

## I PROGETTI

# Robot a casa del paziente e realtà virtuale Così la Don Gnocchi disegna il suo futuro

ENRICO NEGROTTI

Da sempre la Fondazione Don Carlo Gnocchi guarda alla ricerca scientifica come a un mezzo permigliorare la vita delle persone, specialmente dei più fragili e sofferenti. Un aspetto da non trascurare nei giorni in cui si celebrano il 70° della nascita della Fondazione e il 120° "compleanno" di don Gnocchi, ricordato ieri nel corso di una celebrazione nel Duomo di Milano, presieduta dall'arcivescovo Mario Delpini.

«L'abisso del soffrire è incommensurabile, sterminato - ha evidenziato il presule -, penetra in tutte le vite, le famiglie, le vicende umane. Di fronte al soffrire, Carlo Gnocchi ha dato vita a una forma di assistenza, riabilitazione, sollecitudine che ha soltanto questa intenzione: dire Cristo è con te, con gli Alpini, con i deboli, i fragili, i malati, con quelli che si curano di loro. Questo è il messaggio che io vorrei dire, perché ciascuno senta che soltanto in Cristo c'è salvezza».

Il presente della Fondazione si chiama teleriabilitazione, robotica e transizione digitale, tutti ambiti «in cui stiamo investendo tanto», sottolinea il direttore scientifico della Don Gnocchi, Eugenio Guglielmelli. Grazie alla sua rete - che comprende due Istituti di ricovero e cura a carattere scientifico (Irccs) per la medicina riabilitativa (Milano e Firenze), 26 centri residenziali e 27 ambulatori territoriali, oltre 3.700 posti letto - la Fondazione Don Carlo Gnocchi dispone «di un'area molto ampia che contribuisce alle sperimentazioni cliniche e anche all'applicazione sulle pazienti delle soluzioni trovate».

La recente Giornata della ricerca 2022 della Fondazione è stata l'occasione «per presentare i risultati di pratiche molto avanzate realizzate sul territorio negli anni della pandemia, caratterizzate da chiusure e difficoltà di accesso alle cure». Poiché, nonostante i lockdown, i percorsi di riabilitazione non si dovevano interrompere, «sono state potenziate - spiega Guglielmelli - le attività di teleriabilitazione di diverso tipo: non solo sensoristica e realtà virtuale, cioè sistemi erogabili attraverso uno schermo, ma anche robot trasferibili a domicilio per la riabilitazione motoria del paziente, o assistenza a distanza. Con numeri molto significativi: più di 4 mila pazienti e 80 mila sedute di terapia sono state svolte a distanza e in modo significativo con sistemi robotici».

Quello della robotica a domicilio è un progetto che ha avuto un grande impatto: «Per la riabilitazione dell'arto superiore - riferisce Guglielmelli - abbiamo applicato piattaforme con robot che si possono utilizzare a casa, le prime "certificate". Accanto ad altri strumenti innovativi, per esempio sensori indossabili che permettono di acquisire informazioni sui parametri che mostrano la correttezza della postura e l'efficacia della terapia, hanno consentito di acquisire una grande



## Avvenire

quantità di dati da gestire con strumenti digitali, creando banche dati che aiutano a misurare la validità degli interventi e a personalizzarli sul singolo paziente».

Queste esperienze sono state apprezzate dall'80% dei pazienti e dal 65-70% degli operatori: «E abbiamo anche verificato - aggiunge Guglielmelli - la loro sostenibilità: per terapie che durano mesi e prevedono 4050 sedute, il servizio è risultato valido anche nel rapporto costo- efficacia». Inoltre, la gran quantità di informazioni raccolte «ha permesso di implementare una banca dati esclusiva, interoperabile anche per pazienti di più regioni: le terapie con i robot a domicilio sono state effettuate in otto delle nove regioni dove sono presenti strutture della Fondazione».

« Proprio alla gestione delle banche dati - continua Guglielmelli - in modo che siano di supporto all'innovazione clinica, grazie all'intelligenza artificiale, si dedica un nostro giovane ricercatore, l'ingegnere biomedico Andrea Mannini, tra i quattro under 40 premiati - assieme ad Alice Gualerzi, Sonia di Tella e Francesca La Rosa, grazie al sostegno dell'Associazione nazionale alpini - nella nostra Giornata della ricerca».

Ricerca è anche cooperazione.

«Abbiamo un progetto supportato dalla Regione Lazio con la sede della Don Gnocchi a Roma, a Santa Maria della Provvidenza, in collaborazione con l'università Campus Bio-Medico di Roma, di cui sono prorettore alla ricerca». Altri progetti - nella scia di quella transizione digitale che è uno dei punti di forza del Piano nazionale di ripresa e resilienza - sono frutto di investimenti sostenuti dal ministero della Salute e da quello dell'Università e della ricerca (Miur): «Uno, con un partenariato esteso per la parte neuroscienze con altri Irccs e atenei, riguarda la neuroplasticità e l'evoluzione del percorso riabilitativo della organizzazione dei circuiti cerebrali, per monitorare l'appropriatezza e l'efficacia della terapia per il singolo paziente con gravi cerebrolesioni, sin dall'età pediatrica ». Un altro progetto, finanziato con fondi complementari dei ministeri della Salute e del Miur, riguarda le applicazioni della domotica alla medicina riabilitativa: « In particolare c'è un investimento forte nelle nostre sedi in Campania e Basilicata, in squadra con vari altri atenei e Irccs». Per la medicina riabilitativa si stanno scoprendo nuovi spazi di crescita: «Stiamo investendo - spiega Guglielmelli - su un approccio preventivo della riabilitazione definito "pre-abilitazione": si aiutano i pazienti ad avere stili di vita più sani, a fare un'attività fisica integrata con quella cognitiva, per essere più pronti ad affrontare interventi chirurgici che risultano così meno gravosi». «Ci stiamo lavorando in collaborazione con altri istituti oncologici e cardiologici - continua Guglielmelli -. Va nella direzione di una revisione negli ambiti medici previsti dalla legge delega per la riforma degli Irccs, approvata dallo scorso Parlamento, che vede in prima linea la medicina riabilitativa proprio perché è una tematica fondamentale anche per approcci preventivi. In una popolazione che invecchia, prevenire recidive su chi ha già avuto qualche compromissione per patologie neurologiche, piuttosto che cardiologiche, può avere un grande impatto per la sostenibilità del sistema sanitario stesso». Gli ultimi investimenti hanno riguardato i bambini: «A giugno abbiamo inaugurato un nuovo laboratorio di terapie riabilitative pediatriche nella sede Irccs di Firenze, un laboratorio molto avanzato sull'utilizzo di tecnologie soprattutto per stimoli sensoriali per un'interazione cognitivo-motoria. A settembre in una delle nostre sedi di Roma

## Avvenire

---

un centro di trattamenti per i bambini sulla parte neurocognitiva. Altri progetti riguardano - in collaborazione con l'Irccs Bambino Gesù di Roma e con l'Inail - sistemi protesici avanzati, tecnologie di stampa a 3D, che permettono di personalizzare gli strumenti per questi pazienti in crescita». «Tra le nostre priorità - conclude Guglielmelli - c'è la riduzione dei tempi necessari per portare al malato le soluzioni, le innovazioni e le terapie più avanzate, senza tenerle troppo nei cassetti, e stimolando il dialogo tra i ricercatori del laboratorio e quelli al letto del paziente. Come ci suggeriva don Carlo Gnocchi». RIPRODUZIONE RISERVATA Nel 70esimo anniversario della nascita, la Fondazione celebra il 120esimo "compleanno" del beato che l'ha creata. Il direttore scientifico, Eugenio Guglielmelli: dalla pandemia una spinta ad innovare Istituto Palazzolo della Fondazione Don Gnocchi, a Milano.