

L'INTELLIGENZA ARTIFICIALE NEL QUOTIDIANO

- diagnosi medica precoce, predizione di vita residua di strutture di ingegneria, guida autonoma.
- ROBOT: compagni solidali o pericolosi concorrenti?
- la più importante tecnologia come arma nell'odierna competizione USA/Cina.
- vantaggi e rischi del suo utilizzo: benefici in tutte le attività umane, il fabbisogno di energia, i pregiudizi insiti nei dati, le fake news, la tutela della privacy, l'etica, gli aspetti sociali.

sabato /
25-nov-2023
ore 9.30

Saluto istituzionale GUIDO SARACCO, Rettore del Politecnico di Torino / Introduzione RENZO PORRO, fondatore di CAREGIVER
Interventi MARIO RASETTI, BARBARA CAPUTO, GIUSEPPE ANERDI, FRANCESCO FORLEO, STEFANO PEDEMONTI, PAOLO PERSI DEL MARMO, FRANCESCO RICCIARDI, PAOLA ZAMBON / Conclusioni RENZO PORRO
Modera PAOLA ZAMBON / EVENTO APERTO AL PUBBLICO



Presso:
Aula Magna "Giovanni Agnelli" del Politecnico di Torino
Corso Duca degli Abruzzi, 24, Torino



RUOLO DELL'INTELLIGENZA ARTIFICIALE IN CAMPO MEDICO

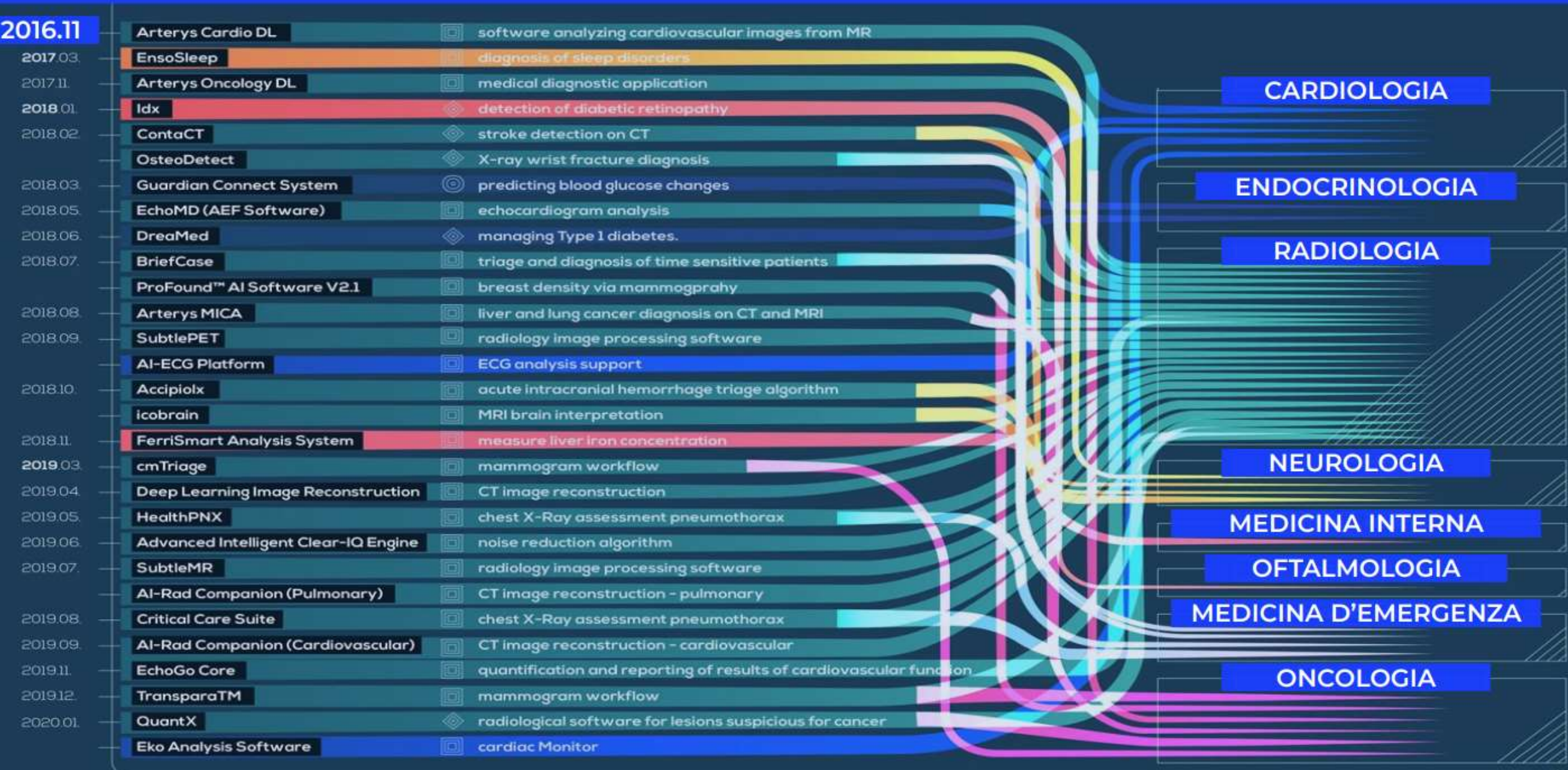
STEFANO PEDEMONTE, PhD



Politecnico
di Torino



APPROVAZIONI FDA PER DISPOSITIVI I.A. IN CAMPO MEDICO



MGH & BWH CENTER FOR
**CLINICAL
DATA
SCIENCE**



Boston, USA, 2015



MASSACHUSETTS
GENERAL HOSPITAL



BRIGHAM AND
WOMEN'S HOSPITAL



HARVARD
MEDICAL SCHOOL



NVIDIA.

DIAGNOSI ICTUS CEREBRALE

- **1 persona su 4** è affetta da ictus nel corso della vita
- **1 persona su 12** muore in conseguenza di un ictus cerebrale
- **1 persona su 12** è affetta da disabilità permanente in conseguenza di un ictus
- **16 miliardi US\$ all'anno** è il costo stimato in Italia per cura e assistenza

PERCHÈ L'I.A. È CENTRALE

1

RAPIDITÀ DI DIAGNOSI

Ogni minuto conta

2

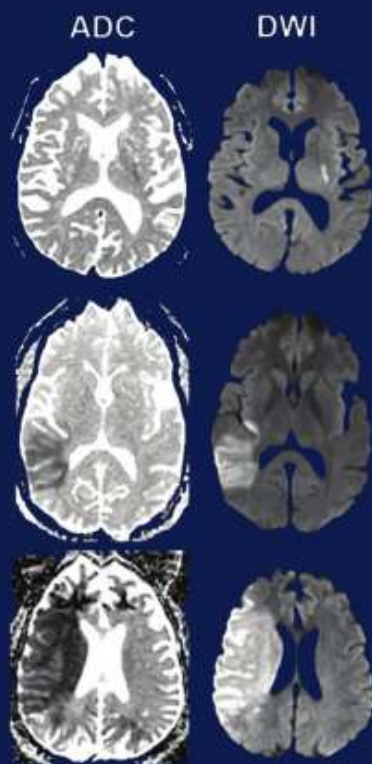
STRUMENTI DI NEUROIMAGING

PRECISI utilizzati in combinazione con la **TROMBECTOMIA** portano ad un significativo miglioramento dei risultati neurologici¹

¹ Berkhemer et al.: A randomized trial of intraarterial treatment for acute ischemic stroke. New Engl J. Med. 2015

MODELLI I.A. PER DIAGNOSI DEGLI ICTUS

REFERTI E IMMAGINI
RISONANZA MAGNETICA



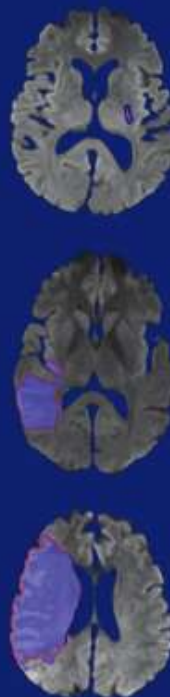
IDENTIFICAZIONE E
LOCALIZZAZIONE ICTUS

CLASSIFICAZIONE

SI

NO

SEGMENTAZIONE



ALGORITMO MACHINE
LEARNING

TRAINING



DIAGNOSI TUMORE AL SENO

- 130 donne su 1000 si ammalano di tumore al seno
- 25 donne su 1000 muoiono di tumore al seno
- **Screening annuale / biennale**
Riduzione della mortalità del 40% / 25%

PERCHÈ L'I.A. È CENTRALE

1

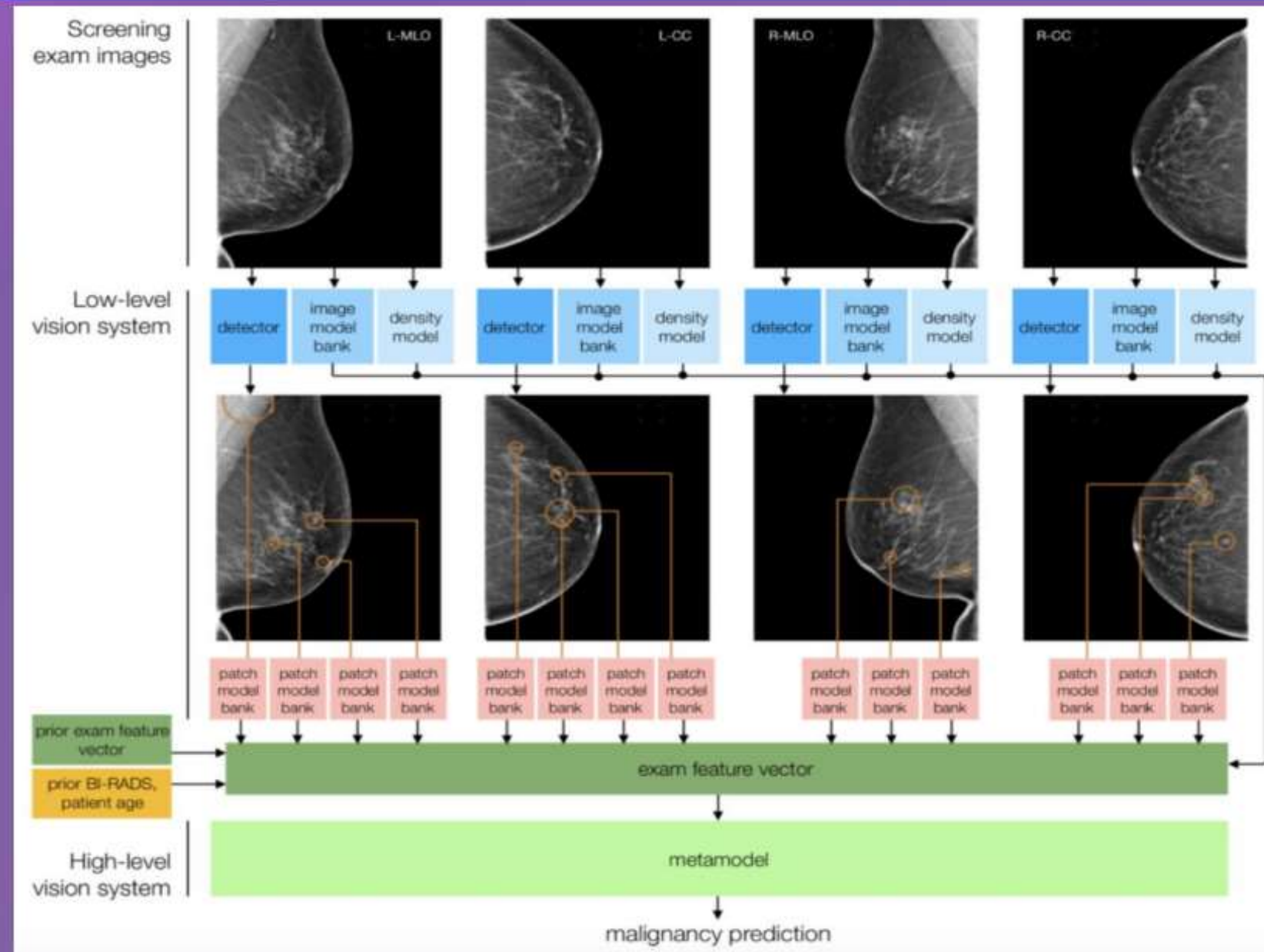
RIDUZIONE DEI FALSI ALLARMI
che sono la più importante limitazione del sistema di screening¹

2

RIDUZIONE DEI COSTI per il sistema sanitario

¹ Recommendations of the USPSTF - United States Preventive Services Task Force, May 2023

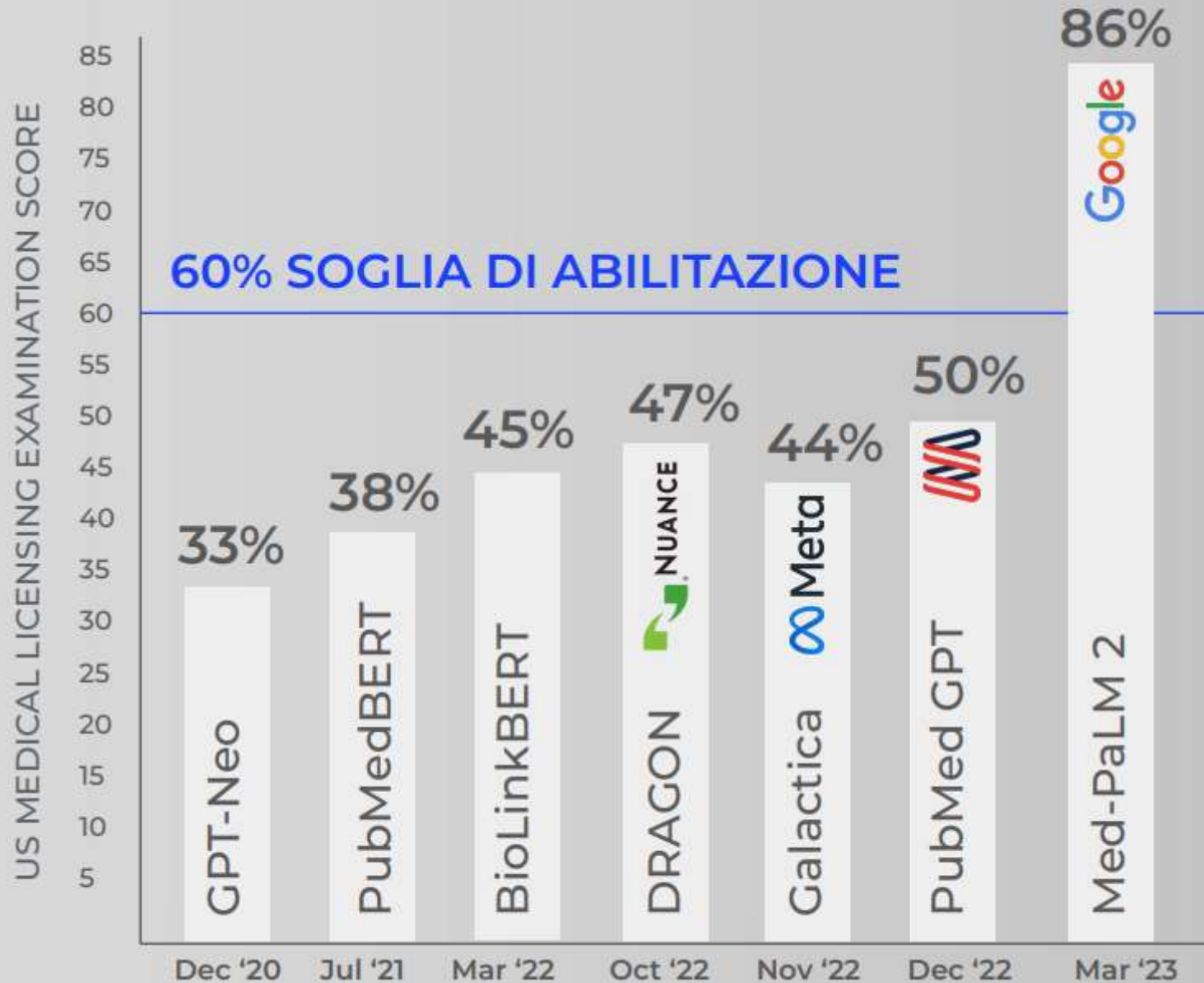
MODELLO I.A. PER SCREENING TUMORE AL SENO



I.A. RULE-OUT PER SCREENING DEL TUMORE AL SENO



DA I.A. SPECIALIZZATA A GENERALISTA



DA I.A. SPECIALIZZATA A GENERALISTA

Can you write me a report analyzing this chest X-ray?



Findings:

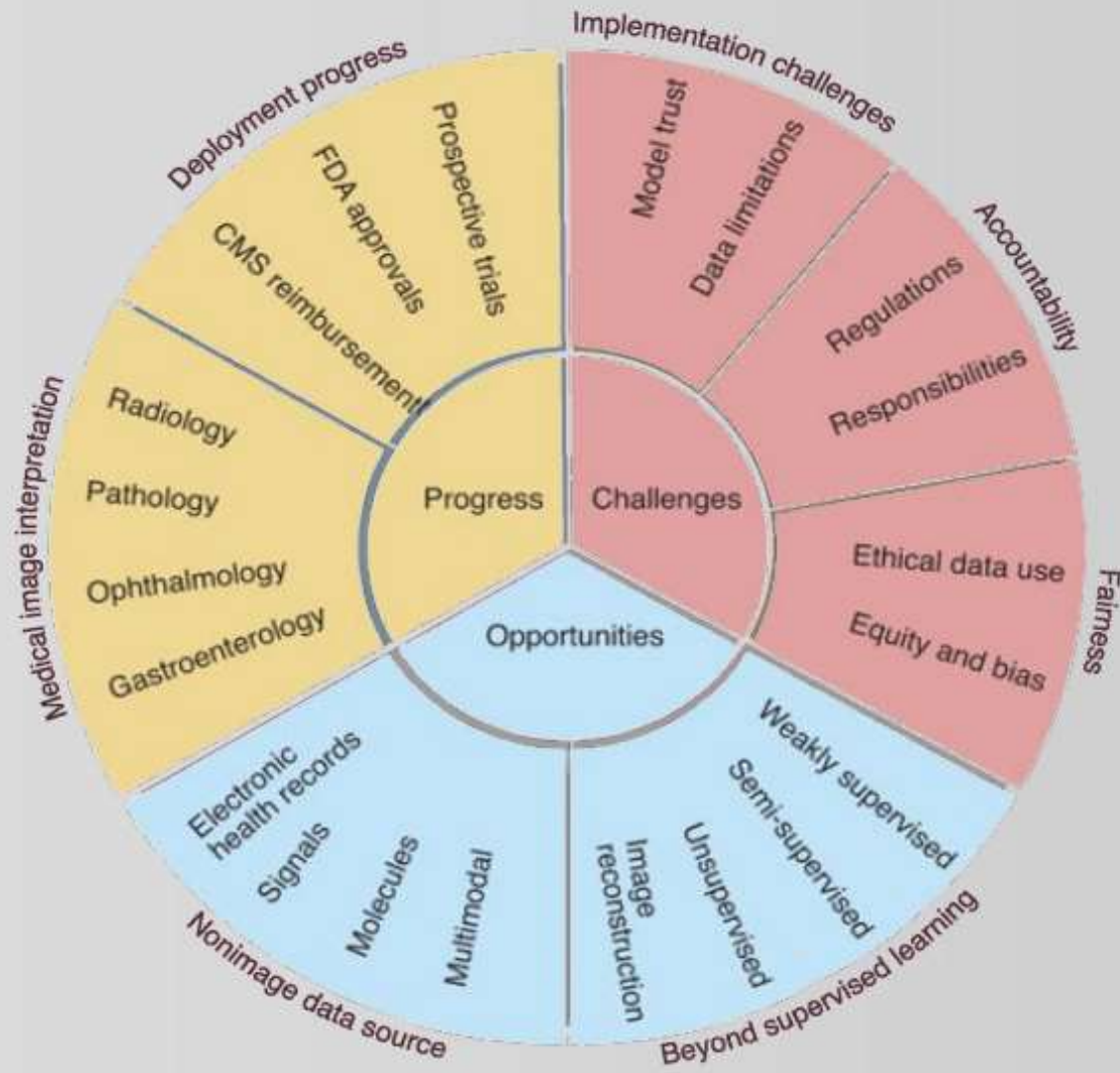
- Devices: None.
- Lungs: No pneumothorax. No substantial pleural effusion. Lungs appear clear.
- Cardiomedastinal: Normal heart size. Mediastinal contours within normal limits.
- Other: No acute skeletal abnormality.

Impression:

No active disease seen in chest.



OPPORTUNITÀ E SFIDE



Oltre al **MIGLIORAMENTO DELLA CURA** e dell'assistenza medica, i sistemi I.A. avranno un ruolo cruciale nell'affrontare le sfide rappresentate dall'**INVECCHIAMENTO DELLA POPOLAZIONE** e dalla **CARENZA DI PERSONALE MEDICO**.

Digitalizzazione e capacità normativa dei sistemi sanitari i fattori abilitanti.