

LA SVOLTA

«OPERAZIONI E CURE GIUSTE A DISTANZA»

Alberto Sanna del San Raffaele di Milano spiega: «Il 5G può migliorare la salute delle persone e offrire nuovi strumenti d'intervento ai medici e agli ospedali»

di VALENTINA ARCOVIO

«**L**a tecnologia 5G sta rivoluzionando il mondo della salute, rendendo più affidabili, accurati e sicuri i servizi di salute digitale già sviluppati in passato, e nel contempo offrendo di nuovi». Parola di Alberto Sanna, direttore del Centro di Ricerca Tecnologie Avanzate per la Salute e il Benessere dell'IRCCS Ospedale San Raffaele di Milano.

Professore, in che modo il 5G migliorerà la gestione della nostra salute?

«In tantissimi modi. Il 5G può migliorare la salute delle persone e offrire nuovi strumenti ai medici e agli ospedali per prendersi cura dei propri pazienti. Consentirà ad esempio ai chirurghi di operare da remoto a supporto di una équipe locale meno specializzata, ai medici di visitare i pazienti a distanza o di monitorare una serie di parametri fisiologici h24. Ai pazienti verrà offerta l'opportunità di prendersi cura di sé stessi direttamente da casa o in mobilità, non solo sottoponendosi a controlli a distanza, ma anche ricevendo servizi di prevenzione personalizzati che tengono in conto il contesto in cui la persona si trova, anche grazie all'intelligenza artificiale, certificati ed

erogati con grande puntualità. Pensiamo ad esempio alla ricezione sullo smartphone di audiovideo chiari e semplici da interpretare in grado di consigliare agli utenti scelte più salutari nella vita quotidiana».

Quali sono e caratteristiche del 5G che rendono possibili queste innovazioni?

«Sono sostanzialmente tre: la prima è la capacità di trasmettere grandi quantità di dati a una velocità superiore; la seconda è quella che definiamo latenza quasi-zero, cioè la velocità di risposta che è essenziale in attività di estrema precisione come la chirurgia a distanza; e la terza è la possibilità di connettere alla rete tantissimi dispositivi medicali, il cosiddetto Internet delle cose mediche, che consentirà la realizzazione più sicura ed affidabile di molte delle innovazioni che si stanno sperimentando nel campo della sanità, come la diagnosi a distanza e il monitoraggio da remoto dei pazienti».

Quando tutto questo diventerà realtà?

«E' già realtà. Qualche mese fa, ad esempio con Vodafone ed Istituto Italiano di Tecnologia abbiamo eseguito un intervento chirurgico su una laringe sintetica a distanza: il chirurgo ha guidato un braccio robotico dal Vodafone Village, mentre la laringe si trovava al San Raffaele, dall'altra parte della città. E' stato così dimostrato che non c'era alcuna latenza significativa, cioè ritardo, nei mo-

vimenti degli strumenti, il taglio era perfetto e in generale l'intervento è riuscito con successo. Anche la visita medica in remoto è già realtà. Pensiamo ad esempio alle opportunità offerte dall'ambulanza connessa».

Di cosa si tratta?

«E' una soluzione tecnologica che permette di condividere l'intervento in ambulanza direttamente con un medico in ospedale, portando la competenza del medico di pronto soccorso dentro l'ambulanza e dunque garantendo le migliori cure al paziente nel minor tempo possibile. Grazie al 5G, il soccorritore di Croce Rossa può effettuare videochiamate in alta risoluzione con la centrale operativa dell'ospedale ed il medico può valutare ogni dettaglio fisiologico e comportamentale per comprendere tempestivamente lo stato del paziente e recuperare i dati dalla cartella clinica. E l'operatore sanitario, tramite occhiali per realtà aumentata, eseguire protocolli complessi mentre effettua l'intervento di emergenza. Con l'ambulanza connessa la centrale operativa avrà la possibilità di visualizzare e guidare al meglio il soccorritore sul campo, chiedendo contemporaneamente l'intervento di uno o più medici specialisti, qualora la gravità del caso lo richieda».

Si tratta di una sorta di telemedicina d'urgenza. Ma in che modo evolverà la telemedicina che oggi già conosciamo?

«Con la tecnologia 5G la telemedicina diventa più facile, grazie allo scambio veloce di dati senza intaccarne la qualità. I pazienti potranno davvero interagire con il proprio medico in remoto senza risentirne dal punto di vista qualitativo.

Pensiamo ad esempio alla possibilità di monitorare lo stato dei pazienti con problemi cardiaci non ricoverati e di personalizzare la cura, intervenendo in caso di anomalie. Grazie al 5G, i dati del paziente, raccolti attraverso indumenti dotati di sensori continuamente attivi, vengono inviati ad una piattaforma che sfrutta un sistema di intelligenza artificiale. Che monitora lo stato di salute del paziente in

tempo reale durante le sue attività quotidiane. In caso di problemi il medico può intervenire tempestivamente».

Oltre a essere meno sovraffollati, come cambieranno gli ospedali?

«Possiamo immaginare ospedali in cui robot a mobilità autonoma si muoveranno con sicurezza e velocità nei reparti consegnando farmaci e pasti, migliorando la logistica; oppure droni che si muoveranno da un posto a un altro per portare farmaci personalizzati prodotti nella farmacia ospedaliera o per portare con urgenza provette nei laboratori».

In che modo invece il 5G cambierà la gestione quotidiana della salute delle persone?

«E' probabilmente questo l'ambito con maggiori ricadute. Avremo sempre di più la possibilità di aiutare le persone a prendersi cura di se stesse nella loro quotidianità. Pensiamo ad esempio ai dispositivi in grado di misurare l'attività fisica,

lo stress, la qualità del sonno o del respiro, e altri parametri fisiologici come lo stress ed altro ancora che la miniaturizzazione dei sensori renderà via via sempre più disponibile. Essere consapevoli del nostro stile di vita è il primo passo per la prevenzione ed il secondo è avere il supporto medico ed anche motivazionale con video tutorial personalizzati, per correggere i comporta-

tamenti che possano portare al peggioramento, lento o rapido, del proprio stato di salute. In realtà, queste non sono idee nuove, è la tecnologia ad essere nuova. Ed è il 5G che le potrà fare diventare più efficaci, sicure e scalabili; dunque farle diventare realtà alla portata di tutti».

**«UN CHIRURGO HA OPERATO
CON UN BRACCIO ROBOTICO
UNA LARINGE DA REMOTO
IL 5G IDEALE PER CONTROLLI
E TERAPIE INDIVIDUALI»**

