

Il caso

Intelligenza artificiale contro la resistenza agli antibiotici

MILANO

DiaSorin ha formulato un test che differenzia le infezioni polmonari batteriche da quelle virali, così terapie ad hoc

Sono più di vent'anni che l'intelligenza artificiale ha fatto il proprio ingresso nel settore sanitario, ma i frutti più importanti del connubio fra algoritmi e salute devono ancora arrivare. Questo non significa che quanto realizzato fino ad oggi sia poco significativo. Anzi è vero l'esatto contrario e quanto avvenuto nel corso della pandemia ne è la migliore dimostrazione. L'intelligenza artificiale è stata impiegata nella refertazione delle radiografie polmonari: i "computer" sono infatti stati in grado di analizzare in tempi molto brevi e con altissima affidabilità le lastre dei pazienti, individuando le polmoniti e segnalando ai medici i casi di possibile Covid.

Da alcuni mesi è disponibile sul mercato un nuovo prodotto che sfrutta l'intelligenza artificiale per aiutare i medici, nei casi di sospette infezioni respiratorie acute, a distinguere tra una causa batterica o virale. Si tratta del test diagnostico Lia-

son MeMed, sviluppato dall'azienda israeliana MeMed con la quale DiaSorin ha stretto un accordo di licenza. La soluzione sviluppata nell'ambito della partnership italo-israeliana associa l'apprendimento automatico con la misura dei livelli di tre proteine legate alla risposta immunitaria: Trail (tumor necrosis factor-related apoptosis-inducing ligand), IP-10 (interferon gamma induced protein-10) e la Proteina C-reattiva.

«Il test che abbiamo messo a punto è un ottimo esempio di medicina personalizzata, in quanto, partendo proprio dalla risposta dell'ospite, ci permette di attuare delle scelte antimicrobiche precise - spiega Giorgio Ghignoni, corporate vice president scientific affairs di **DiaSorin** - I benefici non riguardano però solo il singolo paziente. Riuscire a distinguere tra infezioni di natura batterica e virale consente di prescrivere le terapie antibiotiche in modo appropriato, ovvero solo quando si è in presenza di un'infezione batterica, contri-

buendo così anche a combattere la grave minaccia posta dal fenomeno della resistenza agli antibiotici. I cosiddetti superbatteri resistenti agli antibiotici causano infatti circa 33mila morti all'anno in Europa, di cui ben 10mila solo in Italia, dove i valori di incidenza restano ben oltre la media europea».

Le statistiche ci dicono che gli antibiotici vengono sovrautilizzati in un 50% dei casi, quando invece non necessari, ovvero nel trattamento di infezioni di natura esclusivamente virale. Si verifica però anche il caso contrario: in un paziente su cinque si riscontra un sottoutilizzo di antibiotici, non vengono cioè prescritti quando in realtà ce ne sarebbe effettivamente bisogno. Oltre agli evidenti effetti dannosi da un punto di vista individuale e clinico, questo errato utilizzo degli antibiotici porta con sé anche pesantissime conseguenze di natura economica.

«Il tema dell'antibiotico-resisten-

za è molto urgente e da una decina d'anni non è più dibattuto solo in ambito medico specialistico - prosegue l'esperto di [DiaSorin](#) - Da più parti si è provveduto a definire delle chiare linee strategiche di contrasto, che includono, oltre all'appropriatezza prescrittiva e alle iniziative di antimicrobial stewardship, la vaccinazione, come nel caso della polmonite da pneumococco, e non da ultimo la diagnostica differenziale. In tal senso, il test che abbiamo appena reso disponibile, ben si colloca tra le strategie che contribuiscono a mitigare quella che, già più volte l'Oms ha indicato come un'emergenza globale».

Ghignoni spiega inoltre come l'intelligenza artificiale stia rapidamen-

te accelerando nel campo della diagnostica, dopo aver già trovato ampio spazio nel drug discovery, nell'imaging e in oncologia. La svolta più importante risale al 2003 quando è stato completato il sequenziamento del genoma umano. Questo ha aperto la strada alla medicina di precisione che, idealmente, consentirà ad ogni paziente di ricevere terapie personalizzate sulla base delle sue caratteristiche geno-fenotipiche.

«Diversi analisti immaginano che gli investimenti globali in intelligenza artificiale raggiungeranno facilmente i cento miliardi di dollari nel 2024, con un 10% investito in healthcare e in medicina di precisione - conclude Ghignoni - Le op-

portunità che ci offre l'impiego dell'intelligenza artificiale sono molte e decisamente affascinanti sia per gli impatti positivi che prefiguriamo in clinica sia per quelli sul versante più ampio della salute pubblica. Ci attende quindi un percorso di innovazione trasformativa sia medica che diagnostica e tecnologica che dovremo accompagnare con aggiornamenti anche sul versante normativo e regolatorio. L'impiego dell'artificial intelligence pone infatti temi di tutela della privacy, di sicurezza e trasparenza dei dati. Anche questi aspetti andranno affrontati in modo pragmatico tutelando etica e salute». -m.f

© RIPRODUZIONE RISERVATA

Il personaggio



Giorgio Ghignoni
direttore scientifico
di [DiaSorin](#)