

INTELLIGENZA ARTIFICIALE E DISTROFIE A MODENA UN PROGETTO EUROPEO

CoMPaSS-NMD, a Modena un poliambulatorio integrato per le malattie neuromuscolari

Un approccio integrato al servizio del paziente

Il poliambulatorio CoMPaSS-NMD, presso l'Azienda Ospedaliera-Universitaria (AOU) di Modena, (coordinato dalla Prof.ssa Tupler) è specializzato in malattie neuromuscolari. Qui i pazienti possono avvalersi di medici specializzati e tecnologie diagnostiche innovative (basate sull'intelligenza artificiale) che possono migliorare le condizioni di vita delle persone affette da malattie neuromuscolari e di coloro che le assistono.

Quando i pazienti arrivano al poliambulatorio a Modena, presso i locali della AOU, incontrano due medici specialisti: un genetista e un neurologo a cui espongono le loro difficoltà e a cui pongono le loro domande. La visita, cosiddetta "neurogenetica", è composta da due fasi: nella prima i medici chiedono ai pazienti dettagli sulla loro salute, sulla salute della loro famiglia e sulle loro abitudini (lavoro, sport, traumi, farmaci che assumono). Nella seconda fase visitano i pazienti per ottenere informazioni sul loro stato fisico.

Lo scopo di questa visita è avere il maggior numero di informazioni per poter ricostruire i dettagli della malattia e capire: se è ereditaria (quindi se può essere trasmessa ai figli), quali sono i rischi associati, quali sono i fattori che possono scatenare o peggiorare la malattia.

La presenza sia del genetista che del neurologo in studio è fondamentale per fare una diagnosi accurata. Durante questa valutazione, anche i familiari possono essere coinvolti per fornire ulteriori informazioni.

Oltre alla visita clinica specialistica, i pazienti si sottopongono a un prelievo di sangue e di tessuto muscolare, e a risonanza magnetica muscolare. Questi esami forniscono dati essenziali a supporto della prima ipotesi di diagnosi degli specialisti.

Innovazione ed uso dell'Intelligenza Artificiale nell'Assistenza alle Malattie Neuromuscolari: il progetto CoMPaSS-NMD

Il poliambulatorio nasce all'interno di un progetto finanziato dell'Unione Europea, CoMPaSS-NMD - Modelli computazionali per nuove strategie di stratificazione dei pazienti affetti da malattie neuromuscolari ereditarie, che terminerà nel 2027, fornendo un importante supporto ai pazienti con malattie neuromuscolari senza una diagnosi definitiva.

Partecipando al progetto europeo CoMPaSS-NMD, i pazienti contribuiscono a migliorare il percorso verso una diagnosi più veloce e precisa. Questo sarà possibile grazie a sistemi basati sull'Intelligenza Artificiale che saranno programmati per integrare i dati raccolti dagli esami genetici, dalle immagini di risonanza magnetica, dati di biopsia muscolare e i sintomi riportati direttamente dai pazienti.

Segue a pag. 7

Verso una Diagnosi Rapida e Migliorata per i Pazienti grazie all'AI

Il valore di questi sistemi computazionali è legato alla capacità di elaborare e analizzare una grande quantità di dati raccolti sia da studi precedenti, questi servono per gettare le basi delle analisi, sia dai pazienti che parteciperanno allo studio. I sistemi di intelligenza artificiale permettono di elaborare il gran numero di dati ottenuti da migliaia di persone per riuscire a raggruppare i pazienti in gruppi, detti "cluster", con caratteristiche cliniche e genetiche simili.

Più dati vengono analizzati, più il sistema diventa efficiente e accurato. Questo è ciò che chiamiamo "apprendimento automatico", un ramo dell'informatica che permette di identificare relazioni tra i dati che non sarebbero riconoscibili con metodi di analisi classici.

Grazie a questa capacità di apprendimento, i sistemi di Intelligenza artificiale sviluppati nel progetto CoMPaSS-NMD potranno ampliare le capacità diagnostiche dei medici, permettendo a loro e ai pazienti di capire meglio la malattia e trovare migliori soluzioni di cura.

Per chi fosse interessato a partecipare alla sperimentazione e avere ulteriori informazioni, è possibile contattare il coordinatore del progetto e visitare le pagine social e il sito web di CoMPaSS-NMD: <https://compass-nmd.eu/>.



La Professoressa Rossella Tupler al lavoro nel laboratorio Miogen