suoi bisogni di salute con approccio proattivo e trasversale, prerogative queste tipiche della professione infermieristica.

L'IFeC, nell'ambito dell'API, opera in sinergia con il MMG e i servizi distrettuali, all'interno dell'équipe, a favore del paziente affatto da SARS-CoV-2, facendosene carico a domicilio o all'interno della comunità, nel rispetto e nella complementarietà di ruoli e delle competenze professionali.

Centrali Operative per la gestione della continuità assistenziale ospedale-territorio

La continuità rappresenta, come si è detto in precedenza, un obiettivo ed

insieme una strategia per migliorare la qualità dell'assistenza e per rispondere in modo efficace ai problemi critici, alle complessità organizzative di particolari tipologie di pazienti, quali pazienti fragili, cronici che devono essere curati per un lungo periodo.

L'assistenza ai pazienti affetti da SARS-CoV-2 richiede la presa in carico coordinata e prolungata nel tempo (fino alla guarigione) del paziente ai diversi livelli della rete assistenziale tra territorio ed ospedale. In questo senso, la lunga esperienza delle “Centrali Operative per le emergenze” dimostra che questo tipo di modelli organizzativi-operativi, attivi sulle 24 ore a ciclo continuo, sono in grado di assicurare il coordinamento di tutti gli interventi (sanitari e non), secondo criteri di tempestività ed appropriatezza, dal momento della fase di ricezione della chiamata da parte del cittadino sino alla fase di risposta (fase organizzativa), e possono trovare una congrua applicazione rispetto a contesti organizzativi “complessi” (come ad esempio quello dell'emergenza sanitaria da COVID-19) in cui si rende necessario assicurare la continuità nella presa in carico clinico-assistenziale dell'assistito rispetto a più bisogni collegati e prolungati nel tempo, e che devono essere adeguatamente supportati anche attraverso specifici “percorsi” che accompagnino il paziente all'interno della rete dei servizi sanitari, guidandolo attraverso modalità di cura più efficaci ed appropriate.

L'emergenza COVID-19 ha accelerato la reingegnerizzazione delle cure primarie, cui è impegnato il nostro Paese, prevedendo il passaggio dall'erogazione di prestazioni parcellizzate alla realizzazione di percorsi condivisi tra gli operatori e tra questi e gli utenti, trasformando il paradigma della “medicina di attesa” in “medicina di iniziativa” orientata alla “promozione attiva” della salute e alla responsabilizzazione del cittadino verso il proprio benessere. La realizzazione della Centrale Continuità Assistenziale - Ospedale Territorio (CCA-OT), supportata dalle tecnologie

di Telemedicina, consente dunque di organizzare risposte adeguate affinché a livello territoriale si possano efficacemente contrastare situazioni di acuzie senza che queste determinino l'ospedalizzazione per il paziente affetto da SARS-CoV-2, stabile e senza problemi respiratori. In quest'ottica, il "territorio" deve essere dunque attrezzato per gestire la continuità sia in "entrata" che in "uscita" verso l'ospedale. Mentre, l'ospedale deve riuscire a fare la sua parte gestendo in modo integrato con il territorio i casi di assistenza COVID complessi. Il modello della CCA-OT a gestione infermieristica consente di assolvere a pieno a questo difficile mandato.

Giuliano Pozza

CIO Università Cattolica del Sacro Cuore e Past President di AISIS

Value-Based Customer Experience: l'innovazione che non c'è in Sanità (sia prima che dopo il Coronavirus)

Perché Amazon e Netflix stanno ridefinendo la *customer experience* in Sanità

Già il titolo, lo so, farà storcere il naso a molte persone. Perché parlare di *customer experience* e di “cliente” in Sanità non è cosa gradita a tutti. Molti avrebbero preferito un *patient* al posto di *customer*. Invece ho deciso di lasciare la parola *customer* perché credo sia importante anche in sanità restare agganciati a quello che avviene negli altri settori, dove chi acquista un bene o fruisce di un servizio è indubitabilmente un cliente. Un C.I.O. americano, Jonathan Manis della Christus Health, disse durante il Digital Health Summit di AISIS⁴⁹ del 2019⁵⁰ che l'innovazione della *customer experience*, anche in Sanità, la fanno Amazon e Netflix. Perché sì, chi entra in una struttura sanitaria assume volente o nolente i panni del paziente⁵¹, ossia di colui che soffre e tollera tutto, ma nel resto della sua vita è un *cliente* di servizi di eccellenza come quelli citati. E così le aspettative si alzano: se Amazon mi abitua ad avere un'efficienza operativa estrema, diventa sempre meno accettabile fare delle code interminabili agli sportelli per l'accettazione di una visita o attendere per minuti o a volte ore al telefono prima che un operatore ci dia retta per prenotare un esame. Se Netflix mi fornisce un'esperienza fortemente personalizzata, è difficile poi accettare di essere parcheggiati in corridoi angusti e anonimi

⁴⁹ www.aisis.it

⁵⁰ <http://digitalhealthsummit.it/component/speventum/speaker/74-jonathan-manis>

⁵¹ Da *pator=soffro*, ossia colui che soffre, che tollera, che attende e perservera con tranquillità: <https://www.etimo.it/?term=paziente>

in attesa che il medico chiami il tuo codice identificativo (per rispetto della privacy), oppure digerire il fatto che per un intervento magari alle 4 di pomeriggio si venga convocati insieme ad altre decine di pazienti alle 7 di mattina.

In questo breve approfondimento parleremo quindi di *customer experience* vista nell'ottica di chi usufruisce dei servizi (i pazienti, ma anche i loro famigliari e caregiver) e del modo di misurarla, proporremo un modello di maturità per gli strumenti per la *customer experience* in Sanità e infine affronteremo uno dei grandi paradossi della Sanità. Infatti nel nostro paese (e negli altri con sistemi simili), viviamo la grande ricchezza di un Sistema Sanitario universalistico, la qual cosa credo possa essere considerata uno dei traguardi di civiltà più importanti della storia dell'umanità, ma che strutturalmente favorisce una *customer experience* spesso frammentata e a volte onestamente problematica. Questa situazione è comprensibilmente peggiorata nella gestione dell'emergenza del COVID-19, dove gli obiettivi erano altri, ma ora è ancora più urgente intervenire per invertire la tendenza.

Dal CRM alla Value-Based Customer Experience

La *customer experience* (da ora in poi la abbrevieremo in CX) sembra essere ormai il *Sacro Graal* del nuovo mondo digitale. Si dice sempre più spesso che il cliente non compra un prodotto o un servizio ma un'esperienza. Innanzitutto va chiarito in cosa si differenzia la gestione della CX (Customer Experience Management o CEM) dalla gestione della CR (Customer Relationship o CRM). In questo ci aiuta un articolo della HBR: Understanding Customer Experience di C. Meyer e A. Schwager⁵². La

⁵² https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/35132402/FINAL_HBR_Understanding_Customer_Experience.pdf?1413332186=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DUnderstanding_Customer_Experience.pdf&Expires=1592144154&Signature=c3CJuBE0MM7vGzlgkcDQ3fMWjm45I5UcaxVgwNvTUPGZ8cHOPOgrqLOKfUJkmokvIPGw6yO9zX53e4J

sintesi è rappresentata nella figura seguente:

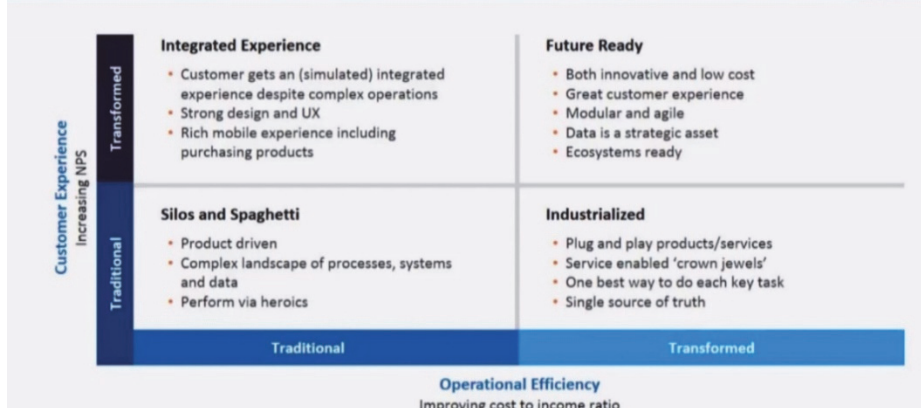
	Cosa	Quando	Strumenti di monitoraggio	Chi usa le informazioni	Rilevanza per le performance
Customer Experience Management (CEM)	Cattura e distribuisce quello che un cliente pensa dell'azienda	Ai punti di interazione del cliente (touch points)	Sondaggi, studi focalizzati e osservazioni, ricerche "voice of customer"	Leader sia di business che funzionali per creare aspettative gestibili ed esperienze su prodotti e servizi	A priori: trova spazi di offerta per riempire i vuoti tra aspettative ed esperienza
Customer Relationship Management (CRM)	Cattura e distribuisce quello che l'azienda sa di un cliente	Dopo ogni interazione c'è una registrazione e	Dati dai punti vendita, ricerche di marketing, dati dai siti web e tracciatura automatica vendite	Organizzazioni a diretto contatto con i clienti, come marketing, supporto sul campo e supporto clienti, per rendere più efficiente ed efficace il servizio	A posteriori: facilita il cross-selling attraverso pacchetti di offerta che includono prodotti più e meno richiesti

Quando poi parliamo di CX, gli aggettivi qualificativi si sprecano. Un famoso framework di P. Weill dell'MIT colloca bene il concetto di *Integrated CX*⁵³ nel percorso della trasformazione digitale:

S9Lg7wifB06gO~cdrWy0CCtC3GkBRsBqTTwNIm1jwG8HzGPC1vJvFUaIJId0QAmSfmw3O
qhDaRbwJJAGJk-6QEDqfh~-Sw9tZdAhKPYhMhGNfctt0seK4rpzGKAb~8r-
sMziOKdJh~NKXOfw~wq8RbAwB92R~GymPoTBt8cKRqekvDJ6fL-
U2GlcYld4X4DBIkHaxyKrJnfLAm-
WJybTRZsJI7uqp74p7ytTqR0JpL1c0GvNxzIH0iDEjXuFN84WjSvETjQ__&Key-Pair-
Id=APKAJLOHF5GGSLRBV4ZA

⁵³ <http://cistr.mit.edu/publications-and-tools/publication-search/the-digital-playbook/>

What is digital business transformation?



Altri hanno parlato di *Connected CX*⁵⁴ e di *Intelligent CX*⁵⁵. Ognuna di queste definizioni sottolinea un aspetto particolare, ossia l'integrazione di esperienza, la multicanalità o l'utilizzo di strumenti di Intelligenza Artificiale. Tutti temi interessanti a mio parere, ma ancora parziali. L'aggettivo che io trovo più appropriato, soprattutto in Sanità, è quello di *Value-Based CX*⁵⁶.

Il concetto di valore in Sanità è definito dal framework sulla Value Based Healthcare introdotto da M. Porter nel suo famoso articolo sulla HBR del 2005⁵⁷. La formula base è la seguente:

⁵⁴ <https://www.ttec.com/sites/default/files/eb-inside-the-connected-customer-experience.pdf>

⁵⁵ <https://www.contentintelligence.net/it/ci/intelligent-experience-il-futuro-della-customer-experience>

⁵⁶ <https://www.mckinsey.com/business-functions/marketing-and-sales/our-insights/linking-the-customer-experience-to-value#>

⁵⁷ https://www.hbs.edu/faculty/Publication%20Files/20050627%20IHI%20Impact%20Meeting%2006272005%20Final-NV_c5acc589-9f69-48db-9c64-75df74dc30a5.pdf

$$\text{Patient Value} = \frac{\text{Health Outcomes}}{\text{Cost}}$$

Alcune osservazioni sono importanti. Innanzitutto il valore è sempre definito da parte di chi fruisce dei servizi (paziente e caregivers, il cliente appunto). Inoltre il valore è misurato come un rapporto tra risultati in termini di salute (health outcomes) e costi. Qualcuno ha provato a generalizzare la formula interpretando in modo esteso il numeratore e introducendo tra gli outcomes anche l'esperienza del paziente/cliente⁵⁸:



Credo che questa generalizzazione sia quanto mai opportuna ora. Intendiamoci, nessuno nega che i due pilastri fondamentali dell'esperienza del paziente/cliente siano l'accesso alla cura e la qualità della

⁵⁸ <https://www.raslss.com/healthcare-shift-volume-value/#gsc.tab=0>

cura (ossia gli outcome clinici). Però non va negato che, in un contesto sanitario dove la prevenzione e la cronicizzazione delle malattie sono sempre più importanti, la CX è diventata una componente fondamentale del valore dei servizi ricevuti.

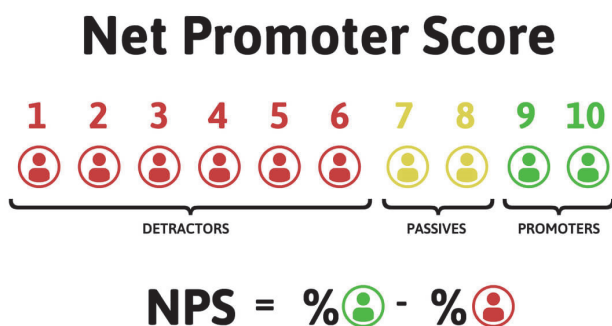
Qualche esempio può servire a capire perché questa formulazione sia più adatta rispetto ad altri aggettivi come *Connected* o *Intelligent*. L'esperienza insegna che spingere in modo acritico sulla connessione e la multicanalità può portare a risultati disastrosi. Se è vero che il cliente gradisce poter interagire con diversi canali, è anche vero che questo può confondere l'esperienza del paziente/cliente e creare un *customer journey* frammentario e frustrante, soprattutto se i diversi canali non sono gestiti in modo coerente e integrato. Lo stesso esito si ottiene talvolta utilizzando le pur promettenti tecnologie di *Artificial Intelligence*: i famosi chatbot, tecnologie tra le più citate e abusate, se non integrati correttamente in un contesto organizzativo che preveda l'intervento umano quando necessario, possono generare un'esperienza cliente frustrante e in ultima analisi distruggere e non creare valore. In generale, ogni volta che vi sono due soluzioni con costi simili e noi scegliamo quella che genera un incremento minore degli *outcome* e della *patient/customer experience* (magari perché attratti dalla moda dell'intelligenza artificiale o della multi-canalità acritica), stiamo distruggendo valore.

Misurare la Customer Experience

Anche la CX può essere misurata. Un indicatore applicabile a qualunque contesto e molto diffuso, pur con i suoi limiti intrinseci, è il Net Promoter Score⁵⁹ o NPS. In sintesi si chiede ad un cliente di valutare

⁵⁹ <https://www.netpromoter.com/know/>

in una scala da 1 a 10 la probabilità che hanno di consigliare ad amici e parenti un dato prodotto. La caratteristica del NPS è che i voti 9 e 10 sono considerati “promoter”, quelli sotto il 6 incluso “detrattori” e gli altri neutri. Per calcolare il NPS finale si sottrae la percentuale dei detrattori a quella dei promoter. Quindi avere un NPS elevato è molto difficile. I brand top nella CX sono anche quelli con il NPS più elevato.



Alcuni esempi di NPS di aziende leader: Starbucks 77%, Amazon 62%, Airbnb 74%, Netflix 68%, Tesla ha uno stellare 97%. In Sanità il NPS è uno strumento poco utilizzato, con qualche eccezione negli Stati Uniti⁶⁰.

La critica principale al NPS è che sia un indicatore troppo “povero” (si basa su una sola domanda) e che andrebbe abbinato ad altre misure. Ad esempio la Value Based Healthcare pone un’ enfasi importante, oltre che sulle misure degli outcome clinici, anche sulle misure di esperienza e di outcome percepiti dai pazienti. Queste vengono definite come PREMS (Patient Reported Experience Measures) e

⁶⁰ Si possono vedere alcuni dati di realtà statunitensi, previa registrazione gratuita, su Customer Guru (<https://customer.guru/net-promoter-score/industry/healthcare-hospitals-and-care-institutions>)

PROMS (Patient Reported Outcome Measures)⁶¹. Si potrebbe addirittura pensare di complementare il modello introducendo delle misure di *outcome* relative all'esperienza del paziente.

Senza addentrarci ulteriormente nell'ambito specifico delle misure di CX in Sanità, ritengo tuttavia che abbinare indicatori specifici di contesto (come i PREMS e i PROMS della Value Based Healthcare) a indicatori più generali come l'NPS possa aiutare a oggettivare un concetto di per sé molto soggettivo, come l'esperienza dei fruitori dei servizi. Gestire bene l'esperienza dei pazienti/clienti ha impatti positivi anche dal punto di vista economico. Infatti, come dimostra uno studio di Deloitte Consulting, le strutture sanitarie con migliori risultati nei PREMS hanno anche migliori performance finanziarie⁶².

Il fatto che in Sanità in Italia (e non solo) si usino poco questi strumenti è indice di un problema di sistema più vasto, come vedremo nell'ultimo paragrafo.

Alcuni strumenti a supporto della CX in Sanità

Come abbiamo visto, gestire la CX non significa semplicemente gestire la relazione come nel CRM. Però anche per gestire la CX è necessario dotarsi di strumenti e di piattaforme digitali a supporto. Provo nel seguito a rappresentare, secondo uno “pseudo” modello di maturità, una scala di strumenti necessari per gestire sempre meglio l'esperienza dei pazienti/clienti e dei loro famigliari.

LIVELLO 0: nessun tipo di strumento digitale (stadio pre-digitale: sola accoglienza e gestione della relazione fisica).

LIVELLO 1: INITIAL (best effort digital services)

⁶¹ <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4089835/>

⁶² <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/us/Documents/life-sciences-health-care/us-dchs-the-value-of-patient-experience.pdf>

- Sono presenti alcuni elementi (sito di comunicazione strutturato, canali di contatto tradizionali quali call center e canali e-mail) non gestiti in modo organico e senza un piano di sviluppo coerente.

LIVELLO 2: MANAGED (base digital services)

- Il sito di comunicazione è ben strutturato e sottoposto a test periodici di usabilità, i canali di contatto tradizionali quali call center ed e-mail sono gestiti e monitorati con Key Performance Indicators supervisionati dal top management. Presente prenotazione on-line in modalità limitata (e.g. sulla solvenza) e alcuni strumenti base di CRM.

LIVELLO 3: DEFINED (core digital services)

In questo livello si aggiungono:

- Servizi di prenotazione online sulla maggior parte dei servizi con disponibilità agende in tempo reale
- Servizi di comunicazione con i cittadini gestiti su canali multipli (telefono, chat, e-mail)
- Alert/notifiche via SMS ed e-mail
- Misure tradizionali della soddisfazione dei clienti (questionari)
- Sistemi digitali di accoglienza fisica per la gestione delle code e dei percorsi
- Organizzazioni dedicate alla gestione dei vari sottoprocessi.

LIVELLO 4: QUANTITATIVELY MANAGED (advanced digital services)

In questo livello si aggiungono:

- Servizi di prenotazione disponibili in modalità multiplatforma (portale web, app per IOS/Android...)
- Alert e comunicazioni su canali multipli (anche tramite social)

- Gestione strutturata della relazione tramite social con team dedicato e monitoraggio continuo della relazione
- CRM integrato
- Gestione strutturata di molteplici misure di CX (PROMS, PREMS, NPS...)
- Portale paziente con disponibilità dei documenti sanitari e alcuni servizi a distanza
- Strumenti multipli di “patient engagement”
- Closed loop continuous improvement: i feedback degli utenti sono utilizzati in modo strutturato e continuativo per migliorare i servizi (sia digitali che non).

LIVELLO 5: OPTIMIZING (excellent digital services)

In questo livello si aggiungono:

- Portale pazienti con relazione medico paziente e follow-up clinico
- Gestione integrata della comunicazione tra social e modalità tradizionale
- Uso dei Patient Generated Data (wearable, fitness...)
- Feedback di valutazione (gestito da agenzia indipendente) degli operatori sanitari e dei servizi
- Integrazione totale di tutti i servizi ai cittadini/pazienti

Il paradosso della *customer experience* in un sistema universalistico

Come anticipavo nella parte iniziale, in Italia e in molti paesi europei viviamo in un sistema che contiene un paradosso importante. Da un lato la Sanità per tutti e il welfare universalistico sono a mio parere una delle conquiste di civiltà più importanti della storia dell’umanità: ricordate che

i primi due principi della CX in Sanità sono quello di poter essere curati (accesso alle cure) e di poterlo fare in strutture adeguate (qualità della cura). Dall'altro, per mantenere questo approccio universalistico, abbiamo rinunciato ad un aspetto di competizione che è il modo migliore per stimolare il sistema verso un miglioramento continuo della CX. Infatti, in Sanità abbiamo tradizionalmente concentrato gli investimenti per migliorare la compliance o l'efficienza operativa perché il sistema finanziato distribuisce risorse pubbliche in molti casi attraverso un meccanismo di tetti di budget assegnati alle strutture. Questo, unito ad una domanda non controllata che eccede sistematicamente l'offerta, non crea alcuna competizione per attrarre e ritenere i clienti del Sistema Sanitario Nazionale. Detto altrimenti: qualunque ospedale ha in quasi tutti gli ambiti più domanda di quella che riesce a soddisfare e i tetti di budget assegnati non permettono facilmente di competere per soddisfare nuove aree di bisogno. In molte strutture in cui ho lavorato i tetti di budget si esaurivano sistematicamente a fine novembre. Fanno eccezione a questa regola i pazienti solventi, ma almeno in Italia questi sono una componente molto limitata del fatturato. Se l'80 o 90% del fatturato di una struttura è garantito dal SSN ed ho più clienti di quelli che i miei tetti di budget mi permettono di gestire, non c'è un grande stimolo a investire sulla CX. A dimostrazione di ciò si può verificare che le strutture che possono vantare una CX di eccellenza sono spesso quelle a vocazione totalmente rivolta a pazienti solventi.

Non è semplice qui dire quale sia la strada per uscire da questo paradosso. Non credo che un sistema di competizione pura, sul modello americano, sia la risposta. Quello americano è un sistema che ha dimostrato sul campo di essere largamente inefficiente ed iniquo. Ma non possiamo nemmeno rimanere ciecamente abbarbicati sul sistema attuale per una serie di ragioni:

1. Anche il sistema universalistico di molti paesi europei presenta delle forti diseguaglianze. In Italia è enorme il divario tra le regioni. E non voglio banalizzare parlando genericamente di nord e sud, perché ci sono alcune regioni del sud che hanno una buona Sanità e qualcuna del nord che ha una Sanità in grande difficoltà. In questo caso se si vive nella regione sbagliata vengono violati anche i primi due principi fondamentali della CX in Sanità (accesso alle cure e cure di qualità).
2. Il sistema di regole attuale, per i motivi visti sopra, non stimola la competizione positiva tra gli erogatori di servizi sanitari per il SSN e quindi l'innovazione e il miglioramento dei servizi. Questo porta ad un progressivo abbassamento della CX abbinata spesso ad un aumento dei costi non sostenibile nel medio periodo.
3. Un CX problematica in senso lato rende difficoltose e quindi meno frequenti (o ridotte ai casi di acuzie) le interazioni tra i cittadini e le strutture sanitarie. Questo ha enormi ripercussioni: sappiamo bene che la prevenzione, le diagnosi precoci e la gestione della cronicità sono il modo più efficiente ed efficace di curare o contenere le malattie. L'esperienza del COVID-19 insegna.

L'esperienza di questi mesi di pandemia ha mostrato che cambiare è sempre una sofferenza e nessuna organizzazione umana, che sia un'azienda, un ospedale o una scuola, lo fa se non vi è costretta. Quando però ci sono le condizioni possono avvenire in poche settimane o mesi cambiamenti che normalmente avrebbero richiesto anni. Come ha dimostrato Kotter, se non capisci che il tuo iceberg si sta sciogliendo, non lo abbandoni⁶³. Analogamente un sistema che non è costretto ad orientarsi al cliente non lo farà spontaneamente. È fondamentale quindi introdurre dei correttivi a

⁶³ <https://www.kotterinc.com/book/our-iceberg-is-melting/>

livello di sistema per stimolare una competizione regolamentata e che favorisca una CX di valore. Che sia una riforma ispirata alla Value Based Healthcare e agli outcome⁶⁴, al Triple Aim⁶⁵ o ad un altro modello, l'importante è compiere il salto culturale dall'ottica a volume ("ti pago per volumi di prestazioni e attività anche prive di valore") a quella bastata sul valore ("ti pago se fornisci degli outcome clinici e una CX di valore"). Altrimenti l'iceberg si scioglierà, che noi ne siamo coscienti o no, e potrebbe essere troppo tardi per trovarne un altro. E che gli iceberg si stiano sciogliendo, sia in senso figurato che letterale, è una delle poche certezze che questo periodo di pandemie e di sconvolgimenti climatici ci ha lasciato.

⁶⁴ <https://www.ichom.org/>

⁶⁵ <http://www.ihl.org/Engage/Initiatives/TripleAim/Pages/default.aspx>

Francesco Saverio Proia, consulente ARAN, già dirigente del Ministero della Salute

Battista Roberto Polillo, esperto di sanità pubblica, già dirigente medico ASL Roma 1

Contro le emergenze sanitarie l'ospedale non basta, serve la sanità territoriale. Ma con nuove regole organizzative

La lezione che ci consegna l'epidemia di COVID-19

I servizi sanitari delle principali economie hanno mostrato una inaspettata vulnerabilità nei confronti della pandemia COVID-19. A pesare diversi ordini di problemi: la politica di tagli lineari a strutture e personale sanitario come risposta alla crisi iniziata nel 2009; la mancata implementazione delle misure previste nei piani pandemici elaborati, su indicazione della OMS, in risposta alle precedenti epidemie da Sars e Cov 1 Mers (obbligo di mezzi di protezione individuali, lockdown immediato e chiusura delle RSA); carenza di un sistema di cure primarie e di una solida cultura epidemiologica.

Nel nostro paese l'infezione COVID-19 ha causato finora 34.000 decessi, a cui se ne devono aggiungere, secondo dati dell'INPS, ulteriori 19.000 per cause verosimilmente legate al COVID-19.

L'epidemia ha avuto il suo epicentro nelle quattro regioni del Nord (Lombardia, Veneto, Emilia Romagna e Piemonte) considerate eccellenze in campo sanitario, risparmiando invece quelle del centro sud, i cui servizi sanitari da sempre evidenziano gravi carenze.

Tra le tre regioni maggiormente coinvolte, la Lombardia ha registrato il numero di decessi più elevato (49,6% del totale), seguita da Emilia Romagna (12,7%), Piemonte (8,6%), Veneto (6%) e Liguria (4,7%).

Le cause del fenomeno che hanno investito la Lombardia non sono chiare

anche se un ruolo importante ha svolto il forte dis-allineamento tra medicina dell'attesa e medicina dell'iniziativa in essa presente. La regione infatti è provvista del più "efficiente" sistema di assistenza ospedaliera, ma è particolarmente carente in quello delle cure primarie e dei servizi di prevenzione. Una conseguenza diretta del quasi-mercato da essa adottata e caratterizzato da una parità tra pubblico e privato e fortemente orientato a una medicina riparatrice ad alto impatto tecnologico centrata sull'ospedale.

Nonostante l'elevato livello di efficienza tecnica, la mancanza di una solida cultura epidemiologica ha fatto sì che gli stessi ospedali, la punta di diamante del sistema, si trasformassero da luoghi di cura a centri di diffusione del contagio, come emblematicamente dimostrato dalla struttura di Alzano, chiusa e inspiegabilmente riaperta solo dopo poche ore.

Una situazione non troppo dissimile si è verificata in Piemonte, mentre nelle altre due Regioni "eccellenti", Veneto ed Emilia Romagna, la presenza di un efficiente sistema di medicina dell'iniziativa ha fatto la differenza, riuscendo a contenere la diffusione del contagio e il suo carico di morte, come più volte ripetuto dal prof. Andrea Crisanti, virologo di riferimento della regione Veneto.

La necessità di un potenziamento del Sistema Sanitario Nazionale e di una rimodulazione della sua offerta assistenziale a vantaggio di quella territoriale è ora riconosciuta come una necessità e un'urgenza da tutti i soggetti istituzionali, ivi compresa la Corte dei Conti e la Commissione Europea. L'epidemia da SARS-CoV-2, infatti lungi dall'essere un evento isolato e ormai concluso nel tempo rappresenta uno sciame infettivo con cui dovere convivere per un periodo molto più lungo del previsto.

E da qui la necessità di una strategia di lungo respiro e di una scelta oculata sull'uso delle risorse che il governo riuscirà a reperire in sede europea per compensare i tagli perpetrati in questi ultimi 15 anni.

Tagli e mancati adeguamenti al Fondo Sanitario Nazionale che hanno inciso in maniera diversa sui due sottosistemi in cui si articola il nostro

SSN. Il ridimensionamento della rete ospedaliera è stato infatti indotto in parte dalle misure restrittive, ma è in parte conseguenza dei cambiamenti introdotti dalle nuove tecnologie sanitarie (farmaci, diagnostica, chirurgia) e dell'organizzazione dei servizi intra ed extraospedalieri che hanno ridotto, non solo in Italia, la domanda di ricovero.

Molto più pesante il depotenziamento delle strutture territoriali, delle cure primarie e degli interventi di promozione della salute e della gestione delle patologie croniche. Un mix che ha pesantemente inciso sulla funzionalità del sistema e sulla reale esigibilità dei livelli essenziali delle prestazioni (LEA) su tutto il territorio nazionale

Doloroso riscontro di questo l'alta percentuale di medici di famiglia deceduti in servizio per COVID perché mandati allo sbaraglio senza adeguati mezzi di protezione e di chiare indicazioni operative.

La lezione che ci consegna la fase epidemica è dunque chiara: per contrastare le emergenze sanitarie la risposta non è il rafforzamento della fase ospedaliera (anche se vanno potenziati i PL dedicati alla rianimazione e alle cure intensive di cui siamo carenti) bensì il potenziamento della rete dei servizi territoriali e della domiciliarità organizzata. Sappiamo infatti che l'85% dei pazienti affetti di COVID-19, ma anche di gran parte delle patologie croniche, non necessita di ricovero ospedaliero ma di cure domiciliari degne di questo nome.

Come ripensare allora il nostro sistema di cure primarie? Questa è oggi la domanda a cui decisori politici, esperti e operatori dei servizi devono fornire una risposta

Le proposte del Ministro della Salute Roberto Speranza sulla fase 2

Il ministro Speranza ha proposto 5 direttive per affrontare la cosiddetta fase 2 del contagio, ma nulla ha ancora detto sull'integrazione tra gli ospedali COVID (che sono stati definiti in tutte le regioni), le équipes

territoriali neo formate (USCA) che dovranno assistere i pazienti a domicilio e i Medici di famiglia.

Ancora una volta la mancanza di precise indicazioni su come integrare questi diversi momenti, rischia di vanificare i risultati attesi. La soluzione da proporre è invece quelle di rendere il distretto il centro unico di indirizzo e coordinamento tra i diversi soggetti e tra i diversi momenti della cura dei pazienti (dall'ospedale al territorio o viceversa).

L'apporto della Telemedicina nella gestione delle cure domiciliari

Il distretto deve diventare un'area-sistema dotata di personale e tecnologie d'avanguardia per la gestione domiciliare dei pazienti. A tale proposito l'ISS (Istituto Superiore di Sanità) ha recentemente licenziato delle linee guida per l'impiego della Telemedicina nella gestione domiciliare dei pazienti affetti da COVID. Gli strumenti e i device utilizzabili sono versatili, di basso costo e semplicità d'uso e consentono la trasmissione da remoto dei parametri vitali principali (pressione arteriosa, frequenza cardiaca, concentrazione dei gas del sangue, emoglobina, ECG). Un approccio questo, già adottato dalle ONG che operano nei paesi poveri ma ancora assente nella gestione operativa dei nostri pazienti fragili (affetti da COVID o altre patologie croniche) che, pur non necessitando del ricovero, non sono in grado di gestire da soli la propria condizione di salute. Le figure professionali coinvolte nella gestione dei dati sono, in funzione della diversa complessità del caso trattato, l'infermiere e il medico. Questi professionisti forniti di adeguate competenze informatiche (dipendenti dal distretto, dall'ospedale COVID o in convenzione) si integrano a pieno titolo in quelle delle cure primarie insieme ad altre figure come gli psicologi dipendenti e convenzionati dell'ASL di riferimento.

Una proposta operativa per la gestione territoriale dei pazienti affetti da COVID e le altre emergenze sanitarie

Per rendere omogenee e funzionanti le *équipe integrate delle cure primarie* lo strumento migliore è quello di una intesa. Un'intesa programmatica unica ed unitaria, condivisa, concertata e sottoscritta con le OO.SS. e le Regioni, da sviluppare nella sede del Ministero della Salute, con il supporto di ARAN e SISAC, nella quale concordare ruoli e competenze professionali sulla base della convergenza delle normative previste dai vigenti CCNL del personale dipendente del SSN e dagli ACN del personale a convenzione (medici di famiglia, pediatri di libera scelta e specialisti ambulatoriali).

La stipula di una vera e propria Intesa tra Ministero della salute, Regioni e Sindacati per la gestione uniforme delle USCA su tutto territorio nazionale, e più in generale per tutte le emergenze sanitarie, sarebbe uno strumento normativo ed operativo con valenza maggiore della circolare ministeriale utilizzata per le terapie intensive. In via subordinata e nel caso in cui risultasse impraticabile il livello nazionale si potrebbe puntare a un analogo accordo a livello regionale.

Dovrebbe essere questa la metodologia da adottare per i rinnovi di contratti e convenzioni cioè un'intesa propedeutica per concordare, insieme, quali strumenti adottare per realizzare le scelte indicate dal Patto per la Salute e dai conseguenti Programmi attuativi (cronicità, prevenzione...) facendo di contratti e convenzioni lo strumento attuativo e funzionale delle scelte strategiche della programmazione sanitaria e sociosanitaria, favorendo il protagonismo attivo e consapevole di chi, i professionisti della salute, dovranno realizzarle con le proprie competenze.

Ancora meglio riuscire a far convergere tutti i contratti e convenzioni presenti tra il personale del SSN in quell'unico grande accordo di filiera contrattuale, di cui parleremo in seguito.

La parte pubblica ovviamente metterebbe a disposizione delle équipes i device, la piattaforma informatica, le competenze informatiche, il personale infermieristico e delle altre professioni sanitarie necessario, le strutture fisiche dove organizzare il servizio e i protocolli operativi per la gestione assistenziale dei pazienti. In tale modello un ruolo altrettanto importante svolgerebbero i medici del lavoro pubblici, i medici competenti e gli stessi rappresentanti della sicurezza RLS a cui sarebbe opportuno affidare il compito di certificare l'effettiva idoneità delle aziende alla ripresa delle attività produttive in sicurezza.

Un tale sistema avrebbe due caratteristiche fondamentali: una operatività altamente decentrata a livello territoriale e una direzionalità di tipo accentrato a livello di distretto per quanto riguarda la gestione dei dati, il monitoraggio dei pazienti e il loro eventuale tracciamento attraverso idonei strumenti

Il rilancio del SSN: potenziamento delle cure primarie e contrattazione unitaria del personale della Sanità

La rinascita del SSN, come già detto, passa attraverso un cambio sostanziale del paradigma assistenziale seguito in questi ultimi 15 anni. Un passo di rilievo è stato sicuramente compiuto dall'attuale governo con la trasfusione nell'esangui casse del nostro SSN di 6.845 miliardi di euro (decreto stabilità 2020, prima, e decreti Cura Italia e Rilancio dopo) da utilizzare anche per nuove assunzioni di infermieri (9.600) e di assistenti sociali (1.200) da impiegare in attività territoriali e per l'assegnazione di nuove borse di studio per i medici specializzandi (4.200). Un passo tuttavia ancora insufficiente per segnare quell'inversione di tendenza realizzabile solo con il potenziamento del territorio e la profonda revisione dei contratti di lavoro.

Per quanto riguarda il primo aspetto abbiamo già detto come sia fondamentale trasformare il distretto socio sanitario dall'attuale *non-luogo* in una vera *area-sistema*. Un centro di indirizzo e coordinamento di tutte le politiche socio-sanitarie in cui realizzare la *presa in carico* dei pazienti con patologie croniche e sviluppare politiche pro attive sui corretti stili di vita.

Per quanto riguarda invece i contratti di lavoro l'obiettivo da realizzare è una loro omogeneizzazione. Non ha più senso avere personale che opera in contesti istituzionali altamente integrati e che ha istituti contrattuali diversificati e spesso contraddittori al loro interno. In questa ottica puntare a un contratto se non unico di tutto il personale della Sanità ma almeno in una filiera contrattuale unitaria dell'insieme del personale del SSN articolato al suo interno in aree e sezioni contrattuali che esaltino e valorizzino le diversità ma in una logica non divisiva ma inclusiva, significherebbe utilizzare al meglio la più preziosa delle risorse in nostro possesso: quella professionale, rendendo la loro rinnovata soggettività, insieme armonico di saperi e competenze, il protagonista principale e quello determinante nel rilancio e nel potenziamento del Servizio Sanitario Nazionale, pubblico, solidaristico ed universale.

Il "mondo" delle professioni che popolano il nostro SSN e la necessità di una categoria speciale

Il personale del SSN rappresenta un mondo complesso e caratterizzato in prevalenza da più di trenta professioni sanitarie e sociosanitarie, tutte con un proprio ambito di autonomia professionale con diverse tipologie contrattuali e diversi stati giuridici ma aventi tutti come unico contenitore lavorativo il SSN.

Queste caratteristiche (pluralità delle figure professionali, unitarietà della finalità lavorativa nella tutela della salute) rendono, a nostro giudizio, necessario che il relativo rapporto di lavoro e la conseguente contrattazione collettiva (interessando le oltre centinaia di migliaia di medici, infermieri

e le oltre trenta professioni sanitarie e sociosanitarie) debbano essere riconosciuti quale **una vera e propria categoria speciale** al pari delle altre già riconosciute per legge e impegnate nella tutela di beni costituzionalmente riconosciuti.

L'accordo di filiera per tutto il personale del SSN come scelta strategica

L'Accordo quadro di "filiera" che abbiamo proposto per la gestione della fase 2 del COVID-19 deve diventare lo strumento definitivo per rilanciare il nostro SSN. Esso dovrebbe comprendere tutto il personale che opera nel SSN, sia dipendente o convenzionato con le aziende sanitarie ma anche dipendente o convenzionato con i presidi sanitari e sociosanitari classificati o accreditati, anche se non pubblici, ma dal pubblico vigilati e finanziati in larga parte. Personale costituito in larga maggioranza da professionisti laureati con propri, autonomi ambiti di competenza, con tipologie di organizzazione del lavoro ed istituti contrattuali specifici, talvolta non paragonabili né assimilabili al personale degli altri comparti.

Scopo prioritario di questo Accordo quadro di "filiera" di tipo "strategico" è quello di dar corpo ad un confronto preliminare (più ampio di quello già proposto per le USCA), promosso dal Ministero della Salute insieme alle Regioni e gli altri Dicasteri interessati con l'insieme delle aree negoziali dei professionisti ed operatori sanitari e sociosanitari produttori di salute, sia a rapporto di lavoro dipendente che a rapporto di lavoro convenzionale tra Governo, Regioni e Sindacati per giungere ad un'intesa unitaria e convergente per l'omogeneizzazione e l'adeguamento dell'organizzazione del lavoro alle scelte programmatiche determinate, questa volta, dal Patto per la Salute e dai diversi Piani. Un'intesa preliminare con chi le scelte programmatiche le deve realizzare e che pertanto è indispensabile per raggiungere tale scopo ed evitare che queste restino

dichiarazioni di principio non attuate o attuate solo in parte.

Tale intesa sarebbe propedeutica ai prossimi rinnovi dei vari CCNL o ACN rientranti in tale filiera e diventerebbe una modalità contrattuale da ripetere, ovviamente per esplicitare al massimo il suo potenziale innovativo, a livello regionale ed aziendale.

Si valorizzerebbe e si promuoverebbe così un nuovo protagonismo propositivo e positivo del personale del SSN nella stesura non solo del Patto per la Salute, ma anche di tutti i provvedimenti riguardanti il personale, anche attraverso la partecipazione delle rappresentanze sindacali e professionali; facendo proprio della compartecipazione e della condivisione alle scelte programmatiche in Sanità la vera novità della fase post pandemia e la modalità ordinaria di attuazione delle scelte; senza alcuna imposizione verticistica non condivisa né verificabile nella sua fattibilità da chi poi la dovrà realizzare.

Un processo di condivisione presente nella fase di elaborazione iniziale di programmazione sanitaria e sociosanitaria come anche nel suo monitoraggio e nella conseguente valutazione finale, fermo restando la possibilità di apportare eventuali modifiche in corso d'opera.

Dall'accordo di filiera agli accordi di singolo comparto

Delineato l'Accordo quadro di filiera sarà compito di ogni ambito contrattuale specifico di comparto, di area dirigenziale, di Sanità accreditata, di accordi nazionali unici, la traduzione in norme contrattuali delle modalità con cui rendere spendibili ed agibili le scelte programmatiche derivanti dal Patto per la Salute. In tale prospettiva la problematica, che periodicamente riappare se sia funzionale un rapporto di lavoro dipendente o convenzionale, specie per la medicina di base, non viene sciolta in maniera definitiva da tale Accordo quadro di filiera; e questo non perché non

lo si voglia affrontare, ma perché nella fase di ricostruzione post pandemia della medicina del territorio è più importante trovare la massima convergenza e gli strumenti più raggiungibili e funzionali.

Il punto dirimente è tuttavia la constatazione del fallimento della legge Balduzzi di riforma delle cure primarie. In quella legge infatti il richiamo alla dipendenza venne meno in cambio dell'istituzione di forme associative mono-professionali o pluri-professionali dei MMG e dei PLS integrate con altre specialità mediche, con le altre professioni sanitarie e sociosanitarie fino ai servizi sociali professionali degli enti locali: un disegno che si riproponeva l'obiettivo di dare alla medicina di base pari dignità con quella ospedaliera, ma che è fallito e rimasto inapplicato.

Ricreato un nuovo modello organizzativo integrato tra le diverse figure professionali e terminata la prima fase di convergenza tra diversi si potrebbe porre mano a questa delicata questione con meno pregiudizi di tipo ideologico; ricordiamo che l'articolo 48 della legge 833/78 affermava che la medicina di famiglia potesse essere erogata da medici dipendenti o convenzionati.

Conclusioni: Ritrovare lo spirito della legge 833/1978 con nuove risorse

L'Accordo quadro di filiera farebbe del personale dipendente e convenzionato il tutto e non la somma delle parti riprendendo in pieno lo spirito della legge 833/78 e offrendo un unico strumento normativo all'insieme delle risorse umane e professionali che operano nel complesso delle funzioni, delle strutture, dei servizi e delle attività destinati alla promozione, al mantenimento ed al recupero della salute fisica e psichica di tutta la popolazione costituenti il Servizio Sanitario Nazionale.

Una rivoluzione copernicana che però deve trovare, per una molteplicità di professionisti che non si sottrae all'onere del rinnovamento anche le

giuste incentivazioni di tipo economico. Indispensabile è allora la messa a disposizione di risorse dedicate perché, senza di queste, è illusorio pretendere che personale proveniente da esperienze diverse possa accettare la sfida di un modello organizzativo completamente diverso dal passato

Paolo Emilio Russo

Avvocato, Coordinatore Regioni del Sud: Associazione Italiana per l'Integrità della Salute

Sanità Digitale: misura per la mitigazione del rischio corruttivo?

L'entrata in vigore della legge 190 del 2012, meglio nota come legge Severino, ha introdotto per la prima volta in Italia un sistema organizzato atto a prevenire la corruzione nella Pubblica Amministrazione definendo un concetto di corruzione, non più nel limitato significato penalistico del termine, ma includendovi anche la cd. *maladministration*.

La cattiva amministrazione che produce il cattivo uso delle risorse pubbliche e l'intento di ottimizzarne l'impiego riducendo corruzione, ma anche sprechi, mediante la riorganizzazione dei processi aziendali.

Il nuovo sistema così delineato, *imposto* da precedenti normative e accordi sovra-nazionali, ha visto l'istituzione di un nuovo organismo amministrativo indipendente, l'Autorità Nazionale Anticorruzione e, a cascata, all'interno di tutte le amministrazioni pubbliche, un funzionario a cui affidare l'incarico di Responsabile per la Prevenzione della Corruzione e Trasparenza (cd. RPCT), che predispone uno specifico piano di prevenzione della corruzione con valenza e prospettiva triennale e ne diventa responsabile anche per la vigilanza sulla sua attuazione. L'individuazione di tale funzionario è però affidata esclusivamente al soggetto apicale che rappresenta e dirige l'ente pubblico, rimanendone alle dipendenze gerarchiche con tutte le conseguenze in ordine alla sua *terzietà* o comunque alla sua autonomia funzionale.

Si è parlato di riforma a costo zero proprio perché non è previsto alcun onere economico a carico dell'erario.

Di certo può parlarsi di svolta epocale, per lo meno in Italia, dove il fe-

fenomeno corruttivo è sensibilmente percepito dalla popolazione e soprattutto dagli investitori esteri, non a caso gli annuali indici di percezione della corruzione (il cd. CPI) pubblicati da Transparency International evidenziano, anche se negli ultimi anni in maniera decrescente, una situazione peggiore rispetto alla maggior parte dei Paesi Europei consimili.

In sanità il fenomeno corruttivo oltre ad essere particolarmente odioso per il fatto che lede un bene primario quale quello della salute del cittadino, nel momento di maggiore fragilità e bisogno, riveste un forte interesse per la considerevole parte di spesa pubblica impegnata e per la variegata tipologia di fattispecie corruttive che vi si possono trovare, diversamente da tutte le altre pubbliche amministrazioni.

Ma va anche detto che *l'apparato burocratico* messo in atto dalla legge citata, specialmente con riferimento ai *voluminosi* piani anticorruzione, forse sono serviti e serviranno ben poco a prevenire i fenomeni corruttivi (e disorganizzativi) se guardiamo al fatto che raramente, dopo i fatti riportati dalle cronache giudiziarie, qualcuno ha compiutamente e utilmente verificato la validità del piano dell'amministrazione coinvolta.

Allora ne discende che il procedimento di formazione del piano rimane un fatto puramente adempitivo-burocratico, forse solo per gli addetti ai lavori o forse solo per evitare salate sanzioni, vanificando così l'intento del legislatore, o meglio le buone intenzioni degli accordi internazionali, finalizzate all'opportunità di migliorare la reputazione della nostra Pubblica Amministrazione e, nello specifico, del Sistema Sanitario Nazionale.

Ecco perché occorre efficacemente intervenire nella Sanità pubblica e sul personale sanitario nel modo migliore per sensibilizzare e per informare sui comportamenti etici ma soprattutto sulle possibili *misure innovative* da adottare in certi processi per prevenire la cattiva organizzazione.

Di riflesso otterremo anche un migliore rapporto professionista-paziente che -probabilmente- alla luce degli scandali degli ultimi anni in Sanità, è

stato in qualche modo offuscato, compromettendo il valore della stragrande maggioranza degli operatori sanitari.

Ritornando alla costruzione del piano anticorruzione, probabilmente è poco nota la complessa attività che va messa annualmente in piedi sia dal responsabile anticorruzione e trasparenza che da tutto il personale sanitario e amministrativo dell'ente. La gestione dei rischi, anche e soprattutto di quelli sanitari, è la prima operazione che va fatta in tutti, nessuno escluso, gli ambiti dell'azienda pubblica che eroga Sanità. In buona sostanza assume un ruolo centrale nel processo di gestione del rischio:

- la mappatura dei processi,
- la valutazione e ponderazione del rischio,
- il trattamento del rischio per individuarne i rimedi più idonei: le cd. misure di prevenzione, il fulcro di tutto il sistema,
- il successivo monitoraggio.

Ora, nella legge 190 citata nulla è previsto in ordine alla pratica gestione del rischio, metodologia complessa e anche inutile che troviamo dettagliata nei Piani Nazionali Anticorruzione (PNA), ma è interessante già il disposto dell'art. 1 c. 5 della legge 190 che recita *il piano triennale per la prevenzione della corruzione fornisce una valutazione del diverso livello di esposizione degli uffici al rischio di corruzione e indica gli interventi organizzativi volti a prevenire il medesimo rischio*, quindi il Piano Triennale per la Prevenzione delle Corruzione e Trasparenza (il cd. PTPCT) non dovrebbe essere un voluminoso documento di studio ma uno strumento operativo e dinamico per l'individuazione di concrete e sostenibili misure da realizzare, sottoposte alla valutazione ex post quanto alla loro reale efficacia preventiva del fenomeno corruttivo.

Le attività da mettere in campo sono notevoli e complesse, si parte dall'esame dei contesti esterno ed interno, è previsto anche il coinvolgimento dei portatori di interessi esterni e interni e al responsabile (RPCT) e all'organizzazione tutta è richiesto un sforzo di *autoesame e autocritica*

immane ma che dovrebbe produrre consistenti benefici ri-organizzativi, economici e di accountability.

E' fortemente raccomandato da ANAC che la gestione del rischio di corruzione venga condotta in modo da realizzare l'interesse pubblico con la prevenzione della corruzione, e la stessa gestione del rischio sia poi integrata con gli altri processi di programmazione come la gestione del ciclo delle performance, integrandone gli obiettivi assegnati ai dirigenti per rendere concreta l'attuazione delle misure previste che, ripetiamo, devono essere sostenibili e attuabili. In ultimo con l'approvazione del piano triennale anticorruzione e trasparenza da parte del management, si rende nota sul proprio sito web la programmazione delle politiche aziendali finalizzate alla prevenzione della corruzione in un determinato arco temporale. Semplificando, e per restare in ambito sanitario: la mappatura equivale alla *anamnesi* del paziente per poi procedere alla *diagnosi* e quindi all'individuazione e all'applicazione delle misure di prevenzione: la *terapia* che -possibilmente- risulti efficace e che magari preveda metodiche e farmaci innovativi.

Sulle misure di prevenzione molto è stato detto e scritto, anche Anac ne ha suggerite alcune (obbligatorie, trasversali, specifiche, ecc.) e diremmo che la individuazione può anche affidarsi alla fantasia creativa di ciascuno, ma se andiamo ad esaminare i vari piani delle numerosissime aziende ed enti sanitari sparsi sul territorio nazionale probabilmente troveremo pochissimi casi in cui la Sanità Digitale è individuata quale efficace misura di prevenzione del rischio. Anac, con l'aggiornamento al Piano nazionale anticorruzione 2015, nella sezione speciale Sanità (determina n. 21/2015), suggerisce l'introduzione della misura dell'informatizzazione per le liste d'attesa, misura poi ribadita anche nel successivo P.N.A. 2016 (delibera n. 831/2016) ove, in aggiunta, auspica l'istituzione di CUP unici regionali o almeno su base provinciale: questi sono i soli

esempi di *Sanità Digitale* applicata alla prevenzione della cd. *maladministration*, quando invece l'appropriatezza delle prestazioni e la personalizzazione delle cure, solo per fare qualche esempio, sarebbero due elementi fondamentali da prendere in considerazione per il miglioramento di alcuni processi aziendali con metodologie innovative.

Ora il dato riferito da Fabrizio Massimo Ferrara, docente di informatica presso l'ALTEMS dell'Università Cattolica Sacro Cuore, ove in un recente rapporto afferma che *da marzo 2020 sono state avviate da singole aziende sanitarie oltre 120 iniziative indipendenti di Telemedicina e di cui più due terzi sono finalizzate ad assicurare la cura e l'assistenza a pazienti non-COVID*, conferma il fatto che si tratti di ordinari processi di snellimento burocratico che potevano essere previsti anche in tempi normali e magari anche da protocolli e linee guida di Anac-Agenas.

Eppure è ormai noto il valore aggiunto per le popolazioni di molti Paesi europei, e non solo, che da tempo hanno implementato nei loro sistemi sanitari forme di Sanità Digitale, nelle varie declinazioni del termine: fascicolo sanitario elettronico, cartelle cliniche elettroniche, teleconsulto, telecooperazione, telerefertazioni, televisita, telemonitoraggio, ricetta elettronica, triage virtuali, liste d'attesa operatorie informatizzate e così via dicendo, tutte metodiche che efficacemente possono contribuire a contrastare la *maladministration* ma anche molti fenomeni corruttivi, valga per tutti l'esempio dell'*obbligatorio* preliminare passaggio a visita in intramoenia/extramoenia per fruire poi della *precedenza* nelle liste di sala operatoria quando queste sono lasciate alle *personali* agende cartacee.

Anche solo con l'introduzione generalizzata della gestione informatizzata delle liste d'attesa, avremmo risolto già tanti problemi di trasparenza ed anche di equità nell'accesso alle cure (principio ispiratore del SSN). E qui il dettato delle linee di indirizzo sulla Telemedicina redatte dal Ministero

della Salute qualche anno fa ove al punto 5.5 recita: “*devono essere garantite equità e trasparenza con modalità e liste d’attesa chiare e verificabili..*”, quindi principi del tutto sovrapponibili a quanto dettato dall’intero impianto di prevenzione della corruzione.

E’ risaputo nei periodici rapporti del Censis che spesso l’utente fragile rinunzia, a causa dei tempi di attesa e dei costi, anche a una visita di controllo *routinaria*, che potrebbe farsi in televisita.

Ma in una visione più ampia e innovativa, la mitigazione del rischio corruttivo oggi dovrebbe utilmente essere intesa in modo integrato con la gestione degli altri rischi quali quelli clinici e sanitari in generale, si potrebbero citare ad esempio le complicità da tardivo monitoraggio o il rischio da infezioni ospedaliere, che diventano rischi collegati (a volte anche da cause comuni), per questo l’interazione delle attività del risk manager, del controllo di gestione, del responsabile anticorruzione ed anche del DPO dovrebbero costituire un unicum in tale ambito.

Ora indubbi sono i vantaggi per il cittadino che deriverebbero dalla previsione della *misura di prevenzione* nelle varie implementazioni di Sanità Digitale che, a parte il miglioramento della qualità di vita individuale (non devo correre tra i vari sportelli sanitari, non devo portare sotto braccio faldoni con voluminosi accertamenti, ecc.) comporterebbe indubbi benefici nella ottimizzazione delle (scarse) risorse nel settore sanitario sia umane che economiche.

Certo l’introduzione della Sanità Digitale è una vera **rivoluzione culturale**, e sui gravi ritardi nella sua realizzazione in Italia probabilmente hanno influito vari fattori che, solo a titolo esemplificativo, si possono riassumere nel seguente ordine:

-l’elevata età media dei dipendenti del Servizio Sanitario Nazionale (più resistenti al cambiamento e alle nuove tecnologie), non caso lo *Smart Working* era rimasto totalmente sconosciuto benché normato da tempo e

solo l'emergenza sanitaria in corso ne ha dovuto dare una improvvisa accelerata, forse anche fittizia per certi aspetti;

- la ineliminabile e ineludibile burocrazia italiana quasi sempre correlata a posizioni di *potere* che generano fattori di corruzione;

- l'incompetenza e la scarsa esperienza di molti funzionari pubblici responsabili della spesa sanitaria che può determinare un freno all'evoluzione tecnologica in ambito sanitario;

- l'assenza, in numerose aziende sanitarie e ospedaliere, della figura dell'ingegnere clinico quale soggetto titolato a predisporre e coordinare capitoli tecnici in questa specialistica materia e che in quanto dipendente potrebbe meglio garantire la gestione del controllo del conflitto di interesse in modo da evitare i fenomeni del comodato d'uso o delle valutazioni in prova che inducono poi il sanitario ad affezionarsi all'unica soluzione proposta e poi al fenomeno del *lock-in* per gli aggiornamenti.

Da questo breve excursus, possiamo affermare che la promozione della Sanità Digitale può effettivamente costituire un deterrente alla corruzione e alla maladministration (obiettivi primari della legge Severino), senza sottovalutare i conseguenti benefici effetti anche sulla sburocratizzazione della Sanità nonché sulla trasparenza ed equità di accesso alle cure, in modo da liberare risorse (non solo economiche) e poterle reimpiegare nell'articolata macchina del Sistema Sanitario.

Massimo Tosini
Sociologo

La pandemia come realtà da cui ripartire per la costruzione di un nuovo e aggiornato sistema sociosanitario, stimolando l'interdisciplinarietà tra tutti gli operatori sanitari

Serit arbores, quae alteri saeclo prosint
Marco Tullio Cicerone

Pianta alberi che gioveranno in altro tempo: con questo spirito abbiamo riflettuto su un tema tanto caro quanto complesso: la Sanità e la Medicina intese come sottosistemi di un sistema più ampio: il sociale che si deve misurare con il proprio ambiente, concepito in modo sistemico. Consapevoli delle oggettive difficoltà con le quali il sistema si confronta, abbiamo cercato di proporre, su un piano più avanzato e più alto, un nuovo tema: il servizio sociosanitario regionale europeo (d'ora in poi SSSRE).

Noi intravediamo un piccolo spiraglio di luce per edificare un Paese Unico federalmente organizzato, con un Esecutivo capace di governare i rapporti interni ed esterni, un Parlamento in grado di legiferare ed infine, partendo dalla legislazione più favorevole di ogni singolo Stato, un sistema socio sanitario efficiente ed efficace.

Attenzione al decalogo qui proposto:

- appropriatezza
- autonomia
- complessità
- economicità
- efficacia
- efficienza

- empatia
- interdipendenza
- leadership distribuita
- salutogenesi

che dev'essere tenuto in massima considerazione da tutti i protagonisti perché nell'erogazione dei servizi alla persona non esistono comparse e le responsabilità sono tra loro concatenate.

Questi dieci punti sono per noi fondamentali perché rappresentano il come si deve agire per far sì che il sistema a rete sia adeguatamente connesso in ogni suo nodo.

Offrire agli specialisti di metodo l'opportunità di contaminarsi tra loro, rivedendone la collocazione strategica, accompagnata dall'installazione di alcune workstation di refertazione all'interno dei dipartimenti medici e chirurgici, comporterà benefici straordinari a tutti e per tutti.

Laddove insiste una leadership distribuita, il Direttore d'orchestra non sarà mai più solo, né le responsabilità cadranno, in gran parte, solo in capo a lui (lavorare per processi è diverso dal lavorare per funzioni). Ottimi professori di musica, collocati nel golfo mistico, sapranno condividere le responsabilità e, conseguentemente, concorrere alla produzione di una musica eccellente. Ma il Direttore d'orchestra dovrà garantirne l'armonia.

Questa, secondo noi, è la nuova via che tutti gli attori del SSSRE dovranno percorrere per produrre servizi utili alla comunità, senza sprechi e senza eccessi, ma soprattutto sapendo che nell'empatia si genera il seme dell'armonia.

Come dimostrano gli studi sui neuroni specchio (Rizzolati, Sinigaglia, 2006), l'empatia deve guidare i comportamenti di ciascuno, ma in un contesto salutogenico: in questo nuovo paradigma, la prevenzione dovrà diventare davvero il cardine per conservare e/o ripristinare lo stato di salute

dei cittadini. L'empatia, che favorisce la comprensione immediata delle emozioni degli altri grazie ai neuroni specchio, genera buone relazioni e queste ultime sono un determinante della salute.

Le rotaie empatia-prevenzione costituiscono il binario sul quale far correre il treno della salute individuale e collettiva, ma per fare questo servono luoghi di vita e di lavoro intrisi di questa nuova cultura. Zauli, Magnifico Rettore dell'Università di Ferrara, nel 2016 affermava:

“la prevenzione è un argomento utile dal punto di vista medico, ma anche economico e sociale: se riusciamo ad aumentarla, saremo poi in grado di risparmiare in futuro” (il Resto del Carlino, 2016).

Zauli ha ragione: fare prevenzione significa liberare risorse da destinare, per esempio, alla riqualificazione del welfare e, in una società dove la quota di anziani diventa sempre più rilevante, non si può non agire in modo fermo e convinto su questa leva.

Nel 2017 ben 7 milioni di italiani sono stati costretti a indebitarsi per far fronte alle spese medico-farmaceutiche. [...] e quindi si deve rilanciare con forza la L. 833/78, incardinandola nel paradigma salutogenico proprio perché è indispensabile liberare risorse da destinare a un welfare pubblico e generoso e, nel contempo, contrastare il ritorno a un sistema mutualistico, utile solo a creare profitti. Evitare tale deriva compete alla politica!

In una logica interdisciplinare, vanno quindi costruite le condizioni culturali per abbattere le epidemie del XX e XXI secolo (le patologie non trasmissibili): i laureati in Scienze e Tecniche dell'Attività Motoria Preventiva e Adattata dovranno essere reclutati dal SSSRE affinché, insieme ad altri specialisti e in alleanza con i cittadini, possano costruire la squadra deputata a debellare le patologie dell'opulenza.

La salute è sia un diritto, sia un compito: con resilienza e relianza fra tutti gli attori sociali sarà possibile raggiungere tale obiettivo, ma servono te-

ste ben fatte! Un SSSRE moderno dovrebbe prevedere un criterio premiante per coloro che responsabilmente si fanno carico della propria salute (Ricciardi, 2015) e l'attività motoria dovrebbe essere inserita nei LEA (Livelli Essenziali di Assistenza) e segnata nei PDTA (Piani Diagnostici Terapeutici Assistenziali). Le persone operanti, a qualsiasi titolo, nei servizi sociosanitari dovrebbero trovare, nei luoghi di lavoro, dei ginnasi della mente e del corpo per prevenire i rischi di burnout, ma anche per coltivare il bisogno legittimo di salute. Una buona comunicazione organizzativa, l'empatia e la prevenzione lato sensu potranno portare a una rivoluzione del sistema utile per liberare risorse da destinare ai progetti desiderati (le città camminabili), per far sì che il mondo diventi una dimora migliore.

Noi siamo consapevoli che ai valori etici ne sono subentrati altri di natura economica e tecnica molto più vincolanti (Galimberti, 2018) e riconosciamo una grande utilità alla tecnologia ma, nel contempo, desideriamo invitare i lettori, soprattutto i più giovani, a non essere vittime del digitale: leggere libri cartacei. Questa è libertà! Ogni libro non è un muro, ma un mare e, come un mare, il libro è sempre aperto. Mentre apre a mondi impensati, non ancora conosciuti, apre anche la testa del lettore, ovvero lo aiuta a rinunciare alla tentazione folle del muro (Recalcati, 2018).

Oggi, ahinoi, sembriamo anestetizzati, pieni di paure e tendiamo a dare credito a chi si crede competente senza esserlo e viene riconosciuto tale da chi non dispone di competenze per valutarlo. Questo, in sintesi, è l'effetto Dunning-Kruger: una distorsione cognitiva. A corollario di questa teoria, spesso gli incompetenti si dimostrano estremamente supponenti (www.wikipedia.org).

Tenete desta l'attenzione e non date credito a costoro!

Questo è quanto noi avevamo già proposto (Tosini, 2017, 2019) e, convinti ora come allora, da un lato ribadiamo la nostra posizione e dall'altro, alla luce dell'esperienza COVID-19, sentiamo il bisogno di aggiornarla.

Siamo convinti che se ci fosse l'Europa politica e, insieme il SSSRE, l'emergenza pandemica sarebbe stata gestita in modo più efficiente e, probabilmente, anche più efficace. Se si fosse da tempo passati dal paradigma patogenico al salutogenico e i comportamenti organizzativi e prescrittivi fossero stati più appropriati, verosimilmente si sarebbero meglio contrastati gli sprechi e le inefficienze burocratiche. Il progetto Ermete, a cui chi scrive ha partecipato, promosso dalla Regione Veneto con il sostegno operativo del Consorzio Arsenal (Centro Veneto Ricerca e Innovazione per la Sanità Digitale), rimane, nostro malgrado, ancora lettera morta!!!

Scrivono Camerotto et al:

Si tratta di una innovativa modalità di Knowledge Management realizzata attraverso l'Information and Communication Technology (ICT) e l'implementazione di un sistema di supporto decisionale (DSS) alimentato dal know how di un board scientifico della Regione Veneto. La conoscenza in Ermete è trasmessa attraverso gli indirizzi di prescrivibilità prodotti dal board e forniti ai medici al momento della prescrizione elettronica, con il fine di aiutarli nella prescrizione degli esami utili/appropriati per il paziente (Camerotto et al, 2014).

Sarebbe auspicabile che analoga pratica (non identica nel metodo, ma nella sostanza) fosse proposta anche per un'altra importante specialità di metodo: la diagnostica per immagini, che oggi si trova in una posizione ancillare rispetto ad altre specialità, ma che in futuro, grazie all'evoluzione tecnologica, potrà assurgere a un ruolo di primo piano (Tosini, 2017, 2019).

L'esperienza COVID-19 ci insegna che, in un mondo globalizzato, nel quale la Cina è un hub industriale mondiale, e la produzione delle mascherine lo dimostra, non ha più alcun senso ragionare in termini di stonazione e la necessità di essere tutti interconnessi, come nodi di un'unica rete non è più procrastinabile.

Anche la necessità di uscire dalla medicalizzazione della società è un'urgenza indifferibile. Le 3 T (Testare, Tracciare, Trattare) proposte dall'Organizzazione Mondiale della Sanità, dall'Istituto Superiore di Sanità e da altri autorevoli organismi a carattere scientifico, dimostrano che il modo migliore per contrastare la diffusione del virus sia rappresentato dall'approccio sociale: l'isolamento! Il distanziamento sociale, l'uso della mascherina e il lavaggio delle mani sono azioni sociali e non mediche: dunque la strada maestra è rappresentata dalla socializzazione della medicina e non il contrario.

Alla pandemia, cui dobbiamo aggiungere le grandi epidemie del XXI secolo rappresentate dalla solitudine e dalle patologie non trasmissibili, è conveniente ribadire che queste patologie vanno contrastate con azioni sociali precise, a partire dall'educazione verso nuovi stili di vita, da una nuova organizzazione urbanistica e un aggiornato sistema sociosanitario. Nel 2000 si sentiva parlare con una certa insistenza e con solidità argomentativa di Fascicolo Sanitario Elettronico (d'ora in poi FSE) e, per quanto concerne l'Emilia Romagna, del progetto Sole. Quest'ultimo, nella narrazione del tempo, avrebbe dovuto portare alla dematerializzazione della ricetta rossa. In Emilia Romagna, questi ambiziosi progetti, condotti a Bologna da CUP 2000 e sintetizzabili nell'ormai noto acronimo ICT, si sarebbero dovuti realizzare in un arco di tempo ragionevolmente breve. Nella nostra esperienza abbiamo assistito alla decolorazione della ricetta e, per arrivare alla dematerializzazione, è stata necessaria una pandemia.

La Regione Veneto, sempre grazie a Sua Maestà COVID-19, avvierà nei prossimi mesi un progetto sperimentale di visite virtuali: i pazienti, dotati di alcuni dispositivi elettronici, potranno trasmettere al proprio medico di famiglia i valori pressori, la saturazione dell'ossigeno nel sangue, l'elettrocardiogramma e, da remoto, il medico potrà formarsi un'idea sul quadro clinico del proprio paziente. Questa viene definita Telemedicina di

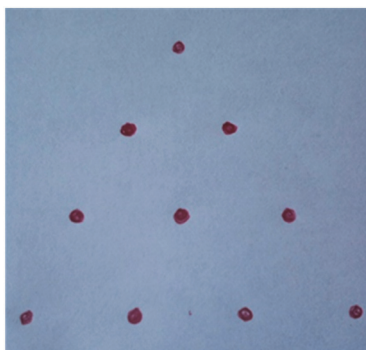
cui si parla da almeno vent'anni...

Anche in epoca pre-COVID, il MMG era di fatto un mero prescrittore, ma con l'inaugurazione della medicina a distanza risulta evidente che debba chiudersi la stagione del medico di famiglia e aprirsi quella dei servizi di comunità che includano medici, infermieri, personale tecnico sanitario e assistenziale al fine di costruire un sistema a nodi interconnessi che, partendo dalle case, dai condomini e dai quartieri sia in grado di produrre salute e, quand'è necessario, curare e stabilizzare le patologie croniche oggi prevalenti.

Tutto deve tenersi in un'organizzazione autonoma e interdipendente dove l'output di un nodo diventi l'input del successivo e viceversa. Territorio e ospedale, sociale e sanitario devono essere tenuti insieme e, in questo senso, la ICT gioca un ruolo fondamentale. La comunicazione interpersonale, istituzionale (L. 150/2000), organizzativa, sia sul versante faccia a faccia, sia mediata dalla tecnologia, consentirà il vero salto di qualità del sistema.

L'idea di fondo risiede nel triangolo equilatero che, sul piano dell'idea, rimanda all'uguaglianza. Alla base del triangolo devono essere organizzati i servizi sociali a basso contenuto sanitario, salendo di $1/3$ verso il vertice dovranno essere organizzati servizi sanitario-sociali nei quali il contenuto sanitario si fa più intenso, salendo di un ulteriore $1/3$ dovranno essere collocati gli ospedali per acuti e al vertice del triangolo dovrà risiedere la ricerca scientifica.

Il triangolo equilatero che configura il SSSRE, dal vertice alla base, si divide in 4 punti e 3 parti; la somma delle prime 4 cifre, che numerano i 4 punti, è 10 che, per i pitagorici, rappresenta il numero perfetto. Il decalogo a cui abbiamo pensato rimanda a tale numero...



Perché in Italia, durante la pandemia, il Sistema Sanitario è andato sotto stress arrivando, in Lombardia, molto vicino al punto di rottura? La risposta va cercata nella base e nel vertice del triangolo: nella mancanza di strutture adeguate sul territorio, nella inadeguata attenzione alla ricerca e nella predominanza della medicalizzazione della società in luogo della socializzazione della medicina.

Dall'Europa stiamo ricevendo molti denari ma, se non dovesse cambiare l'approccio culturale, transitando dalla patogenesi alla salutogenesi, sarebbero, ahinoi, in gran parte sprecati e, non solo, nell'ambito sociosanitario.

Questa è utopia?

Scrivete Cosmacini:

Forse si tratta di una prospettiva utopistica. Tuttavia – come insegna la storia, e soprattutto la storia della Rivoluzione Francese – non c'è mai stata alcuna realizzazione di “magnifiche sorti e progressive” (per usare le parole di Giacomo Leopardi nella Ginestra o il fiore del deserto) che non sia stata, prima, allo stadio di utopia, un'utopia desertificata dall'opinione corrente, ma fatta fiorire da un illuminato pensiero precorritore (Cosmacini, 2015).

La “scuola pandemica”, a cui siamo stati iscritti d'ufficio, ci ha, tra le altre cose, insegnato nuove abilità nell'uso della tecnologia, ma, nello

stesso tempo, dobbiamo essere consapevoli che essa deve restare un mezzo, una protesi al nostro servizio. La società attuale, marcatamente diseguale, è caratterizzata dall'individualismo, dall'indifferenza e dal consumismo, fino a trasformare lo stesso Sistema Sanitario da diritto a bene di consumo. No! La salute è un diritto costituzionalmente prescritto all'art. 32, un compito e un impegno sia individuale, sia collettivo, ma oggi direi anche globale.

Solo se la cultura del rispetto, dell'attenzione verso l'altro, dell'accesso consapevole alle strutture sociosanitarie verrà interiorizzata dagli attori del sistema, sarà possibile cambiare il mondo. La tecnologia può darci una mano in tal senso, ma pensare che sia la soluzione di ogni problema, a partire dalla rimodulazione delle relazioni sociali, sarebbe un grave errore. Sul piano antropologico, l'uomo ha bisogno dell'avvicinamento e del contatto: interporre una tecnologia come medium nella relazione tra un Ego e un Alter, alla lunga, potrebbe risultare un grave errore strategico. Rilanciare insieme il principio dell'homo dignus, sapendo che la speranza di cambiare il mondo nasce sempre da un comune rifiuto delle deformazioni di quello in cui viviamo (Rodotà, 2017).

Bibliografia e Sitografia

Camerotto A., Tosini M., et al. (2014) “ Ermete il progetto della Regione Veneto per la gestione della conoscenza nella Medicina di Laboratorio”, Rivista Italiana Medicina di Laboratorio.

Cosmacini G. (2011) L'arte lunga, Storia della medicina dall'antichità a oggi, Bari, Laterza.

Galimberti U. (2018) La parola ai giovani, Milano, Feltrinelli.

Langone M. (2016) “Unife Campus, l'Ateneo unisce le proprie forze

nella Città della prevenzione” il Resto del Carlino, Cronaca di Ferrara, 15 aprile, 2016).

Recalcati M. (2018) “ Elogio del libro contro tutti i muri” la Repubblica, 16 luglio 2018.

Ricciardi W. Et al. (2015) La tempesta perfetta, il possibile naufragio del servizio sanitario nazionale: come evitarlo, Milano, Vita e Pensiero.

Rizzolati G., Sinigaglia C. (2006) So quel che fai, il cervello che agisce e i neuroni specchio, Milano, Raffaello Cortina Editore.

Rodotà S. (2017) Il moralista militante, Bari, Roma, Laterza.

Tosini M. (2017, 2019) La sanità nel xxi secolo, Meno e meglio, Padova, Cleup.

ALLEGATI

ASSD

Sanità Digitale: servizi e tecnologie Opuscolo divulgativo 1.0
Con il contributo di Alessia Cabrini, Comitato Infermieri Dirigenti Italia, Marisa De Rosa e Elisa Rossi, Antonio Di Lascio, Sergio Pillon, Lorenzo Sornaga

ASSD

Sanità Digitale: servizi e tecnologie Opuscolo divulgativo 2.0
Con il contributo di Sergio Pillon, Graziano Pernazza, Salvatore Fregola, Geosmartcampus, Anna Crescenzi e Roberto Virgili, Antonio Di Lascio e Alfredo Palmieri, Emilio Meneschincheri.

**La stampa di questo libro è stata possibile grazie all'autofinanzia-
mento di ASSD e al sostegno dei soci
AISIS, ANTEL, GEOSMARTCAMPUS.
Revisione del testo a cura di Giancarlo De Leo**

RINGRAZIAMENTI

Come per altri miei libri, la scrittura di questo libro è legata anche al contributo di tante amiche e amici “impegnati” sul campo e ai quali porgo ancora una volta i miei più sentiti ringraziamenti:

Alessandro Beux
Alessia Cabrini
Alfredo Palmieri
Anna Crescenzi
Antonio Bortone
Antonio Di Lascio
Barbara Porcelli
Battista Roberto Polillo
Davide Zennaro
Domenico Pisanelli
Erminia Mascitelli
Fabio Padiglione
Fabrizio Polverini
Federico Spandonaro
Fernando Capuano
Francesco Saverio Proia
Giancarlo De Leo
Giuliano Pozza
Graziano Pernazza
Guido Fabbri
Laila Perciballi
Lorenzo Leogrande
Lorenzo Sornaga
Marco Croce
Maria Vittoria Biondi
Marisa De Rosa

Massimo Casciello
Massimo Tosini
Mauro Grigioni
Michelangelo Bartolo
Michele Ieradi
Nicola Barbato
Nino Cartabellotta
Paolo Emilio Russo
Roberto Virgili
Salvatore Fregola
Sergio Pillon

INDICE

Premessa.....	7
Gregorio Cosentino	7
L'istante zero	7
Drammi su drammi.....	7
Tagli alla Sanità.....	12
Sanità digitale	14
Il rapporto Colao.....	32
La formazione.....	35
Inversione di rotta.....	41
Conclusione	49
 1 - La testimonianza	 51
Nicola Barbato.....	51
 2 - Difficoltà a gestire l'emergenza. Quanto hanno pesato i continui tagli alla Sanità	 61
Nino Cartabellotta	61
1. Servizio Sanitario Nazionale: dall'imponente definanziamento a un timido rilancio?.....	61
2. Il passato: 2010-2019.....	62
3. Il presente e il futuro prossimo	66
4. Conclusioni.....	71
Federico Spandonaro	72
I trend di spesa sanitaria pubblica e privata.....	72
 3 - L'impatto della pandemia da Coronavirus sulla Sanità italiana	 83
Alessandro Beux.....	83
Prima e dopo la pandemia da Coronavirus: cosa è cambiato per le professioni sanitarie?	83

Michelangelo Bartolo	95
La telemedicina come scienza solidale.....	95
Dalla cooperazione internazionale all'Italia	100
I servizi di telemedicina non si improvvisano	102
Limiti dei servizi di telemedicina	103
Alessia Cabrini	105
La pandemia di Coronavirus: suoi impatti e conseguenze nelle tecniche di analisi di laboratorio	105
Introduzione.....	105
La Diagnostica di Laboratorio	106
Esami di laboratorio Fase 1	108
Esami di laboratorio fase 2	109
Il consolidamento dei Laboratori clinici: il modello del Laboratorio in rete	111
Conclusioni.....	115
Bibliografia.....	116
Marco Croce	118
Privacy e cura: sinergia o conflitto?	118
Soggetti coinvolti.....	120
Trattamento dei dati.....	120
Il “Registro dei trattamenti” e la “Valutazione d’impatto”.....	122
Informativa sulla privacy	125
Marisa De Rosa	127
L’importanza dei dati ai tempi del Coronavirus	127
Premessa	127
L’importanza dei network di HPC-High Performance Computing	128
Scenari	129
I dati: il bene invisibile e il più prezioso nella lotta alla pandemia	131
La frammentazione dei dati	132
Le cartelle cliniche.....	132
Visione Nazionale dei Dati.....	134
Conclusioni.....	135
Alfredo Palmieri e Antonio di Lascio.....	137
Come la pandemia COVID-19 ha cambiato la Medicina Nucleare: l’ottimizzazione delle procedure diagnostiche nell’imaging multimodale	137
Bibliografia e documenti	142

Guido Fabbri e Michele Ieradi.....	146
Le soluzioni geospaziali a supporto degli studi epidemiologici, della gestione delle emergenze e per l'ottimizzazione delle strutture sanitarie	146
Premessa	146
Realizzazione di studi epidemiologici e analisi dei Big Data da dispositivi wearable	148
Razionalizzazione e ottimizzazione delle strutture sanitarie	150
Gestione delle operations e sicurezza delle infrastrutture ospedaliere ..	150
Soluzione per la gestione da remoto dei pazienti	152
Gestione delle emergenze	153
 Fabio Padiglione	 156
Gestione sanitaria dei pazienti in sorveglianza attiva e isolamento fiduciario, fondamentale durante l'epidemia da Coronavirus	156
Quarantena: cosa devono fare gli operatori sanitari	156
Sorveglianza attiva durante l'isolamento	157
Quarantena.....	158
Contumacia.....	158
Isolamento	158
Assistenza sanitaria di casi di COVID-19 sul territorio	159
Esempio di uno schema funzionale adottato da varie ASL e Cooperative di MMG.....	166
 Domenico Pisanelli.....	 170
Combattere la disinformazione ai tempi del Coronavirus: esiste un vaccino contro le fake news?.....	170
 Anna Crescenzi, Roberto Virgili	 180
Emergenze in Anatomia Patologica prima e dopo l'emergenza sanitaria SARS-CoV-2 (COVID-19).	180
La Medicina dei Servizi e l'Anatomia Patologica prima dell'emergenza sanitaria COVID-19.....	180
Quali sono gli aspetti critici nei Servizi di Anatomia Patologica	181
Quali fattori hanno mostrato la maggiore criticità durante la pandemia SARS-CoV-2	185
Dopo l'emergenza SARS-CoV-2 come ripensare e riprogettare l'organizzazione ed il flusso di lavoro della Anatomia Patologica.	186
Riferimenti bibliografici	189
 Davide Zennaro	 191
Radiologia Domiciliare alla luce dell'emergenza COVID-19.....	191

4 - Il ruolo del digitale in sanità.....	199
Salvatore Fregola.....	199
Intelligenza Artificiale e Sanità	199
Introduzione.....	199
L'Intelligenza Artificiale in sanità.....	200
IA: uno strumento per rilevare, diagnosticare e prevenire.....	202
Conclusioni.....	208
Graziano Pernazza	209
La chirurgia robotica in un contesto più ampio di utilizzo della tecnologia in chirurgia.....	209
Storia.....	210
Razionale della tecnologia robotica in chirurgia generale.....	212
Il futuro	216
Lorenzo Sornaga.....	218
Cura del paziente e interazione con i social.....	218
5 - Proposte per la Sanità italiana dopo la pandemia da Coronavirus ...	227
Maria Vittoria Biondi	227
Psicologia e tecnologia digitale ...un ponte per andare oltre i confini..	227
Bibliografia.....	237
Antonio Bortone	239
Sempre più sinergia e collaborazione tra le professioni sanitarie: sviluppo, efficienza e miglioramento continuo, efficacia	239
Link.....	245
Fernando Capuano.....	247
Sviluppo della diagnostica di laboratorio: uno sguardo al futuro	247
Link di approfondimento	253
Massimo Casciello.....	254
La Sanità che vorrei dopo il Coronavirus: Il Paziente al centro del sistema	254
Mauro Grigioni	260
L'impatto delle tecnologie nella tutela di pazienti e operatori sanitari, con una profonda modifica dello scenario di cura e del prendersi cura	260

Lorenzo Leogrande.....	269
L'ingegneria clinica per una Sanità di valore.....	269
Premessa.....	269
Per un nuovo governo della sanità.....	270
Ripensamento degli ospedali.....	271
Per un'autentica visione dell'innovazione in sanità.....	272
Rilanciare l'industria di settore.....	273
Il ruolo dell'ingegnere clinico.....	275
Maria Erminia Macera Mascitelli.....	277
Il valore della formazione..... la formazione è un valore.....	277
Un po' di storia.....	277
Il valore della formazione.....	280
La commissione nazionale formazione continua e il sistema ecm.....	284
Formazione digitale.....	285
Conclusioni la formazione è un valore.....	286
Bibliografia.....	288
Laila Perciballi.....	291
Il codice etico in Sanità dopo il tempo del lockdown “Let Our VALUES Be Known”.....	291
Il Laboratorio permanente delle 19 Professioni sanitarie.....	291
L'arrivo della pandemia.....	292
Le parole chiave del Codice Etico.....	294
Conclusioni.....	298
Sergio Pillon.....	300
Le linee di indirizzo nazionali sulla Telemedicina: una revisione ragionata.....	300
Introduzione.....	300
La storia.....	301
Obiettivi.....	302
Cosa vuol dire Telemedicina.....	302
Cosa si deve fare per essere autorizzati a fare la Telemedicina in Italia?.....	303
Remunerazione dei servizi di Telemedicina.....	305
Evoluzione normativa.....	307
Conclusioni.....	309

Sergio Pillon	310
L'approccio sistemico alla salute, attraverso la salute e le cure digitali. Scompare il "cronico" e la medicina diventa "della persona", personalizzata, una sola, per tutti.....	310
Il problema.....	310
Dalla medicina reattiva attraverso la medicina di iniziativa per arrivare alla medicina personalizzata	312
La medicina sistemica come risposta	313
Lezioni apprese dal fronte della pandemia	316
Barbara Porcelli, Fabrizio Polverini e Direttivo SIDMI.....	317
Continuità assistenziale: rinnovare il nostro Sistema Sanitario Nazionale rendendolo più forte e coerente con i bisogni della collettività	317
Introduzione.....	317
La continuità e il coordinamento delle cure sono strettamente correlati	318
Continuità delle cure ai pazienti affetti da SARS-CoV-2.....	321
Modelli per la gestione della continuità assistenziale dei pazienti affetti da SARS-CoV-2. Assistenza Proattiva Infermieristica (API) e Infermiere di Famiglia e di comunità (IFeC).....	323
Centrali Operative per la gestione della continuità assistenziale ospedale- territorio	324
Giuliano Pozza.....	327
Value-Based Customer Experience: l'innovazione che non c'è in Sanità (sia prima che dopo il Coronavirus)	327
Perché Amazon e Netflix stanno ridefinendo la <i>customer experience</i> in Sanità	327
Dal CRM alla Value-Based Customer Experience.....	328
Misurare la Customer Experience	332
Il paradosso della <i>customer experience</i> in un sistema universalistico...	336
Francesco Saverio Proia, consulente ARAN, già dirigente del Ministero della Salute - Battista Roberto Polillo, esperto di sanità pubblica, già dirigente medico ASL Roma 1	340
Contro le emergenze sanitarie l'ospedale non basta, serve la sanità territoriale. Ma con nuove regole organizzative	340
La lezione che ci consegna l'epidemia di COVID-19.....	340
Le proposte del Ministro della Salute Roberto Speranza sulla fase 2 ...	342
L'apporto della Telemedicina nella gestione delle cure domiciliari.....	343
Una proposta operativa per la gestione territoriale dei pazienti affetti da COVID e le altre emergenze sanitarie.....	344

<i>Il rilancio del SSN: potenziamento delle cure primarie e contrattazione unitaria del personale della Sanità</i>	<i>345</i>
<i>L'accordo di filiera per tutto il personale del SSN come scelta strategica</i>	<i>347</i>
<i>Dall'accordo di filiera agli accordi di singolo comparto</i>	<i>348</i>
<i>Conclusioni: Ritrovare lo spirito della legge 833/1978 con nuove risorse</i>	<i>349</i>
Paolo Emilio Russo	351
Sanità Digitale: misura per la mitigazione del rischio corruttivo?	351
Massimo Tosini	358
La pandemia come realtà da cui ripartire per la costruzione di un nuovo e aggiornato sistema sociosanitario, stimolando l'interdisciplinarietà tra tutti gli operatori sanitari	358
Bibliografia e Sitografia	366
ALLEGATI	369
RINGRAZIAMENTI	371

