

Caccia alla malattia di Alzheimer grazie agli algoritmi del **Cnr-Isti**

Studio dei ricercatori pisani con l'UniFi e l'ospedale Careggi

Pisa L'apprendimento automatico e algoritmi per individuare la malattia di Alzheimer. Un approccio innovativo frutto di uno studio condotto dal **Cnr** di Pisa in collaborazione con l'Università di Firenze e l'Azienda Ospedaliera Universitaria Careggi. «L'uso di metodi avanzati di machine learning applicati ai dati di spettroscopia Raman acquisiti su campioni biologici permette di rilevare alterazioni biochimiche associate alla malattia facilitando così un'individuazione più accurata», spiega una nota del **Cnr**.

«La ricerca – si legge nella nota – mirava a distinguere i soggetti affetti da Alzheimer da altre patologie del sistema nervoso centrale mediante la classificazione dei dati ricavati dal-

la spettroscopia Raman». L'innovazione principale risiede nell'aver applicato, per la prima volta, un metodo avanzato per l'analisi e la classificazione dei dati acquisiti da campioni di liquido cerebrospinale, attraverso l'apprendimento automatico topologico. «Questo approccio – prosegue la nota – combina il machine learning con la topologia computazionale, una branca della matematica che studia la struttura e la forma dei dati, permettendo di identificare in modo preciso alterazioni biochimiche che segnalano l'Alzheimer».

«Dagli spettri Raman vengono estratte caratteristiche di forma, che vengono poi utilizzate per addestrare algoritmi di machine learning capaci di

classificare i dati. L'ottimizzazione del processo consente di selezionare il miglior modello predittivo, rendendo più certa la distinzione tra Alzheimer e altre patologie del sistema nervoso centrale», afferma Maria Antonietta Pascali, ricercatrice del **Cnr-Isti**. ●



Maria Antonietta Pascali del **Cnr-Isti**



Peso: 16%