

## Malattie del cuore: screening più accurati con l'Ai che «legge» l'Ecg e lo integra con la storia clinica dei pazienti

Un nuovo studio pubblicato su «Nejm Ai» dimostra che l'intelligenza artificiale può ridurre i falsi positivi combinando lettura dell'Ecg e anamnesi. Un cambio di paradigma che apre la strada a una prevenzione di precisione (Fonte: <https://www.corriere.it/> 16 febbraio 2026)

Anche [l'elettrocardiogramma](#), che ormai ha oltre mezzo secolo di vita (il primo risale al 1953 ed è stato realizzato all'Università di Lund, in Svezia), sta vivendo una seconda giovinezza grazie all'intelligenza artificiale (Ai). I modelli di apprendimento profondo riescono oggi ad **analizzare segnali elettrici del cuore con una precisione che spesso supera gli strumenti tradizionali** di lettura automatica e si avvicina - o in alcuni casi supera - l'interpretazione umana specializzata. Questo sviluppo si basa su **tecnologie come machine learning e deep learning**, che riconoscono schemi complessi e segnali sottili non identificabili dall'occhio clinico e possono migliorare sensibilità e specificità diagnostica rispetto ai metodi storici.

### Prestazioni diagnostiche: cosa dicono gli studi

Diversi studi recenti confermano l'efficacia dell'Ai applicata all'Ecg. Modelli di Ai nel contesto dell'[infarto miocardico acuto](#) hanno mostrato **alte performance diagnostiche**, con potenziale per migliorare la diagnosi precoce rispetto all'interpretazione standard degli Ecg a 12 derivazioni, pur con variabilità nelle prestazioni tra studi e necessità di standardizzazione. Un altro filone di studi indica che modelli Ai-Ecg possono classificare [aritmie](#) con valori di accuratezza molto elevati rispetto alle tecniche tradizionali. Questi risultati non sono isolati: **revisioni sistematiche di letteratura su centinaia di pubblicazioni** confermano come modelli deep learning consentano di migliorare l'accuratezza diagnostica e la coerenza rispetto all'interpretazione umana.

### Lo screening predittivo: scompenso e rischio cardiovascolare

L'Ai non si limita a riconoscere condizioni già manifeste. Alcune ricerche mostrano che **algoritmi Ai-Ecg possono identificare pazienti a rischio di [scompenso cardiaco](#)** con precisione elevata, associando un test positivo a una probabilità significativamente maggiore di successiva insorgenza della malattia rispetto alla valutazione clinica tradizionale.

Esistono anche **evidenze promettenti circa l'uso dell'Ai per predire eventi avversi cardiovascolari e mortalità**, mediante algoritmi addestrati su Ecg a singola derivazione, che suggeriscono come la tecnologia possa ampliare la portata preventiva oltre la mera diagnosi.

### Il rischio del «troppo sensibile»

Uno studio della Yale School of Medicine (New Haven, Usa), pubblicato su [Nejm Ai](#), propone adesso un approccio radicalmente nuovo allo screening cardiovascolare: **non limitarsi a «leggere» il tracciato, ma interpretarlo alla luce della storia clinica del paziente.**

Negli ultimi anni numerosi algoritmi hanno dimostrato di saper individuare segni precoci di patologie cardiache strutturali partendo da un semplice Ecg. Ma questa sensibilità, applicata su larga scala, ha un prezzo: un numero elevato di falsi positivi. «**Applicare indiscriminatamente algoritmi molto sensibili su popolazioni ampie può generare allarmi inutili**, esami diagnostici di approfondimento non necessari, costi elevati per il sistema sanitario e ansia per i pazienti. Un vero e proprio effetto di “al lupo al lupo” digitale, che rischia di minare la fiducia nella tecnologia», osserva **Simona Giubilato**, coordinatrice dell'Area dedicata all'Intelligenza Artificiale in Cardiologia di [Anmco](#) (Associazione nazionale medici cardiologi ospedalieri).

### Lo studio TARGET-Ai

Lo studio TARGET-Ai affronta il problema alla radice. **L'algoritmo non analizza subito l'Ecg, ma prima valuta il profilo clinico del paziente attraverso i dati della cartella elettronica - [diagnosi](#) pregresse, farmaci, visite, ricoveri - e solo se emerge un rischio significativo procede con l'analisi approfondita del tracciato.**

**Testato su oltre 150 mila persone e validato esternamente nella [UK Biobank](#), il modello ha ridotto i falsi positivi dell'87,8%**, mantenendo un'elevata capacità di identificare patologie gravi come la disfunzione sistolica ventricolare sinistra. «Studi come questo dimostrano che l'Ai può funzionare davvero solo quando viene messa **dalla parte giusta della sanità**: al fianco degli operatori sanitari e degli assistiti. Non come una “scatola nera” che sostituisce il giudizio clinico, ma come uno strumento di supporto avanzato, un partner cognitivo, capace di leggere i segnali biologici alla luce della storia clinica, del contesto e della complessità della persona», aggiunge Giubilato che è cardiologa presso l'Uoc di Utic con Cardiologia ed Emodinamica, Aoe Cannizzaro (Catania).

### Prevenzione prima dei sintomi

Il valore clinico di questo approccio è evidente. **Molte malattie cardiache strutturali restano silenti per anni** e vengono diagnosticate solo quando compaiono sintomi avanzati, come lo scompenso cardiaco. Intercettarle in fase precoce significa poter intervenire quando le terapie sono più efficaci e il danno d'organo è ancora limitato.

«**L'Ai può aiutarci a spostare l'asse della cardiologia dalla diagnosi tardiva alla prevenzione**», spiega Giubilato. «Non si tratta di fare più esami, ma di farli meglio, solo a chi ne ha davvero bisogno». Un approccio che migliora gli esiti clinici e, allo stesso tempo, rende più sostenibile l'uso delle risorse sanitarie, oggi fortemente assorbite dalla gestione della cronicità cardiovascolare.

### La governance dell'innovazione

La «lezione» che emerge va oltre il singolo algoritmo. L'intelligenza artificiale rappresenta una rivoluzione che la medicina non può subire passivamente. **Servono regole, formazione e una chiara governance**. In Italia, un segnale importante arriva dall'Anmco, che ha istituito per la

prima volta un'Area dedicata all'Intelligenza Artificiale in Cardiologia, fortemente voluta dal presidente **Massimo Grimaldi**, che è anche direttore Uoc di Cardiologia e Utic dell'Ospedale Miulli di Acquaviva delle Fonti.

«**Le società scientifiche hanno una responsabilità chiave**», afferma Giubilato. «**Devono guidare l'integrazione dell'Ai nei percorsi di cura reali**, definire criteri di validazione clinica e investire nella formazione dei professionisti».

«Governare bene questa rivoluzione **non è solo una questione tecnologica**», conclude Giubilato, «ma una responsabilità scientifica e culturale».