

FOCUS CONVEGNO AIIC 2022

“Oltre il PNRR: verso una cultura tecnologica a sostegno della salute”

La Missione 6 si focalizza su due obiettivi: il rafforzamento della prevenzione e dell'assistenza sul territorio e l'ammodernamento delle dotazioni tecnologiche del SSN. Intervista a Umberto Nocco, presidente dell'Associazione Italiana Ingegneri Clinici



DI PATRIZIA RICCI

L'eredità positiva della pandemia si traduce in quattro lettere: PNRR, un'opportunità storica per il nostro Paese perché mette a disposizione della sanità italiana investimenti importanti, finanziamenti mai visti negli ultimi 25 anni. Per l'ambito della salute, il Piano Nazionale Ripresa e Resilienza, alla **Missione 6**, si focalizza su due obiettivi: il rafforzamento della prevenzione e dell'assistenza sul territorio e l'ammodernamento delle dotazioni tecnologiche del SSN. In pratica il PNRR sta mettendo a disposizione del Paese e della Sanità finanziamenti che produrranno modifiche radicali dello stesso impianto complessivo del sistema delle cure, sviluppando un'accelerazione mai vista sul settore della *digital health* e delle tecnologie. Tuttavia "acquistare o rinnovare" tecnologie non basta per produrre modifiche efficaci e utili. Occorre infatti grande intelligenza, progettualità e capacità di sguardo prospettico affinché la grande occasione offerta non sia sprecata.

Da queste considerazioni discende il titolo del **XXII Convegno Nazionale dell'Associazione Italiana Ingegneri Clinici (AIIC) "Oltre il PNRR: verso una cultura tecnologica a sostegno della salute"**, che si è tenuto a Rimini dal 12 al 15 giugno.

Con quasi trent'anni di vita, l'Associazione nata nel 1993, ha visto gli ingegneri clinici trasformarsi e aumentare in quantità, diffusione, competenze, responsabilità, qualità della presenza su tutto il territorio e all'interno di tutti gli ambiti della salute. Oggi AIIC rappresenta una realtà professionale, scientifica e associativa che dialoga con tutte le Istituzioni ed è presente in tutti gli snodi decisionali del SSN, del procurement, della manutenzione, della sicurezza.

Per fare il punto di quanto emerso nel corso del Convegno e per parlare dei percorsi multidisciplinari, professionali e tecnologici necessari per realizzare il radicale cambio di passo che la sanità del futuro richiede, abbiamo intervistato **Umberto Nocco, Presidente AIIC**.

LA CULTURA TECNOLOGICA COME SFIDA PROFESSIONALE, QUALITATIVA E ORGANIZZATIVA

Presidente Nocco, il XXII Convegno AIIC ha posto al centro il tema della "cultura tecnologica" a sostegno della salute. Ci può spiegare meglio di cosa si tratta?

"Oggi la sanità radica i suoi servizi più avanzati nel terreno stesso delle tecnologie perché è impossibile immaginare un'assistenza sanitaria avanzata e di qualità senza tecnologie. Pensiamo a cosa sarebbe una terapia intensiva o una

sala operatoria senza le decine e decine di strumenti e interconnessioni che permettono ai professionisti della sanità di operare e ai pazienti di sopravvivere. Cosa sarebbe la ricerca senza lo sviluppo tecnologico? Cosa sarebbero gli ospedali? Cosa sarebbe anche il semplice studio di un medico di medicina generale? Le tecnologie *healthcare* non sono una *commodity* della sanità, ma uno dei suoi elementi portanti. E chi utilizza, acquisisce, governa le tecnologie con chi deve rapportarsi per una corretta gestione delle stesse se non con gli ingegneri clinici che sono i professionisti che coprono nella totale completezza le tecnologie? Da qui l'attenzione che noi, come tutti, riserviamo al PNRR, che ha messo a disposizione fondi impensabili, con oltre 15 miliardi di euro. Come professionisti in prima linea su questo settore vediamo positivamente questa spinta al rinnovamento, ma sappiamo – da pragmatici – che non basta acquistare o rinnovare tecnologie per produrre modifiche efficaci e utili, come anche il periodo della prima ondata pandemica ci ha insegnato. Per questo abbiamo sottolineato in modo forte che abbiamo necessità di una 'cultura tecnologica' per i *manager*, per gli operatori sanitari, per i politici, per le istituzioni per i decisori regionali e nazionali. Si tratta di ritrovare il "collante" tra tutte le varie fasi della gestione della san-

ità avanzata e innovativa".

Per avviare e radicare questa "cultura tecnologica", a Rimini, gli ingegneri clinici della AIIC hanno incontrato *stakeholder*, decisori politici, cittadini e soprattutto tutti i professionisti che lavorano nella sanità, per porre tutti insieme le fondamenta di una nuova fase strategica, organizzativa e professionale per il SSN. La sanità del futuro dovrà essere più vicina ai cittadini, sia fisicamente che info-telematicamente e con un nuovo paradigma: dalla sanità dei costi a quella degli investimenti. Una sanità pubblica, tecnologicamente all'avanguardia, sia nei processi di presa in carico che nei servizi, dove innovazione e digitalizzazione non lascino indietro nessuno, studiati pensando anche ad anziani e fragili. In questo contesto, le opportunità offerte dal PNRR richiamano alla necessità di una riflessione culturale sul ruolo, sempre più strategico, che le tecnologie biomediche e gli ingegneri clinici hanno nella costruzione e sostegno della salute come bene fondamentale del nostro Paese.

Alla luce di questi nuovi sviluppi, qual è il ruolo dell'Ingegnere Clinico nell'ammodernamento del parco tecnologico relativo alle varie fasi del processo?

"Francamente credo che l'ammodernamento necessario non sia solo quello previsto nel PNRR, che si riferisce al rinnovamento

di oltre 3100 grandi apparecchiature. Ciò che è emerso nel nostro Convegno è che c'è un ammodernamento dello stesso modo di pensare strategicamente alle tecnologie. Quando si parla di tecnologie non si parla solo di grandi apparecchiature, ma delle migliaia e migliaia di tecnologie anche di dimensioni ridotte che oggi sono la base della quotidianità di chi lavora in un ospedale, offrendo servizi senza i quali si bloccherebbe la stessa attività di cura e diagnostica. Quindi il ruolo dell'ingegnere clinico è primariamente quello di essere anima di questo nuovo approccio: tecnologie estremamente diversificate, diffuse e interconnesse per rispondere ai bisogni di salute dei cittadini".

Parlando di tecnologie, quali sono quelle che meglio rispondono ai bisogni clinici nel nostro Paese?

"Quello che è emerso nel nostro Convegno – soprattutto nel dialogo con le altre professioni e con le associazioni dei cittadini – è che bisogna prima di tutto proprio identificare i bisogni. Quindi, per rispondere alla sua domanda, la risposta è: non esistono tecnologie che funzionino come 'medicina per tutti i mali'. Dobbiamo creare la possibilità di raccogliere davvero i bisogni: occorre cioè che il SSN abbia antenne reali sui bisogni di una popolazione che è sempre più anziana, sempre più

polipatologica, con bisogni sempre meno ospedale-centrici. Si pensi a ciò che sta accadendo in ambito oncologico: si sta iniziando infatti a parlare di 'oncologia territoriale' a dimostrazione di un mutamento di prospettiva che evidentemente pone la 'medicina di prossimità', così fortemente richiamata nel PNRR, come nuovo valore di riferimento della programmazione e dell'organizzazione. In questo senso occorre quindi chiedersi: come fare per raccogliere i veri bisogni? Cosa fare per costruire risposte a questi bisogni? Quali tecnologie sono utili per queste risposte? Come organizzare il sistema complessivo affinché queste risposte siano al meglio diffuse su tutto il territorio? Con quali competenze, vecchie e nuove, riusciremo a offrire servizi che rispondano ai bisogni reali? Credo che l'insieme di queste domande sia ciò che deve e può dare forma al SSN dell'immediato futuro".

ALLARME CYBERSECURITY: PROTEGGERE I SISTEMI GRAZIE A FORMAZIONE E GOVERNANCE

Uno dei macro-temi del Convegno è stata la *cybersecurity*. La frontiera della sicurezza informatica è una delle grandi sfide della sanità digitalizzata. Negli ultimi mesi proprio gli attacchi dei criminali informatici ai centri di gestione dei dati sanitari, diventati sempre più frequenti, hanno evidenziato l'importanza della protezione del dato clinico.

Ci può fare il punto sulla cybersecurity in ambito healthcare?

"Le rispondo citando un paio di esempi emersi nella sessione del nostro convegno dedicata a questo tema. Alcuni anni fa una catena di supermercati è stata attaccata dagli *hacker* da remoto attraverso i sistemi di gestione del condizionamento dell'aria. Anche un casinò è stato aggredito attraverso il sistema che controllava l'alimentazione dei pesci nell'acquario: se gli *hacker* riescono a sfruttare queste imprevedibili porte d'ingresso, è ovvio che anche la sanità - con i suoi mille accessi - è un obiettivo raggiungibile e vulnerabile. Oggi poi, i dispositivi indossabili e impiantabili, che raccolgono decine e decine di dati personali, sono molto accessibili, così come le strutture di telemonitoraggio e telemedicina e tutti quei sistemi basati su connettività che passa attraverso soluzioni *in cloud* sono facilmente accessibili per chi ha intenzioni criminali. È chiaro che con questo scenario non si può attendere oltre: occorre un impegno convergente di tutti gli specialisti, sia a livello centrale che nelle varie declinazioni regionali, affinché il problema non venga sottovalutato o - peggio - affrontato in modo sconsiderato".

Quanto sono importanti la formazione e una cultura di governance basata sulla sicurezza?

"Sono essenziali. La formazione ha un ruolo centrale nello sviluppo di risposte precise agli attacchi degli *hacker*. I nostri ospiti internazionali a Riccione hanno sottolineato l'importan-



La consegna del Premio dell'American College of Clinical Engineering all'Associazione Italiana di Ingegneria Clinica con cui si è aperto il XXII Convegno nazionale dell'AIIC. Attribuito nel 2021, ma non consegnato causa pandemia - il premio è stato portato in Italia da Binseng Wang (tra i fondatori e past-president di ACCE) e ricevuto da Lorenzo Leogrande (past-president AIIC), per "l'opera di sviluppo e posizionamento istituzionale dell'ingegneria clinica in Italia", azione che può essere considerata da modello per le altre associazioni professionali in tutto il mondo.

za dell'aggiornamento continuo degli operatori, che devono essere preparati a riconoscere un attacco e a dividerlo con i colleghi le possibili conseguenze. Alla formazione si aggiunge una cultura di *governance* basata sulla sicurezza, perché ogni organizzazione deve avere attenzione per procedure e *management*. C'è anche chi - nello specifico il professor **Stephen Grimes** (Senior Advisor presso la University of Connecticut per l'insegnamento agli ingegneri clinici e Past President dell'Associazione Americana di Ingegneria Clinica-Acce) - ha proposto che tutti gli operatori dovrebbero avere informazioni di base in *cybersecurity*, dall'infermiere all'ingegnere clinico. Gli ingegneri clinici sono pronti ad attivarsi su tutti questi ambiti, insieme a tutti gli altri professionisti, per garantire il massimo della sicurezza nella gestione delle reti e dei *device*. Occorre in pratica far fronte comune per garantire la sicurezza dei sistemi che deve basarsi primariamente su un forte stato di coinvolgimento e di alerta di tutti gli operatori".

LA TELEMEDICINA PER UN SSN CON MAGGIORE QUALITÀ ED ECONOMICAMENTE SOSTENIBILE

La telemedicina è il veicolo per arrivare alla sanità del domani. Come questa tecnologia sta cam-



Umberto Nocco, Presidente AIIC

biando il SSN e quali sono le opportunità e le criticità della telemedicina per la riorganizzazione delle cure primarie, alla luce del PNRR?

"Il PNRR investe un miliardo di euro affinché la telemedicina, di cui esistono 369 esperienze a livello locale, entri in maniera capillare all'interno del territorio e la casa diventi primo luogo di cura del paziente. La scommessa è di creare competenze tecniche per la progettazione e la messa a punto di sistemi di interoperabilità che facilitino l'integrazione dei dati e la messa a regime delle soluzioni su scala nazionale e regionale. Servono quindi tecnologia e competenze adeguate. Ad oggi anche AIIC siede ai tavoli di lavoro ministeriali per lo sviluppo di piattaforme di riferimento: questa nostra partecipazione è considerata utile per fornire elementi alla formazione, validazione e monitoraggio delle soluzioni esistenti. In questo contesto è chiaro che AIIC può aiutare nella transizione digitale in termini di contributo competente e concreto".

FOCUS HEALTH TECHNOLOGY ASSESSMENT

Ai principali temi del Convegno si è aggiunta una particolare sessione dedicata all'*Health Technology Assessment* (HTA), con i maggiori esperti nazionali del sistema di *assessment* di tecnologie e dispositivi.

Quali le novità emerse?

"L'HTA fa parte integrante delle competenze e delle tematiche che gli ingegneri clinici e AIIC hanno sviluppato negli anni. Non a caso anche ingegneri clinici sono stati tra i fondatori della SIHTA e hanno sempre costituito parte motrice nel percorso di affermazione di questo metodo in Italia. Quest'anno il programma del Convegno ha proprio voluto proporre un 'Focus HTA' per aiutare la nostra professione in un confronto con esperti di ambito multidisciplinare. La valutazione delle tecnologie da acquistare nelle realtà sanitarie è per noi un tema chiave per due ragioni. La prima riguarda la nostra professione, visto che noi, di fatto, ci occupiamo di HTA ogni giorno, nell'attività che svolgiamo. La seconda motivazione è legata al momento istituzionale che stiamo vivendo con il PNRR, che può portare al vero rilancio dell'importanza dell'HTA nel sistema sanitario italiano. Con la Legge Delega 53/2021 si recepiscono nella normativa nazionale i due regolamenti 745/2017 e 746/2017, portando al rafforzamento dell'HTA in relazione al *procurement*. Questo ci porta alla necessità di far ripartire la cabina di regia per l'HTA e alla necessità di aggiornare l'Intesa Stato-Regioni del 2017 che ha definito il programma nazionale di HTA e prevedere poi un aggiornamento periodico per renderlo autorevole e rappresentativo per tutti i soggetti coinvolti. Su questo terreno servono risorse e assunzione di responsabilità perché si è sempre pensato di sviluppare l'*Health Technology Assessment* senza investimenti".

LA PROFESSIONE DI INGEGNERE CLINICO

Parliamo dei giovani in relazione alla professione di ingegnere clinico della sanità 4.0. Quali sono le prospettive professionali a livello nazionale e internazionale?

"Il SSN ha bisogno di un numero sempre maggiore di professionisti ingegneri clinici perché

la complessità tecnologica degli ospedali e la necessità/opportunità di spostare i luoghi di cura sul territorio fino al domicilio del paziente impongono una corretta possibilità di risposta da parte di chi è chiamato ad acquistare, gestire e supportare la tecnologia. Inoltre, non possiamo rischiare di creare un *gap* generazionale (rischio reale di tutta la Pubblica Amministrazione), ma dobbiamo impegnarci a far crescere e formare i dirigenti di domani. Questa però è solo una delle possibilità di sviluppo professionale. Nell'ambito della sessione del nostro convegno è emerso in modo significativo che la cultura tecnologica di cui stiamo iniziando a parlare deve essere patrimonio di tutta la filiera: da qui gli sbocchi professionali nell'ambito della ricerca e della certificazione dei dispositivi. Questi due ambiti, profondamente legati tra loro, non possono prescindere dalla valutazione del bisogno (*piantiamola di costruire la medicina per poi inventarci la cura*) e la figura dell'ingegnere biomedico e clinico possono essere di grande supporto. Sul fronte internazionale abbiamo potuto constatare negli anni che la comunità internazionale degli ingegneri clinici è totalmente allineata per problemi e *vision*. Questo permette ai nostri giovani di poter considerare come effettiva opportunità lavorativa (che poi può diventare scelta di vita) la possibilità di lavorare all'estero, come ci ha testimoniato il collega **Michele Manzoli** che, a partire dai contatti avuti in seno alla nostra associazione, ha colto questa opportunità e oggi è ben radicato all'interno del *team* di una delle cliniche più prestigiose degli USA, il Cedar Sinai di Los Angeles".

In che modo gli Ordini degli Ingegneri potranno giocare un ruolo importante nel supporto, nella formazione e nella riqualificazione di queste figure professionali emergenti, che stanno via via prendendo uno spazio importante a fianco di quelle più tradizionali dell'ingegneria?

"La figura dell'ingegnere clinico, nonostante ormai siamo presenti nel sistema da quasi 30 anni, ha ancora bisogno di un consolidamento che nasce proprio dallo sviluppo di questa cultura tecnologica: se si capisce cos'è, perché è utile la tecnologia allora risulta semplice (quasi consequenziale) capire e investire sulle figure che la devono gestire. Gli ordini provinciali, ma più ancora il CNI possono essere di supporto all'associazione soprattutto per l'attività di diffusione e divulgazione della figura professionale, fino ad arrivare a un suo eventuale riconoscimento formale. AIIC ha iniziato da tempo questa collaborazione con il CNI. Il Covid19 ha congelato un po' il processo che però è in procinto di ripartire. I passi che si fanno sono molto spesso piccoli e magari poco evidenti ed eclatanti, ma sono convinto che, se inseriti in un percorso chiaro, possano portare a risultati utili per la professione".