

LA FOTOGRAFIA DELL'AIFA

Big Pharma con l'alambicco ChatGpt presto nuovi farmaci dagli algoritmi

Il 62% delle aziende usa l'IA per la ricerca e sviluppo

Camilla Conti

■ La prossima generazione di farmaci potrebbe nascere prima da un algoritmo che da una provetta. L'intelligenza artificiale sta infatti entrando nei laboratori farmaceutici: analizza miliardi di dati, progetta nuove molecole e promette di ridurre drasticamente i tempi con cui una terapia arriva al paziente. Già oggi il 62% delle aziende del settore integra soluzioni di AI nei reparti di ricerca e sviluppo e la diffusione è destinata a crescere ancora, con un aumento stimato del 45% nei prossimi cinque anni. Parallelamente, il mercato globale delle tecnologie di intelligenza artificiale applicate alla salute registra un'espansione con tassi medi annui vicini al 40%. È il

quadro che emerge da un dossier pubblicato da Agenzia Italiana del Farmaco (Aifa), che fotografa una trasformazione ormai strutturale per l'industria biomedicale e che impone anche alle autorità regolatorie di aggiornare strumenti e competenze per governare questa evoluzione tecnologica. Lo sviluppo di un nuovo farmaco resta un processo lungo e costoso: in media richiede circa dieci anni di lavoro e investimenti superiori ai due miliardi. L'intelligenza artificiale, tuttavia, può intervenire su molte delle fasi più onerose, liberando tempo e riducendo gli sprechi già nella ricerca sperimentale. Il paradigma emergente è quello della co-

siddetta Augmented R&D, la ricerca aumentata: algoritmi di deep learning sono in grado di analizzare milioni di composti chimici in poche ore, individuare potenziali bersagli terapeutici e stimare la tossicità delle molecole prima ancora che vengano sintetizzate in laboratorio. Secondo il report Digital Continuity di Capgemini, l'adozione diffusa di queste tecnologie potrebbe ridurre fino al 30% i tempi di immissione sul mercato di nuovi medicinali, aumentare del 40% la produttività della ricerca e tagliare del 25% i costi ingegneristici. Alcuni farmaci progettati con il supporto dell'IA sono già entrati in fasi avanzate di sperimentazione clinica sull'uomo.

L'intelligenza artificiale può inoltre intervenire su uno dei principali colli di bottiglia della ricerca clinica: il reclutamento dei pa-

zienti per gli studi. Strumenti basati su modelli linguistici avanzati, come TrialGPT, sono in grado di analizzare milioni di cartelle cliniche in pochi minuti per individuare i soggetti idonei alla partecipazione. Parallelamente si stanno sviluppando coorti di pazienti virtuali utilizzate per simulare scenari terapeutici prima della sperimentazione reale, con l'obiettivo di ridurre costi e rischi di fallimento nelle fasi più avanzate. La stessa tecnologia favorisce anche l'identificazione di nuove indicazioni terapeutiche per farmaci già approvati, e rappresenta uno dei motori della medicina personalizzata.



Peso:21%