PANORAMA DELLA SANITÀ

Data: 18 Dicembre 2017

Il contributo della fisica medica all'utilizzo dei Big Data

18/12/2017 in News 0

di Mario Iori*

Si è recentemente tenuto, nelle giornate del 15 e 16 dicembre 2017 presso l'Arcispedale S. Maria Nuova dell'Azienda USL – IRCCS di Reggio Emilia, un corso organizzato dalla Scuola Superiore di Fisica in Medicina dell'Associazione Italiana di Fisica Medica (AIFM). Il corso aveva lo scopo di evidenziare come la fisica medica possa dare il suo contributo all'utilizzo dei Big-Data e alle tecniche di Intelligenza Artificiale in campo medico. Durante gli incontri, rivolti in particolare ai fisici medici e agli specialisti medico-sanitari, è stata offerta un'ampia panoramica sulle nuove tecnologie e metodiche di analisi, non dimenticando gli aspetti normativi sulla sensibilità dei dati. Al corso hanno presenziato sia esperti e ricercatori, italiani e internazionali, che lavorano nel campo dei Big Data e delle tecniche di Intelligenza Artificiale, sia buona parte dell'industria che opera da tempo in questi settori. Le persone generano quotidianamente una grande quantità di dati, meglio noti come Big Data che, opportunamente monitorati e registrati, possono essere utilizzati per studiare la salute degli individui. Mettendo in relazione questa enorme mole di dati eterogenei, strutturati e non strutturati, è possibile studiare i legami tra fenomeni diversi e prevedere l'accadimento di quelli futuri. Grazie alle capacità computazionali ed alle metodologie provenienti dall'informatica e dalle tecniche di apprendimento approfondito (Data Mining), che utilizzando algoritmi avanzati sono in grado di individuare le associazioni 'nascoste' tra le informazioni e renderle visibili, è ora possibile identificare pattern o relazioni causali tra fenomeni in precedenza ignoti e ottenere nuove conoscenze in modo pressoché automatico. In Sanità gli impieghi di queste nuove tecnologie sono molteplici e spaziano negli ambiti più diversi. Supportano, ad esempio, la pratica medica nell'analisi delle differenti tipologie d'immagini (mammografiche, radiologiche, ecografiche, medico-nucleari, ottiche) del paziente e nello studio dei dati provenienti dalle cartelle cliniche elettroniche, dai referti radiologici e patologici, dai risultati di laboratorio, dalle linee guida e dalle riviste di settore, fornendo risposte utili per elaborare diagnosi precise o terapie efficaci e personalizzate. L'intero patrimonio dei Big Data in campo sanitario è inoltre utilizzabile per studiare e predire i pattern riguardanti la salute dei cittadini. Le applicazioni supportano l'operatività di medici, ricercatori e altre figure del mondo sanitario, ma richiedono una riflessione e una garanzia sulla privacy e sulla sicurezza delle informazioni fornite dai cittadini-pazienti. Infatti la gestione della quantità e della sensibilità dei dati personali trattati, è fondamentale che sia fatta nella piena conoscenza e nel rispetto delle normative vigenti a tutela degli interessati. Si stanno aprendo nuovi fronti di ricerca della medicina, che coinvolgono specialisti e ricercatori di diverse discipline, il cui successo richiederà che tali professionisti sappiano interagire e condividere le proprie competenze. Tra questi i fisici medici (www.fisicamedica.it), specialisti sanitari con il compito di applicare i concetti e le metodologie proprie della fisica alla medicina. Attraverso la ricerca e l'applicazione delle tecniche di analisi descritte, essi continueranno ad operare per garantire lo sviluppo e la valutazione di queste nuove tecnologie in ambito sanitario, per l'ottimizzazione ed il miglioramento dei percorsi diagnostici e terapeutici, per la sicurezza del paziente e dei lavoratori.

***AIFM, Responsabile Scientifico "Big Data, Radiomics & Artificial Intelligence"**