# Sanità e AI: la rivoluzione possibile tra ostacoli e innovazione

**Manuel Zanaga** - Laife Reply, Italia

Pubblicato: 28/06/2025 | DOI: 10.82098/icmed-mag.2025.03.001

**ABSTRACT**

Al giorno d'oggi sentire parlare di Artificial Intelligence non rimanda più a qualcosa di astratto e poco concreto, ma è innegabile come sia entrata a gamba tesa all'interno della nostra vita...

---

Al giorno d'oggi sentire parlare di **Artificial Intelligence** non rimanda più a qualcosa di astratto e poco concreto, ma è innegabile come sia entrata a gamba tesa all'interno della nostra vita quotidiana. Volendo indagare nello specifico il mondo della sanità, l'evoluzione dei modelli di AI può portare un apporto significativo nella ricerca e nello sviluppo di **nuove tecnologie rivoluzionarie**.

Partendo da questi presupposti, si potrebbe arrivare alla facile conclusione che da un momento all'altro il Sistema Sanitario possa andare incontro ad una rivoluzione in favore dell'AI ma, molto spesso, la parola **innovazione** si scontra con la parola **difficoltà**.

Se lo scetticismo iniziale, dopo l'uscita dei primi modelli di linguaggio naturale, come ad esempio GPT-3 di OpenAI, sta pian piano venendo a meno vista la rapida evoluzione del settore, d'altro canto spesso ci si imbatte in sistemi legacy che non risultano essere al passo coi tempi. Banalmente, basti pensare al fatto che la maggior parte delle strutture sanitarie italiane non dispone di infrastrutture cloud.

Dall'alto della mia esperienza come consulente informatico nel mondo della sanità, capita spesso di notare come la voglia di portare innovazione non sempre trovi riscontro nel **panorama nazionale**.

Un primo discrimine, non di poco conto, lo si trova banalmente avendo a che fare con **enti privati o enti pubblici**. Le strutture private, infatti, spesso si prestano all'innovazione con lo scopo di diventare punti di riferimento o di portare avanti la ricerca. Anche dal punto di vista economico, ne consegue che la disponibilità di risorse è maggiore all'interno di queste entità.

D'altra parte, la ricerca di innovazione anche nel mondo pubblico trova spesso la strada

 © 2026 ICMED S.r.l.

sbarrata da numerosi ostacoli. Senz'ombra di dubbio uno dei limiti principali risulta essere la disponibilità economica.

Tale problema ha sicuramente, con il passare del tempo, inibito la progressiva evoluzione delle infrastrutture favorendo la creazione di sistemi legacy difficili da smantellare. È indubbio che l'utilizzo di strumenti di Intelligenza Artificiale come architetture multi-agent o single-agent, possa giovare a tutti, ma risulta alquanto complicato poter implementare tali sistemi.

Se questo si rivela uno dei principali problemi, vanno comunque considerati anche gli altri **fattori tipici del sistema italiano**, ovvero i giochi di potere all'interno delle aziende e le tempistiche della burocrazia.

Tuttavia, per rendere la sanità più efficiente, scalabile, sostenibile e aperta all'innovazione tecnologica, è fondamentale affrontare in modo concreto queste complessità, promuovendo **soluzioni che integrino competenze cliniche, informatiche e organizzative.**

Le pratiche cliniche e scientifiche producono quotidianamente una mole rilevante di dati, il cui potenziale rischia di non essere valorizzato se non si dispone di strumenti informatici adeguati.

Uno dei più grossi problemi della ricerca è l'assenza di dati: uno dei principali obiettivi della ristrutturazione del SSN è quello di costruire infrastrutture all'avanguardia in modo tale da rendere il dato facilmente fruibile e, soprattutto, che rispetti gli standard richiesti, come ad esempio il FHIR (un modello per dati sanitari flessibile e adattabile, oltre che capace di favorire l'interoperabilità tra diversi sistemi).

Mediante la costruzione di **Data Platform**, si cerca dunque di procedere nella direzione indicata. L'avvento dell'AI può ancora di più facilitare l'accesso al dato: tramite l'utilizzo di LLM è infatti possibile, partendo da una piccola mole di dati, procedere alla creazione di dati sintetici, che possono essere utilizzati per la creazione di modelli di Machine Learning. Nel caso di malattie rare o anche, ad esempio, nella ricerca contro il cancro spesso il dato a disposizione risulta essere ridotto e ci si imbatte anche nel problema della privacy del dato. La possibilità di creare dati sintetici risulta essere fondamentale anche in tal senso: diventa possibile istruire modelli tramite l'impiego di una grossa mole di dati, allo stesso tempo, consistente e fruibile a tutti.

Un esempio di utilizzo concreto dei **Large Language Models (LLM)** e delle architetture **AI avanzate** non si esaurisce nelle applicazioni specifiche, ma apre scenari ben più ampi. La vera sfida, oggi, è affrontare in modo sistemico i **limiti strutturali della sanità**, trasformandoli in

**opportunità**.

L'adozione dell'intelligenza artificiale comporta un ripensamento profondo dei modelli organizzativi, della governance del dato, della formazione del personale sanitario e del rapporto medico-paziente. La mancanza di interoperabilità tra sistemi, la scarsa conoscenza digitale da parte del personale e l'assenza di una visione strategica unitaria sono ostacoli ricorrenti. L'infrastruttura cloud, ad esempio, rappresenta una condizione abilitante per sfruttare pienamente le potenzialità dell'AI, ma la sua adozione è ancora sporadica e disomogenea.

Allo stesso tempo, le potenzialità sistemiche dell'AI in sanità sono enormi: dalla medicina personalizzata all'assistenza predittiva, dalla diagnostica supportata al monitoraggio remoto continuo dei pazienti, fino alla generazione automatica di documentazione clinica. Tuttavia, la chiave non risiede tanto nella disponibilità delle tecnologie, quanto nella loro integrazione all'interno di un ecosistema sanitario che valorizzi i dati, protegga la privacy e favorisca la collaborazione interdisciplinare.

Appunto la privacy del dato risulta un principio fondamentale all'interno delle architetture agentiche. Gli agenti AI, infatti, non possono accedere direttamente a quelli che sono i dati sensibili oppure non possono prendere in autonomia decisioni riguardanti la salute dei pazienti. Architetture definite human-in-the-loop saranno il punto di riferimento futuro della sanità. All'interno di queste architetture, gli agenti AI saranno in grado di analizzare velocemente i dati consentendo un feedback rapido verso il personale sanitario, riducendo quelle che sono le tempistiche attuali, dovute ad una mancanza di personale o a procedure non efficienti.

Sempre in tema di **privacy e sicurezza,** esistono già protocolli che potrebbero permettere la creazione di queste architetture, come ad esempio l'ATLAS Matrix di MITRE o il framework OWASP.

L'intelligenza artificiale rappresenta una delle sfide più rilevanti e promettenti per il futuro della sanità. Il suo impiego non è una questione puramente tecnica, ma un processo complesso che richiede **visione strategica, responsabilità etica** e un profondo **ripensamento dei modelli organizzativi.**

Il suo potenziale è **già sotto i nostri occhi**: diagnostica più rapida, medicina personalizzata, supporto alla decisione clinica. Ma perché questa trasformazione sia realmente incisiva, è necessario agire oggi su cultura, formazione e infrastrutture. Solo così l'intelligenza artificiale potrà diventare un alleato autentico per una sanità più giusta, accessibile e umana. La strada è ancora lunga, ma l'evoluzione è già in atto, e l'AI si sta affermando come un **alleato**

**indispensabile per la sanità del futuro.**

**Citazione suggerita:**

Zanaga M. Sanità e AI: la rivoluzione possibile tra ostacoli e innovazione. ICMED Magazine. 2025;2025(3). doi:10.82098/icmed-mag.2025.03.001