

Diapath SpA e il Consorzio per il Trasferimento Tecnologico C2T hanno unito le forze per affrontare una delle ultime frontiere dell'intelligenza artificiale in campo medico, ideando una piattaforma IoT in grado di creare una rete intelligente fra i macchinari di analisi patologica, a garanzia di una diagnosi più sicura



La manutenzione predittiva dei macchinari Donatello Serie 2 è al centro di questo progetto di AI

siamo presenti in oltre 50 Paesi e contiamo su un trend di crescita annua di fatturato significativa soprattutto sui mercati esteri, investendo ogni anno l'8% del fatturato in R&D e innovazione».

È in questo scenario che si inserisce la recente partnership di Diapath con il Consorzio per il Trasferimento Tecnologico C2T, hub dell'innovazione con sedi in Lombardia e Sicilia, che si occupa di supportare le imprese, soprattutto pmi, nella realizzazione di progetti R&D e idee innovative: è Centro di Trasferimento Tecnologico Industria 4.0 certificato Unioncamere. La visione comune di Diapath e C2T ha da poco portato alla creazione congiunta di un sistema innovativo basato sull'utilizzo di sistemi di intelligenza artificiale per la raccolta, la gestione e l'elaborazione integrata di informazioni per analisi patologiche.

«In un settore di nicchia come quello dell'anatomia patologica», spiega Antonella Belfatto, Innovation Manager di C2T con un dottorato in Bioingegneria al Politecnico di Milano, «in cui poche grandi aziende coprono una grande fetta del mercato e in cui gli standard sono consolidati da anni a livello globale, l'innovazione dei processi e dei macchinari è lenta e non sempre ben accolta. Per una pmi italiana, riuscire a ritagliarsi uno spazio in un panorama simile è una scommessa impegnativa, ma

non impossibile da vincere: essere snelli e agili permette infatti di rispondere più velocemente alle esigenze del mercato e di farlo contaminando il proprio business con competenze derivanti da altri settori. Proprio in quest'ottica è iniziata la collaborazione tra Diapath e il Consorzio C2T.»

Il progetto di manutenzione predittiva

In particolare, il progetto ha riguardato la manutenzione predittiva dei macchinari Donatello Serie 2, utilizzati nei laboratori di anatomia patologica. La criticità di questo processo sta nella difficile reperibilità del materiale su cui si opera e dell'estrema importanza di avere risultati veritieri a valle delle analisi, che possono essere influenzate dal processo di lavorazione stesso. I campioni biologici di tessuto sono infatti spesso degli "unic" e quando anche fosse possibile prelevarne altri, questo richiederebbe procedure invasive: inoltre un'errata diagnosi dovuta al deterioramento del campione durante la fissazione può avere conseguenze gravi. Basti immaginare le conseguenze di un ritardo o di una diagnosi errata per un paziente oncologico in attesa di iniziare la terapia più adatta alla sua condizione grazie a un trattamento personalizzato. Alla delicatezza della problematica, si aggiunge anche la logistica adottata comunemente

DI CLAUDIA SPREAFICO

L'AI nell'anatomia patologica

In campo medico, sono moltissimi gli ambiti in cui le tecnologie basate su algoritmi di AI e machine learning stanno trasformando visioni finora relegate ai film di fantascienza in realtà consolidate. L'AI di fatto ha già portato importanti trasformazioni nel sistema sanitario e ne porterà negli anni a venire. Il campo medico è però estremamente vario e complesso, il che può generare una miriade di barriere per un'integrazione ottimale delle tecnologie digitali nei flussi di lavoro e nel corretto utilizzo delle informazioni prodotte.

La digitalizzazione sta ora arrivando anche nella diagnostica, ovvero l'area degli esami di laboratorio,

nota anche come patologia clinica, che prevede l'analisi di materiale tissutale o di liquidi per determinare la patologia di un paziente. Viste le difficoltà e l'enorme quantità di informazioni e dati prodotti nelle analisi patologiche, l'AI può essere utile nel compiere alcune elaborazioni e minimizzare la ricorrenza di errori e interpretazioni non ottimali.

Medicina patologica e AI, binomio vincente

Alcune aziende, che hanno già compreso che AI e medicina patologica saranno sempre più indissolubilmente legate, stanno studiando prodotti innovativi che rendano il lavoro dell'operatore più sempli-

ce e sicuro, ma soprattutto che forniscano dati sempre più oggettivi. Fra queste, la bergamasca Diapath, in attività dal 1997, fra le maggiori realtà italiane che fabbrica e distribuisce nel mondo macchinari e sistemi per l'analisi della patologia anatomica, istologia e citologia.

«Per noi di Diapath», spiega Alberto Battistel, Chief Operating Officer dell'azienda, «la parola d'ordine è innovazione. Lo testimoniano i tanti brevetti che Diapath ha al suo attivo, così come le collaborazioni con le università e le strutture ospedaliere d'eccellenza. E la nostra storia dimostra come questi elementi siano decisivi anche per un salto competitivo sui mercati internazionali. Oggi



Da sinistra a destra: Alberto Battistel, Chief Operating Officer di Diapath SpA; Carmelo Lupo, Head of Innovation di Diapath SpA; Gualtiero Cortellini, direttore generale del Consorzio C2T; Antonella Belfatto, PhD Innovation Manager del Consorzio C2T; Davide Marzorati, dottorando del Politecnico di Milano