

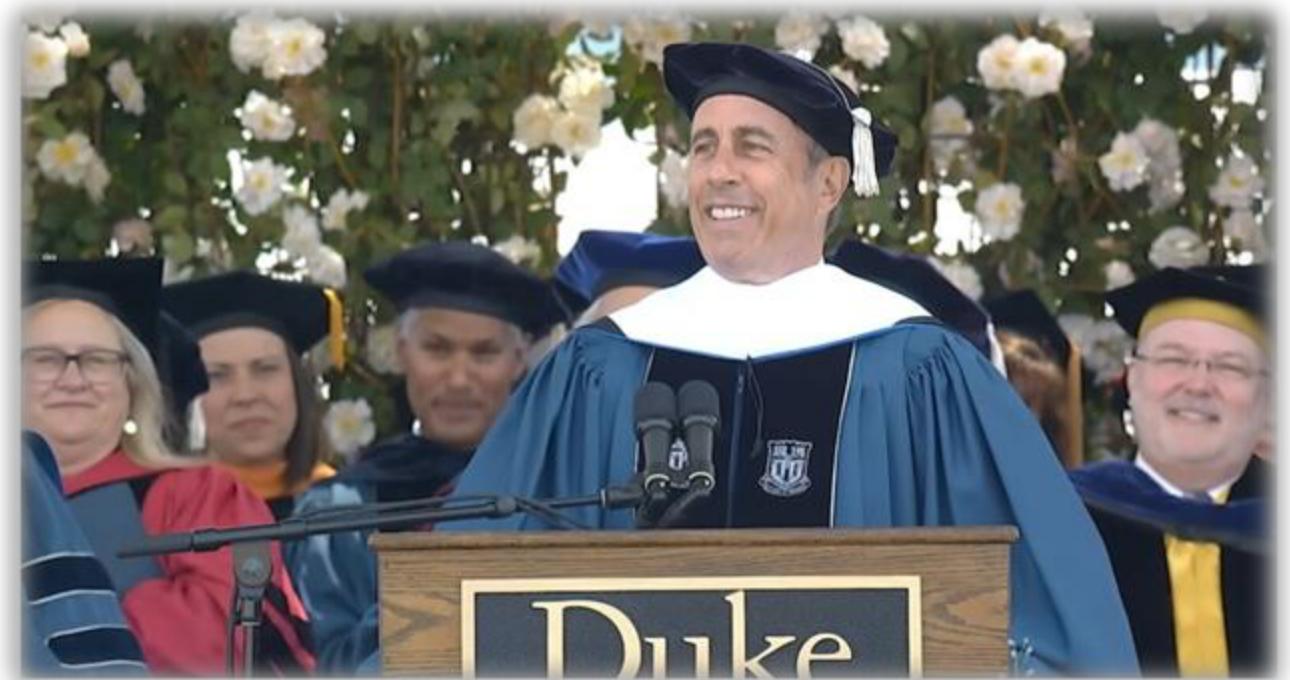
L'INTELLIGENZA ARTIFICIALE A SUPPORTO DEL LAVORO DEL MEDICO



dr Vincenzo Cosentini
Consigliere Nazionale ANAAO-ASSOMED



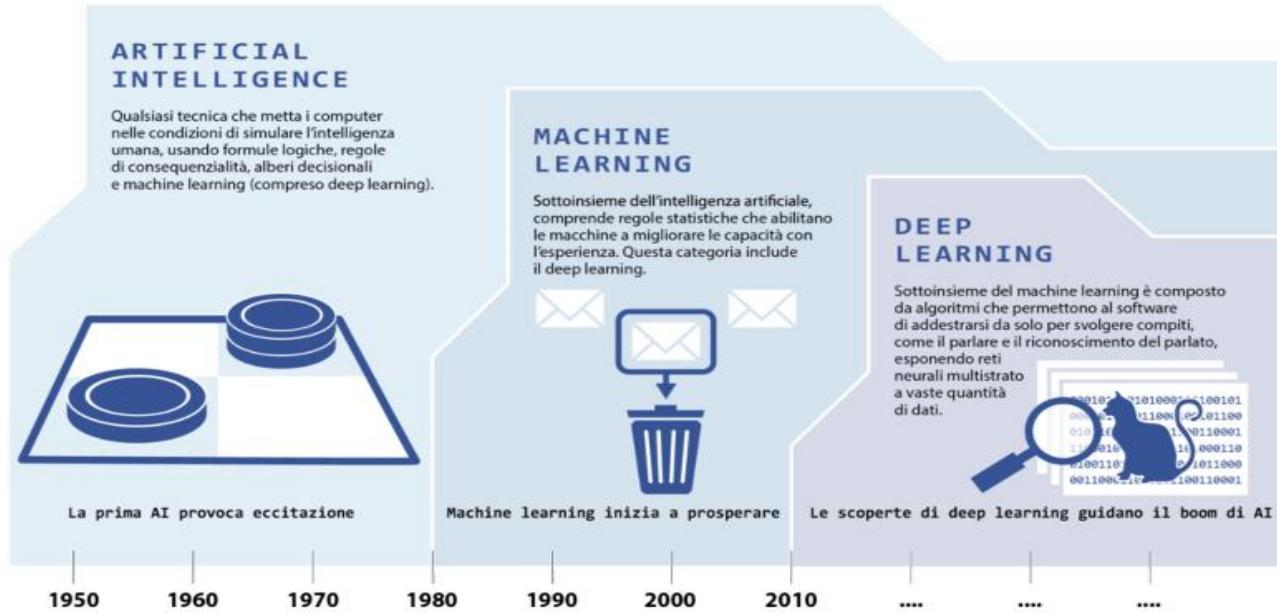
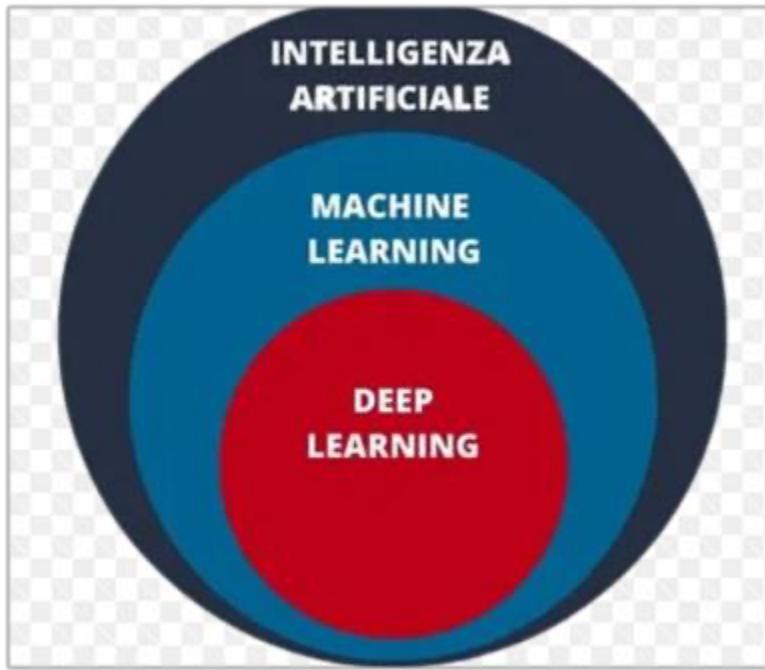
“Siamo abbastanza intelligenti da inventare l'intelligenza artificiale, abbastanza stupidi da averne bisogno ed ancora così stupidi da non riuscire a capire se abbiamo fatto la cosa giusta”



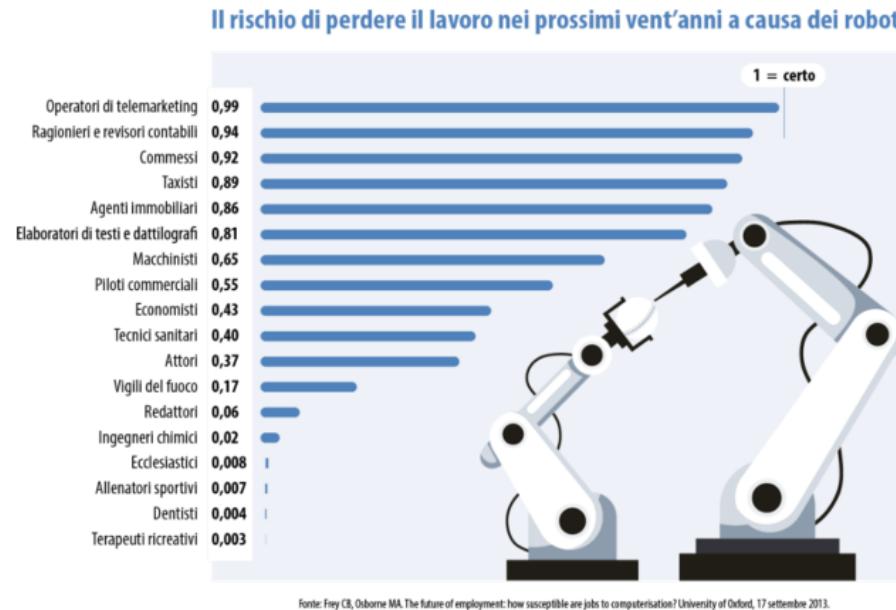
UN MONDO GOVERNATO DAGLI ALGORITMI

“ Sempre di più conviene delegare attività e mansioni a sistemi digitali. Ma è importante evitare la cosiddetta deresponsabilizzazione”

Andrea Prencipe, prorettore vicario Professore di innovation management Università Luiss “Guido Carli”, Roma



Cosa aspettarci **MANDARE IL FUTURO NELLA GIUSTA DIREZIONE**



Fonte: Frey CB, Osborne MA. The future of employment: how susceptible are jobs to computerisation? University of Oxford, 17 settembre 2013.

Le preoccupazioni devono esserci. Ma devono essere indirizzate verso la cosiddetta "governance" dell'intelligenza artificiale e, in senso più ampio, del digitale.

Luciano Floridi, filosofo,
professore ordinario di
filosofia e etica
dell'informazione
University of Oxford

STATI GENERALI
DELLA FORMAZIONE SPECIALISTICA
DEI MEDICI E DIRIGENTI SANITARI

Il futuro delle cure inizia qui.

Costruiamo insieme un nuovo percorso di competenze per i professionisti di domani

ANAAO ASSOMED



25-28 NOVEMBRE 2025
AREZZO FIERE E CONGRESSI

20
Years
2006-2025



ANAAO ASSOMED
PIÙ FORZA. PIÙ VOCE. PIÙ FUTURO.



RIFORMA ACCESSO A MEDICINA:
EFFETTI DEVASTANTI SUL FUTURO DI MIGLIAIA DI STUDENTI



ANAAO ASSOMED



ANAAO ASSOMED
ASSOCIAZIONE MEDICI DIRIGENTI
SANITA' & SINDACATO.
PRESENTE E FUTURO
ASSEMBLEA DEI SEGRETARI AZIENDALI ANAAO ASSOMED

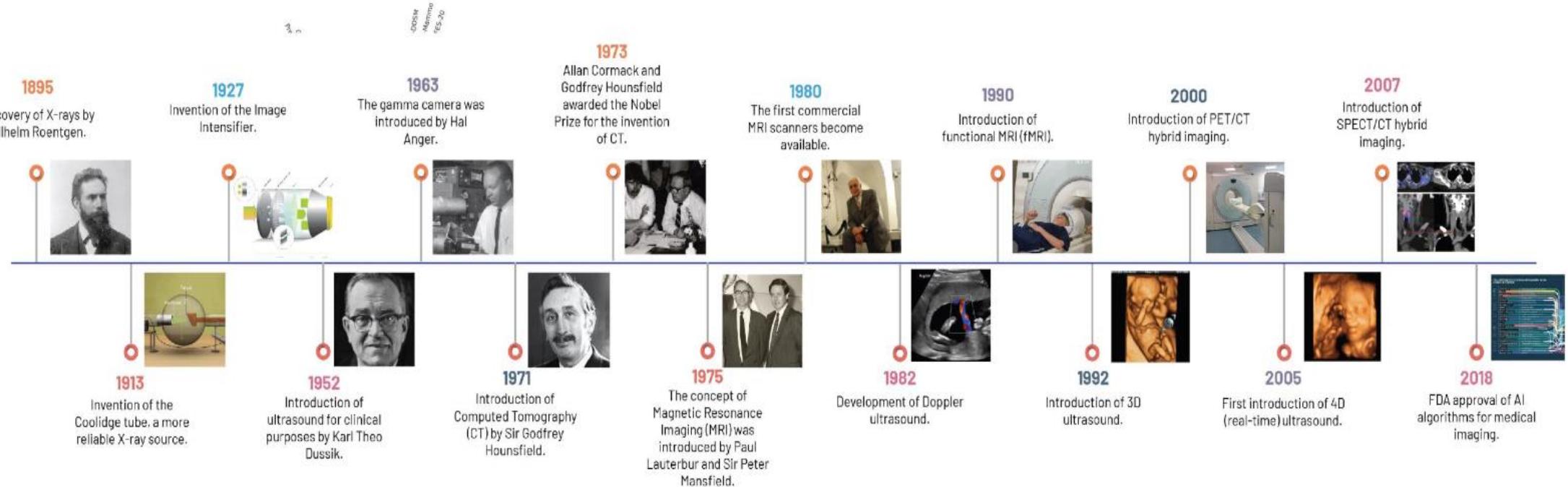
25-28 NOVEMBRE 2025
AREZZO FIERE E CONGRESSI

20
Years
2006-2025





IA in Medicina





AI Improves Entire Radiology Workflow

From acquisition to prognosis





25-28 NOVEMBRE 2025
AREZZO FIERE E CONGRESSI

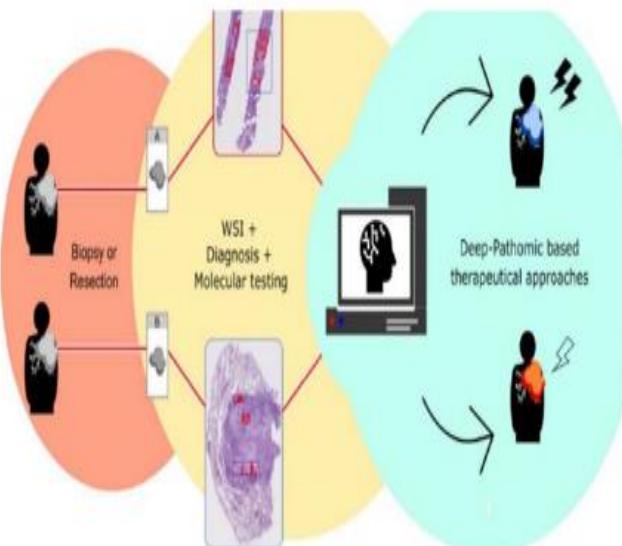
20
Years
2006-2025



Transizione Digitale



INTEGRAZIONE DELL' INTELLIGENZA ARTIFICIALE IN DIGITAL PATHOLOGY



Prioritizzazione
dei casi e
analisi delle
urgenze

Automazione
analisi
quantitativa

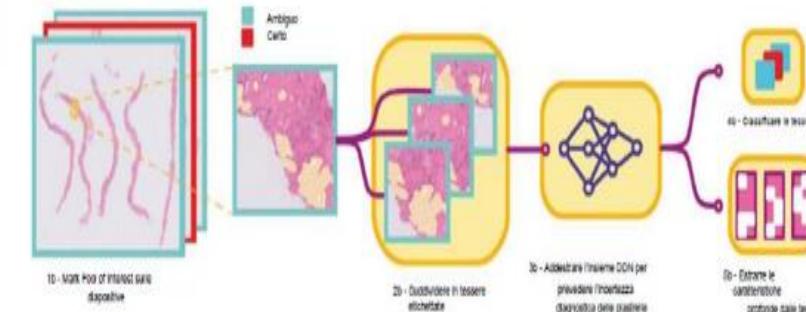
Diagnosi
assistita

Tecnologie
immersive
e
realità
aumentata

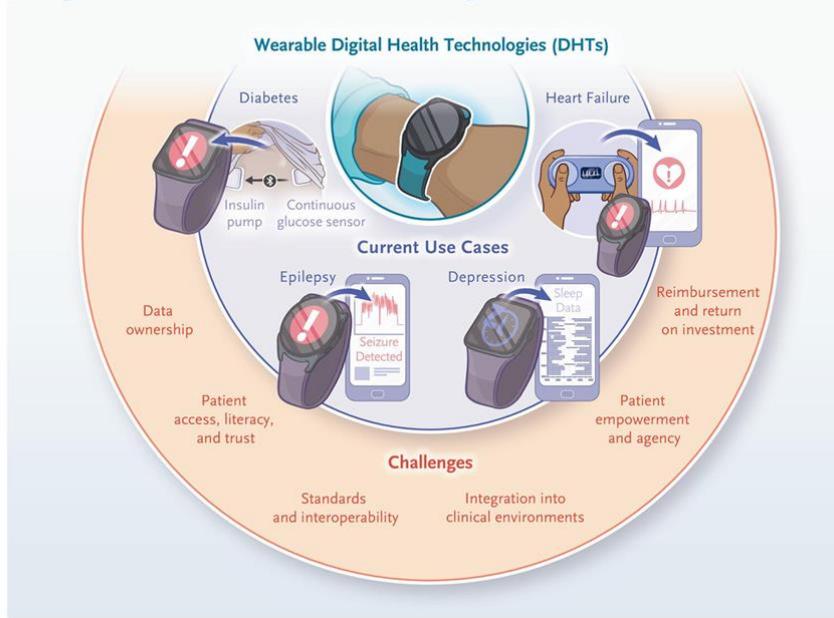
Collaborazione
remota
In tempo reale

Automazione
completa del
flusso di lavoro

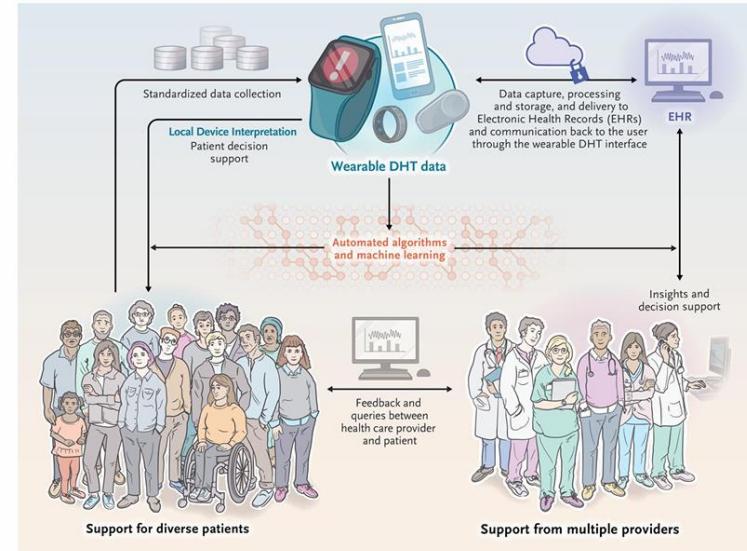
Diagnosi
predittiva
e medicina
personaliz
zata



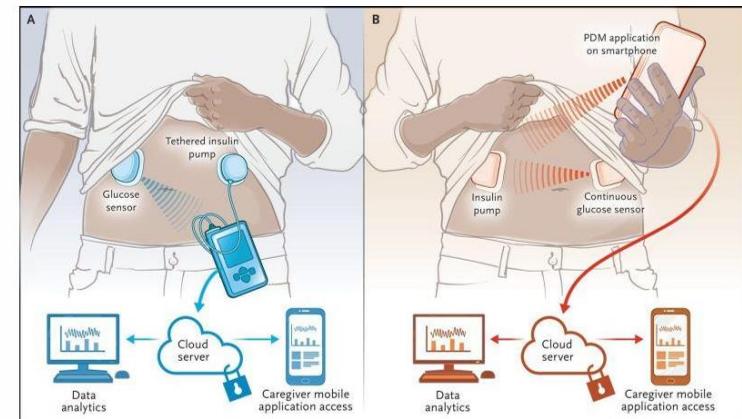
Dispositivi sanitari portatili ed IA



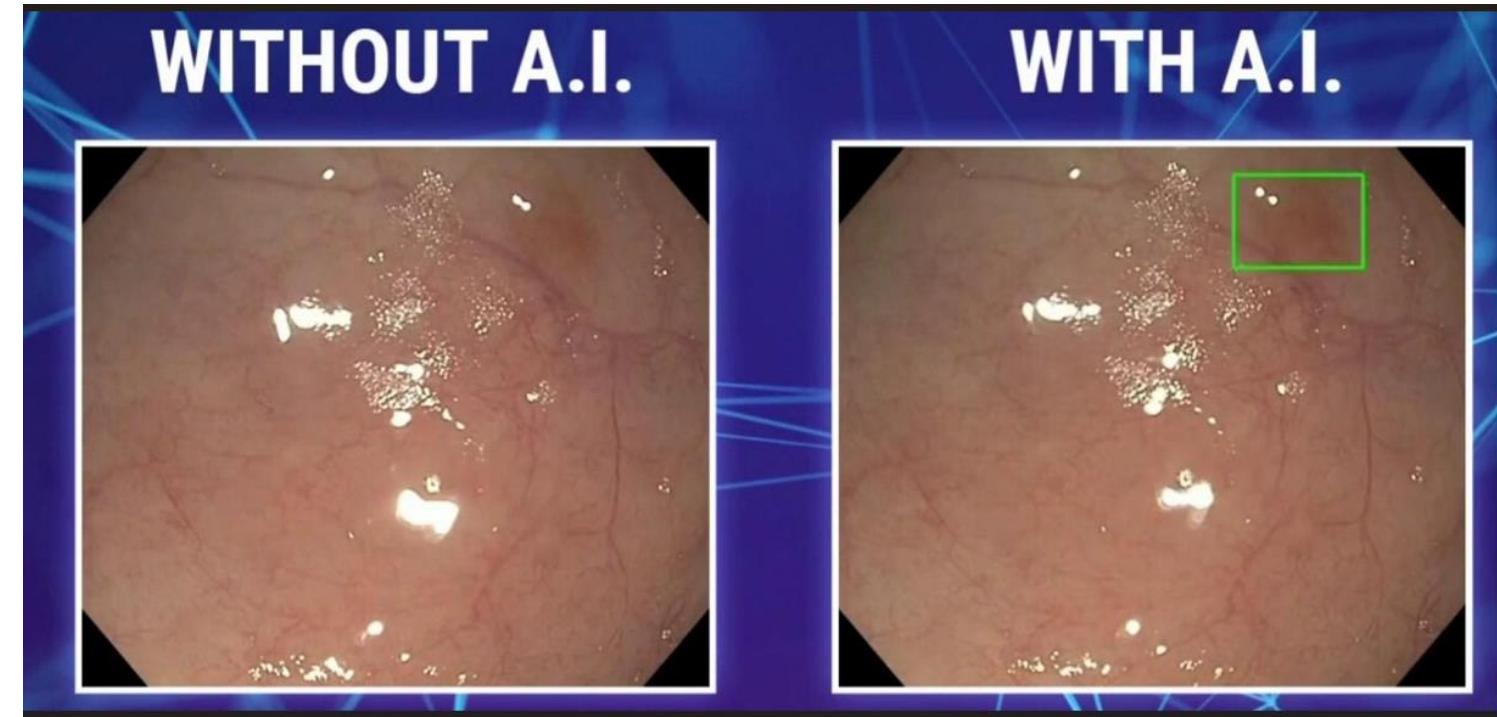
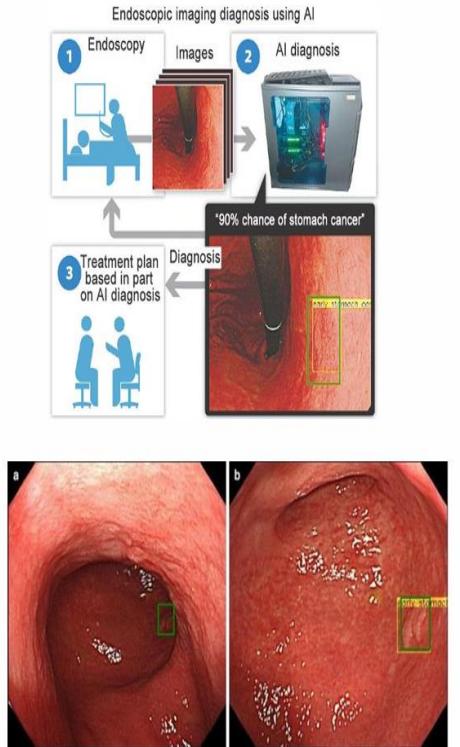
Dispositivi sanitari portatili ed IA



Dispositivi portatili diagnostici ed IA

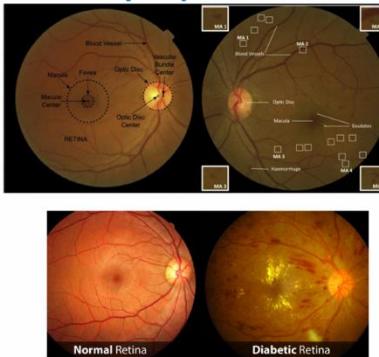
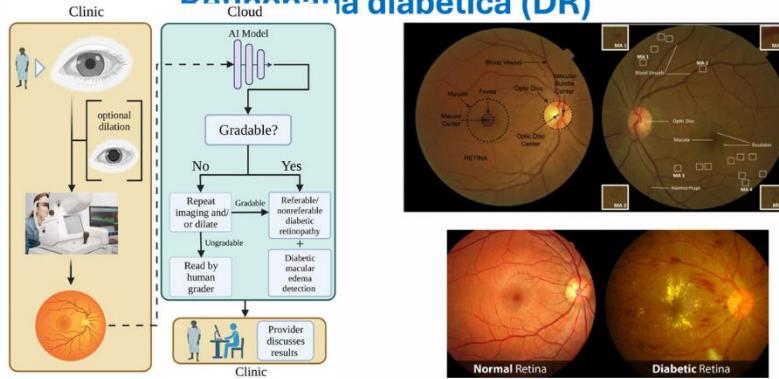


AI assisted digestive endoscopy

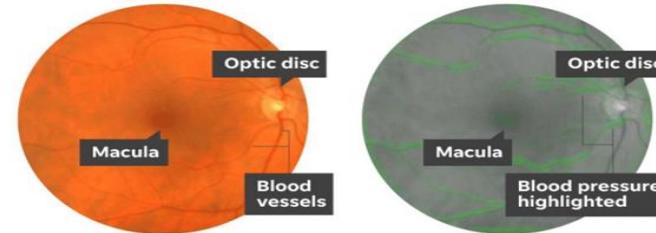


Immagini oculari e diagnosi di patologie sistemiche mediante uso di IA

Retinopatia diabetica (DR)



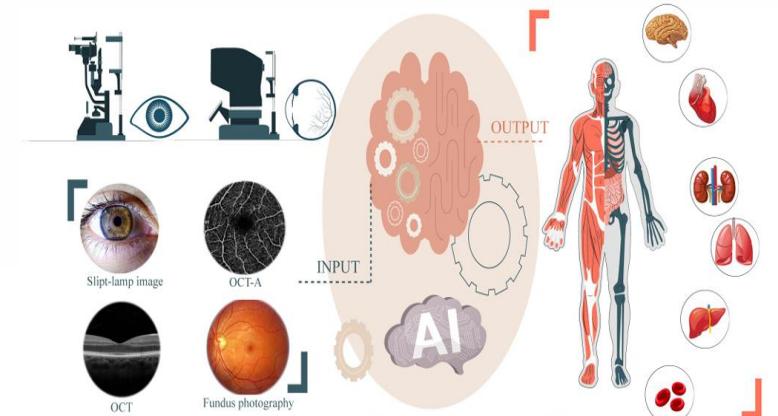
Google AI can predict heart problems by taking pictures of your eye



- ▶ Image of the back of the eye showing the macula (dark spot in the middle), optic disc (bright spot at the right), and blood vessels.
- ▶ Retinal image in gray, researchers can focus on blood vessels to determine the health risks associated with a patient's blood pressure.
- ▶ Images showed that each cardiovascular risk factor prediction uses a distinct pattern, such as blood vessels for blood pressure and optic disc for other predictions.

Source: Baig, Edward C. "Google Hopes AI Can Predict Heart Disease by Looking at Retinas." USA Today, Gannett Satellite Information Network, 19 Feb. 2018, www.usatoday.com/story/tech/2018/02/19/google-ai-can-predict-heart-disease-looking-pictures-retina/344547002/.

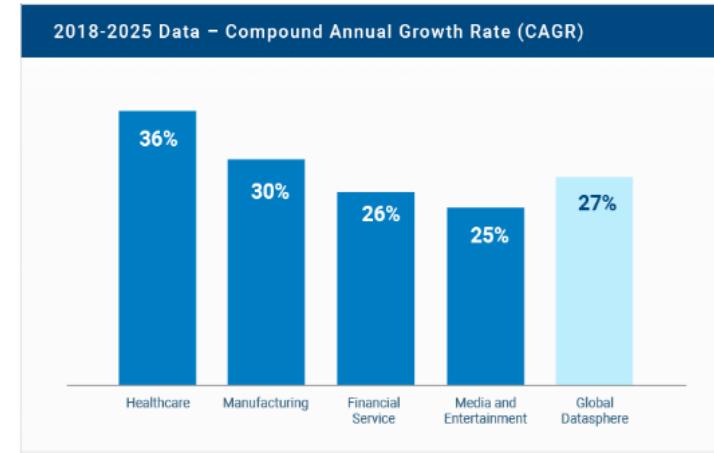
Immagini oculari e diagnosi di patologie sistemiche mediante uso di IA



AI, artificial intelligence; OCT, optical coherence tomography; OCT-A, optical coherence tomography angiography.

ARGOMENTI – LA SANITA' E L'INTELLIGENZA ARTIFICIALE

- La Sanità è al primo posto in termini di crescita tra tutti i settori che generano dati che sono un bene preziosissimo ma vanno gestiti con infrastrutture tecnologiche robuste, resilienti, performanti e sicure.
- Rischiare di perdere o alterare dati in ambito sanitario potrebbe mettere a rischio la vita di una persona o l'intera operatività di una struttura sanitaria.
- I big data provenienti dal mondo della sanità sono certamente una ricchezza enorme per tutti: per la salute dei pazienti e per le organizzazioni sanitarie.
- Per analizzarli e interpretarli in maniera efficace –affinchè assumano **valore** e si trasformino in **informazioni** servono condivisione della conoscenza, competenze specifiche, formazione, integrazione tra tutti gli attori del sistema, infrastrutture uniche, sicurezza. Soltanto con queste fondamentali caratteristiche essi potranno diventare importanti come tecnologia abilitante dell'ecosistema sanitario che ci porterà verso una **“data driven health”**



ARGOMENTI – LA SANITA' E L'INTELLIGENZA ARTIFICIALE

- In una previsione fino al 2025, la Sanità con un +36% è al primo posto in termini di crescita tra tutti i settori che generano dati.
- Nel campo dei **Big Data nell' Healthcare**, si prevede (Mordor Intelligence, 2020) che il mercato globale raggiungerà i **58,4 miliardi di dollari** entro il **2026** in gran parte provenienti dagli ingenti investimenti nordamericani in cartelle cliniche elettroniche, strumenti di gestione delle pratiche e soluzioni per la gestione del personale.
- L'uso dei big data in sanità – concordano gli analisti di settore – può far risparmiare ingenti somme al sistema sanitario.
- Da evidenziare che il PNRR (**Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza**) che prevede lo stanziamento di circa **15 miliardi di euro per la Digital Health** al suo interno nel programma **Missione 6) Salute**, prevede **7 miliardi di euro** per l'assistenza di prossimità e per la telemedicina.
- **Questo** darà un grande impulso all'utilizzo dei big data per la sanità italiana.
- Tra le principali fonti di generazione dati, infatti, vi sono:
 - la dematerializzazione di tutti i flussi sanitari,
 - le tecnologie digitali innovative,
 - le scelte di governance,
 - le normative che stanno spingendo fortemente in questa direzione.
- Tra queste:
 - Telemedicina (spinta anche dalle recenti Indicazioni Nazionali)
 - Adozione del Fascicolo Sanitario Elettronico (nuovo FSE)
 - Gestione integrata delle Cartelle Cliniche Elettroniche
 - Imaging diagnostico con elaborazioni mediante tecniche di Intelligenza Artificiale
 - IoMT, sensoristica e wearable device per il controllo remoto e il telemonitoraggio dei pazienti
 - Chirurgia a distanza e chirurgia robotica
 - P4 Medicine: medicina Predittiva, Personalizzata, Preventiva e Partecipativa
 - Medicina del territorio

Health AI Market Size

2014

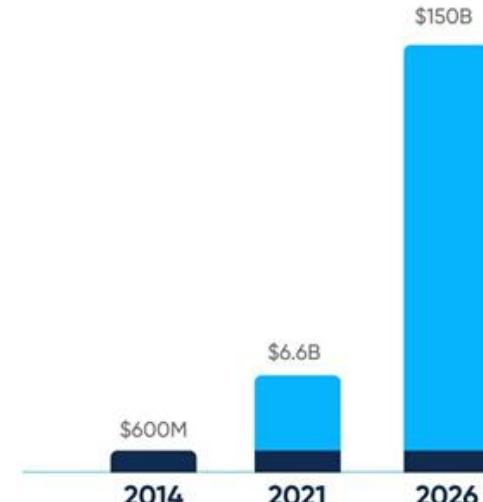
The global AI sector was valued at 600 million USD

2021

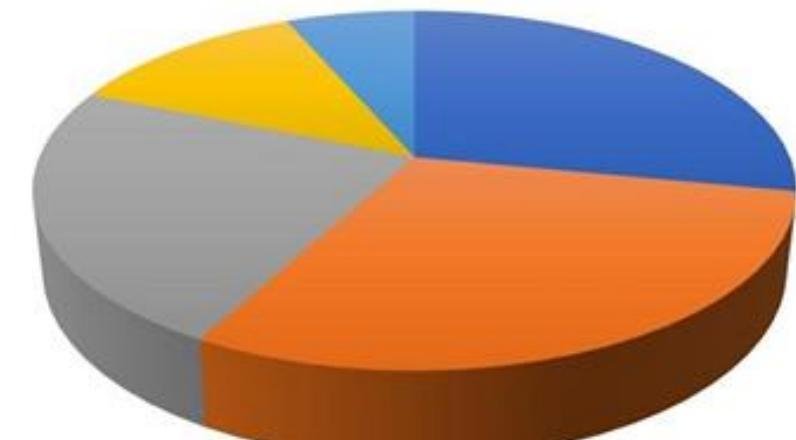
The market was valued at 6.6 billion USD with a CAGR of 40%

2026

AI sector expected to reach 150 billion USD



Global Artificial Intelligence (AI) in Medical Diagnostics Market Share (in %), By Region, 2030



■ Asia-Pacific ■ North America ■ Europe ■ Latin America ■ Middle East & Africa

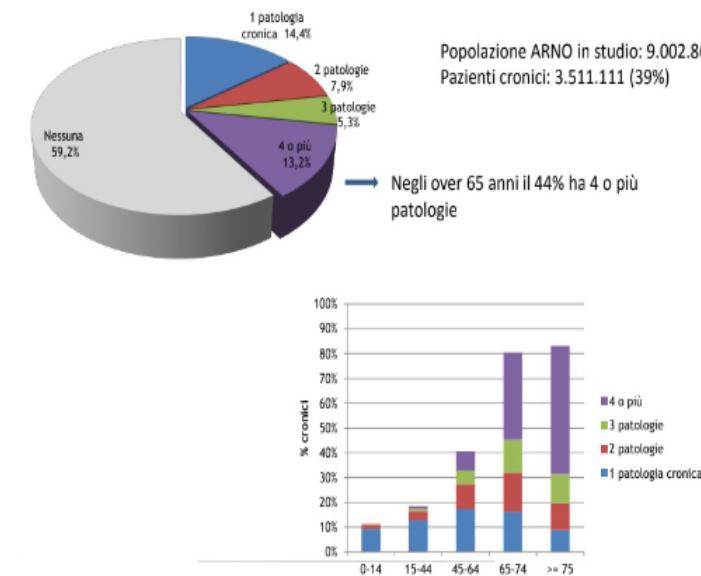
Source: Research Nester

ARGOMENTI – LA SANITA' E L'INTELLIGENZA ARTIFICIALE

Nel Rapporto dell'European Parliament - Artificial Intelligence in Healthcare si delinea il potenziale dell'AI in medicina per affrontare le grandi sfide della sanità nella pratica clinica in particolare:

- per combattere l'invecchiamento della popolazione ed il conseguente aumento delle malattie croniche,
- la mancanza di personale sanitario,
- l'inefficienza dei sistemi sanitari,
- la mancanza di sostenibilità e le disuguaglianze sanitarie.

Invecchiamento della popolazione e malattie croniche. Nel 2017, circa il 37% della popolazione over 65 anni degli Stati membri dell'UE hanno riferito di avere in media almeno due malattie croniche. Tra le persone di età pari o superiore a 80 anni, il 56% delle donne e il 47% degli uomini hanno riportato in media più malattie croniche nei paesi dell'UE (OCSE/Unione europea, 2020).





ETA'	2007	2017	2025	2045*
65 – 84 ANNI	10,5 milioni (18,5% della popolazione)	11,5 milioni (19% della popolazione)	12,4 milioni (20,5% della popolazione)	16,1 milioni (27,5% della popolazione)
85 -99 ANNI	1.332.183 (2,4% della popolazione)	2.047.516 (3,4% della popolazione)	2.495.553 (4,1% della popolazione)	3.551.973 (6,1% della popolazione)
100 +	11.497 (0,02% della popolazione)	24.896 (0,04% della popolazione)	47.295 (0,07% della popolazione)	55.531 (0,09% della popolazione)

* 2045 Popolazione italiana totale stimata: 58,6 milioni

25-28 NOVEMBRE 2025
AREZZO FIERE E CONGRESSI

20
Years
2006-2025

INDAGINE UNISALUTE-NOMISMA*

ITALIANI E PATOLOGIE CRONICHE

Più di
1 italiano su 3

è affetto da almeno una
patologia cronica (36%)

↓
20%
da una sola
malattia cronica

↓
16%
da due o più
cronicità

61%
ha effettuato gli esami
diagnostici nel SSN

48%
è ricorso anche alla sanità privata
per le visite specialistiche

Le patologie più diffuse RISPOSTA MULTIPLO

20% ipertensione arteriosa

15% malattie allergiche

13% artrosi e artrite

7% osteoporosi



5% diabete
5% asma
5% tumori

*Indagine CAWI condotta su un campione di 1.346 persone stratificato per fasce d'età (18-70 anni), sesso ed area geografica con sovraccampionamento nelle province di Milano, Torino, Padova, Bologna, Napoli, Palermo, Genova, Cagliari

La Priorità: Ridurre il Carico Burocratico

L'onere della documentazione e le attività amministrative rappresentano una delle principali fonti di *burnout* per i medici. L'integrazione dell'IA in questi flussi di lavoro risponde a una necessità operativa concreta, restituendo tempo prezioso ai professionisti.

Un sondaggio dell'American Medical Association ha rilevato che il 54% dei medici indica come priorità la "documentazione di codici di fatturazione e note di visita", mentre il 48% desidera "l'automazione delle autorizzazioni assicurative".

54%

Documentazione

Priorità per automatizzare note cliniche

48%

Autorizzazioni

Automazione processi assicurativi

Sintesi Automatizzate: Dal Dato alla Governance

Il Natural Language Processing analizza i dati non strutturati nell'EHR per generare sintesi e supportare la continuità di cura. Questa tecnologia offre due vantaggi fondamentali che trasformano un compito burocratico in strumento strategico.



Efficienza

Generazione automatica di lettere di dimissione, estraendo elementi salienti del percorso clinico e riducendo drasticamente il tempo dedicato alla ricompilazione.



Governance Clinica

L'IA verifica l'aderenza ai clinical pathways stabiliti, segnalando deviazioni dai protocolli e abilitando audit di qualità in tempo reale.

Ottimizzazione delle Prenotazioni

Riduzione Tempi di Attesa

Un sistema IA ha ridotto i tempi di attesa nelle cliniche ambulatoriali in media del 41%, migliorando la soddisfazione del paziente.

Gestione No-Show

L'IA prevede e gestisce attivamente il rischio di mancate presentazioni, assicurando che il tempo del medico sia utilizzato con massima efficienza.

Allocazione Risorse

Ottimizzazione complessa considerando durata esami, disponibilità e previsione della domanda per massimizzare la produttività.

IA per la Gestione Strategica

L'Intelligenza Artificiale emerge come strumento per la gestione apicale, permettendo ai direttori di dipartimento di passare da un'analisi retrospettiva a una gestione predittiva delle risorse.

Budget e ROI

L'IA analizza flussi di dati in tempo reale per calcolare l'impatto economico delle decisioni. Un'analisi ha calcolato un ROI di 12.4:1 con risparmi annui di 14 milioni di dollari.

Monitoraggio Remoto

L'analisi predittiva nel monitoraggio remoto può ridurre i costi di degenza del 30% e l'utilizzo del pronto soccorso del 25%.

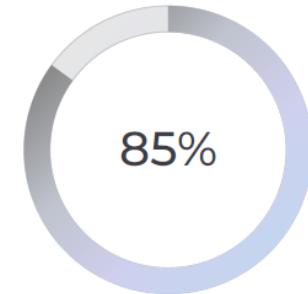
Decisioni Predittive

I dirigenti possono prevedere l'impatto finanziario degli interventi, trasformando la contabilità in strategia finanziaria predittiva.

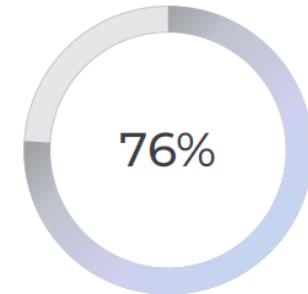


Turnistica Intelligente: Equità ed Efficienza

La gestione della turnistica per medici e infermieri è una sfida complessa che impatta direttamente sul morale e sul burnout. L'IA, utilizzando metodi di ottimizzazione matematica, può bilanciare vincoli rigidi e preferenze individuali.



Priorità per equità e partecipazione



Preferenza per flessibilità e autonomia

Risultati Misurabili

- Generazione di turni in pochi minuti bilanciando vincoli rigidi e desiderata del personale
- Riduzione del rapporto pazienti/medico di 4.32 unità durante le ore di punta senza aumentare il personale totale
- Impatto positivo sulla ritenzione del personale riducendo il burnout
- Miglioramento della sicurezza del paziente garantendo copertura ottimale basata sulla domanda prevista

Triage in Pronto Soccorso: Risultati Straordinari

L'applicazione dell'IA nel triage di Pronto Soccorso rappresenta una delle innovazioni con l'impatto più significativo sugli esiti dei pazienti. Una meta-analisi 2025 su oltre 7.500 pazienti ha fornito risultati quantitativi straordinari.

25.4%

Riduzione Tempo
Triage

Tempo medio di triage
ridotto significativamente

18min

Infarto Miocardico
Riduzione media per casi
critici IMA

14.5m...

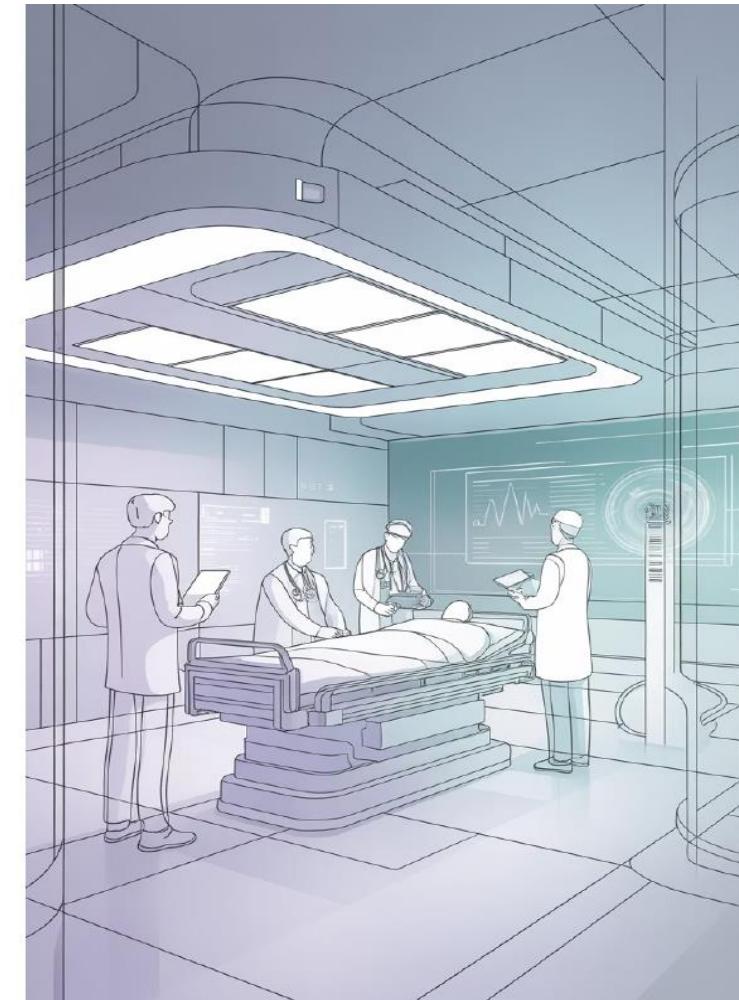
Ictus Door-to-
Needle

Riduzione media tempi
trattamento ictus

7.8%

Mortalità a 30
Giorni

Riduzione significativa
della mortalità



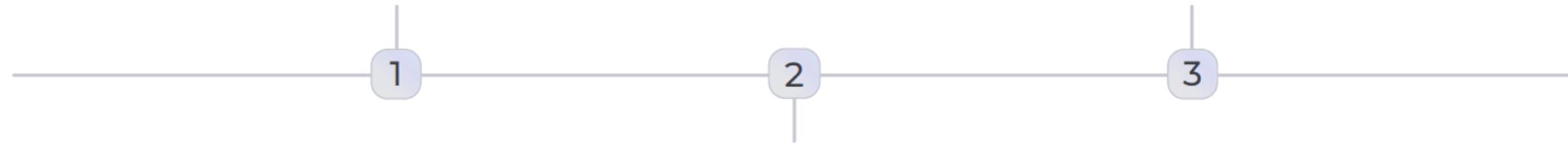
Il Dilemma Etico del Triage IA

Opportunità

Accuratezza diagnostica aggregata dell'IA: 85,6% vs 78,3% del triage standard. Potenziale di salvare vite senza precedenti.

Soluzione

Necessità assoluta di trasparenza, explainability e processi di annullamento strutturati. Il giudizio clinico umano deve mantenere l'autorità finale.



Rischio Critico

Bias algoritmico significativo: 5 studi hanno dimostrato una sensibilità diminuita (~10%) per i gruppi di minoranza.

- Nota Critica:** L'IA nel triage rappresenta il dilemma centrale dell'IA in medicina: un'opportunità senza precedenti di salvare vite e un rischio tangibile di esacerbare le disparità sanitarie.

Bias Algoritmico: Specchio dei Nostri Sistemi

Il Rischio

L'IA, addestrata su dati storici, non apprende solo la medicina: apprende anche i bias umani e sistematici contenuti in quei dati.

Uno studio fondamentale 2021 ha rivelato un bias di sottodiagnosi negli algoritmi applicati alle radiografie del torace per le popolazioni svantaggiate.

Se un modello impara da dati storici in cui a certe popolazioni è stata fornita assistenza meno intensiva, l'IA potrebbe raccomandare percorsi clinici sub-ottimali per quei gruppi, creando un sistema di bias automatizzato.

L'opportunità

L'IA agisce come uno specchio, riflettendo i bias già presenti nei nostri sistemi di cura. Questo presenta un duplice scenario:

Rischio Profondo

L'IA può codificare, scalare e perpetuare bias in modo invisibile

Opportunità Unica

Possibilità di misurare e correggere attivamente i bias sistematici in modo impossibile con decisori umani individuali

Accettazione Medica: Entusiasmo Condizionato

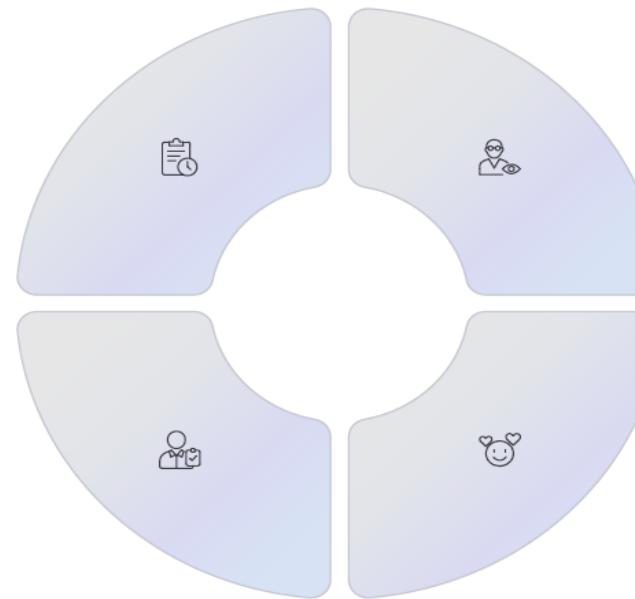
L'atteggiamento dei medici verso l'IA è un mix di entusiasmo e scetticismo pragmatico. La professione medica traccia una linea netta su dove l'IA può e non può operare.

Efficienza Lavorativa

69% dei medici entusiasta per migliorare l'efficienza operativa

Supervisione Umana

Accettazione condizionata alla garanzia di supervisione umana e privacy



Abilità Diagnostica

72% vede utilità nel miglioramento delle capacità diagnostiche

Limite Empatico

Scetticismo sull'uso in compiti che richiedono empatia e attenzione umana

- Fattore Critico:** La partecipazione del personale medico alla progettazione e implementazione dell'IA ha un impatto significativo sull'accettazione, riducendo l'ansia e aumentando la fiducia.

Barriere all'Implementazione

Costi Elevati

I costi di acquisizione, implementazione e manutenzione dei sistemi IA rappresentano una barriera fondamentale per molte strutture sanitarie.

Dati e Infrastruttura

L'IA richiede grandi quantità di dati di alta qualità. La realtà sanitaria è caratterizzata da dati frammentati, di bassa qualità e non interoperabili.

Problema Black Box

La natura opaca di alcuni modelli solleva preoccupazioni sulla responsabilità, rendendo difficile per un medico fidarsi di raccomandazioni non spiegabili.

Integrazione Workflow

La barriera più critica: l'IA deve essere perfettamente integrata nel flusso di lavoro clinico esistente senza interruzioni o passaggi aggiuntivi.

Costruire l'algoritmo è la parte più semplice. La vera sfida è l'integrazione sicura, etica, economica e fluida nell'ecosistema clinico.

PERSPECTIVE | LETTER

f X in e butterfly

Letter: The Hedgehog's Dilemma and the Integration of Artificial Intelligence in Medicine

Authors: Alberto Rizzo, M.Sc.  , Daniele Roberto Giacobbe, Ph.D.  , and Alberto Dolci, M.D.  [Author Info & Affiliations](#)

Published November 13, 2025 | DOI: 10.1056/Alp2500952 | Copyright © 2025

Quanto fidarsi
degli algoritmi????



Abstract

A letter to the editor about “AI Agents, Automaticity, and Value Alignment in Health Care.”



Il «dilemma del porcospino» del filosofo Arthur Schopenhauer per spiegare come i clinici dovrebbero relazionarsi ai sistemi di AI generativa

Robustezza delle evidenze

Governance continua

Trasparenza dei limiti

Conclusioni: Intelligenza Collaborativa

L'evidenza scientifica non supporta l'idea di un'IA che "sostituisce" il medico. Supporta, invece, un modello di intelligenza collaborativa dove l'IA e il clinico lavorano insieme.

Impatto Immediato

Ottimizzazione efficienza operativa e amministrativa: automazione documentazione, gestione prenotazioni, riduzione alert fatigue.

Alta Performance

Diagnostica ad alta intensità di dati: anatomia patologica con accuratezza >90% e approvazione FDA, radiologia con miglioramento accuratezza clinica.

Alto Impatto

Triage PS con riduzione mortalità 7,8%, ma richiede implementazione trasparente e supervisione umana per gestire bias algoritmico.

Questo approccio non sminuisce il ruolo del clinico, ma lo eleva, liberando il professionista dai carichi amministrativi e permettendogli di concentrarsi sui compiti unicamente umani: **l'empatia, il giudizio etico, la supervisione del sistema e la gestione della complessità clinica.**

25-28 NOVEMBRE 2025
AREZZO FIERE E CONGRESSI

20
Years
2006-2025



*dr Vincenzo Cosentini
Consigliere Nazionale ANAAO-ASSOMED*

