



Forum Risk Management

obiettivo sanità salute

26-29 NOVEMBRE 2024
AREZZO FIERE E CONGRESSI

19



Attenti alla AI

Lorenzo Faggioni

*Sezione di Studio SIRM
Radiologia Informatica e Intelligenza Artificiale*

**QUANDO I TRENI
INTERPLANETARI
VANNO NELLA NOTTE**

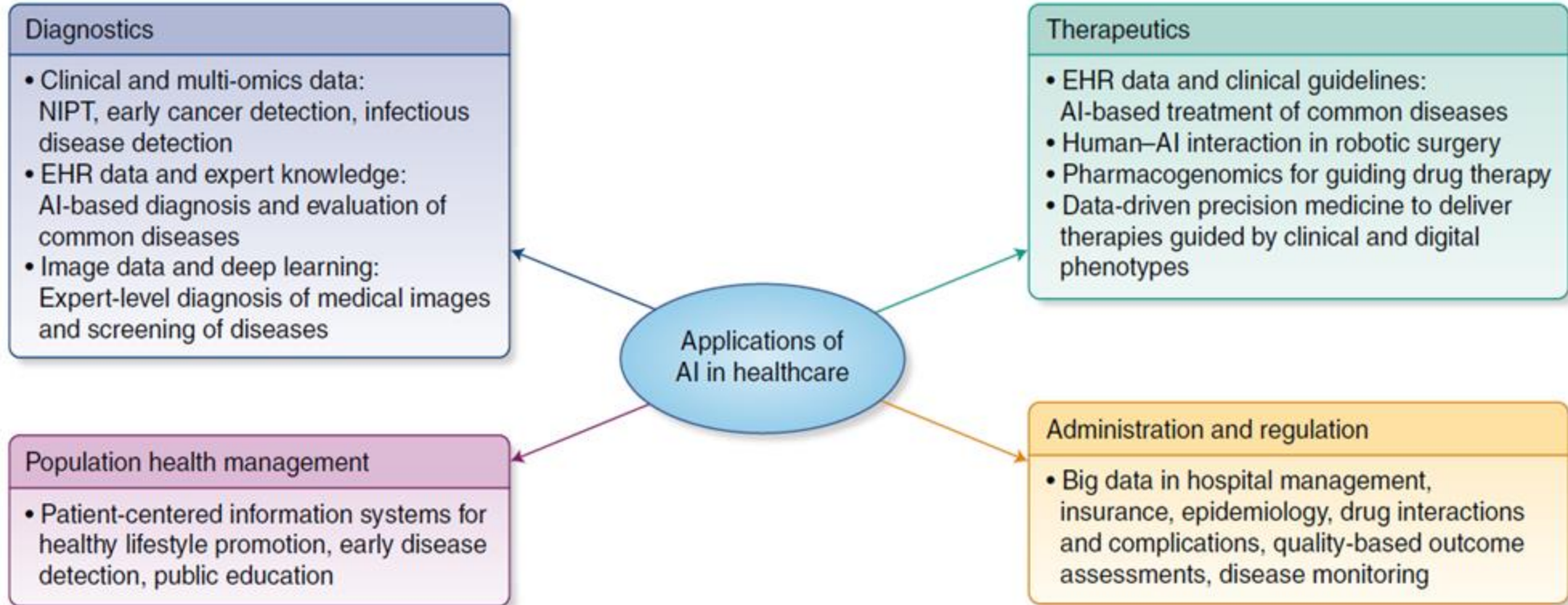


ALLORA IL BABAU SILENZIOSO SI AGGIRA SOPRA LA VECCHIA CITTA' DESERTA

**ED ENTRA NEI SOGNI DEI BAMBINI
I QUALI NE SONO CONTENTI**



**CHE FU LA CREATURA, CAPIRONO
TUTTO: DIO, CHE COSA ABBIAMO FATTO!**





Forum Risk Management

obiettivo sanità salute

26-29 NOVEMBRE 2024
AREZZO FIERE E CONGRESSI

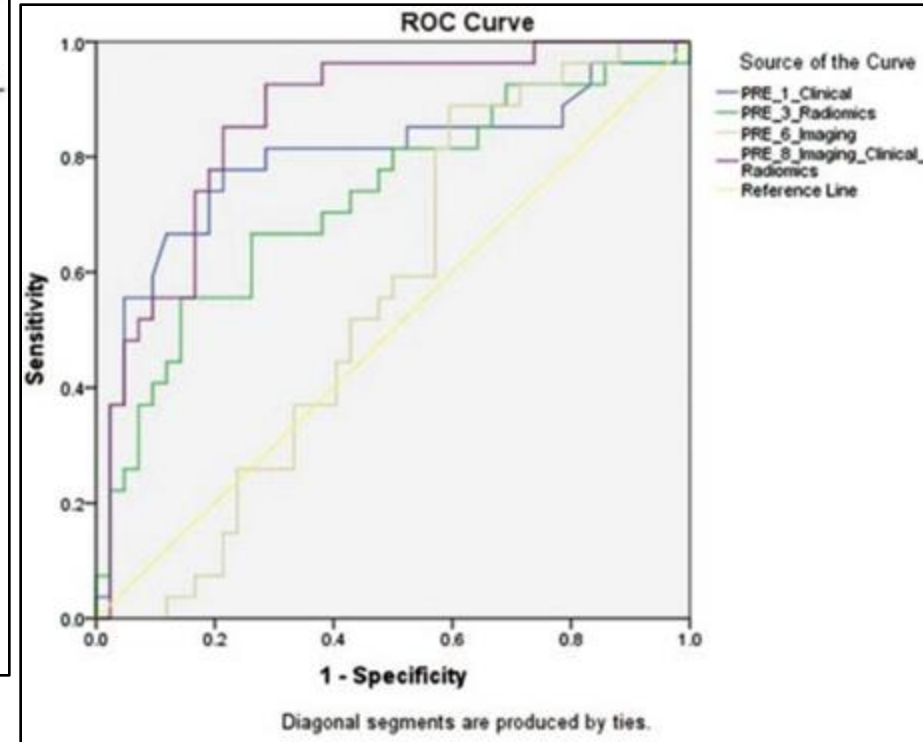
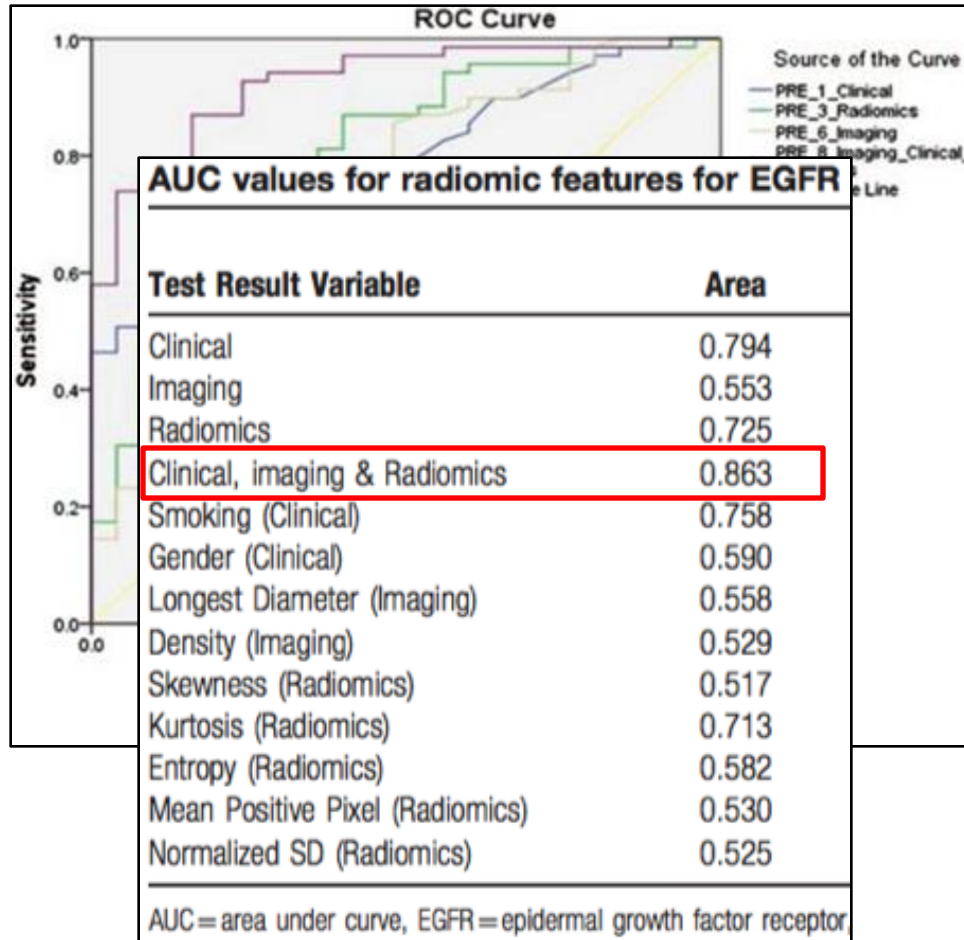
19

Can CT radiomic analysis in NSCLC predict histology and EGFR mutation status?



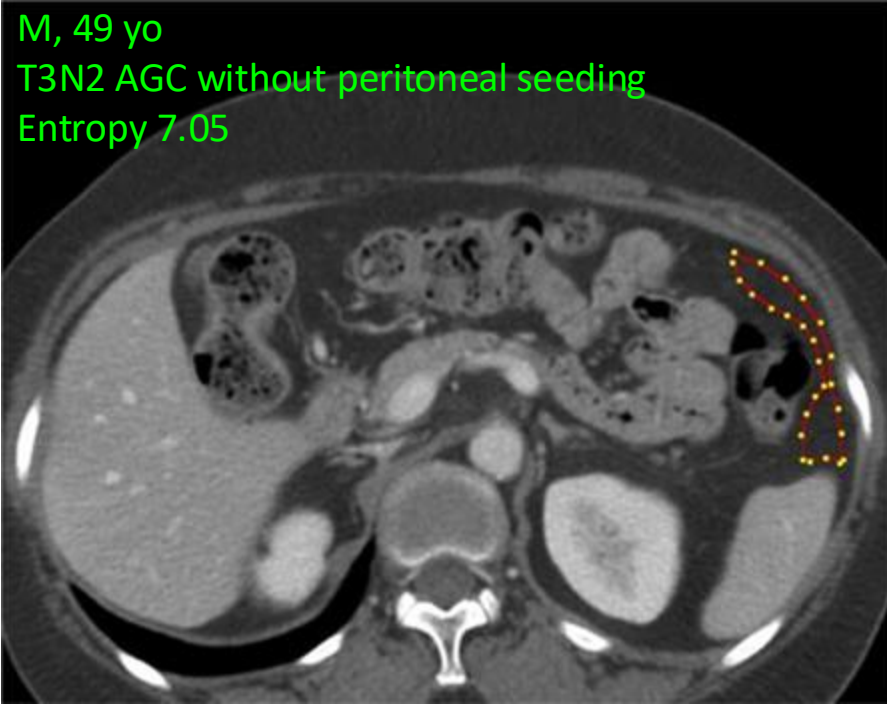
Digumarthy SR et al

DOI: 10.1097/MD.0000000000013963

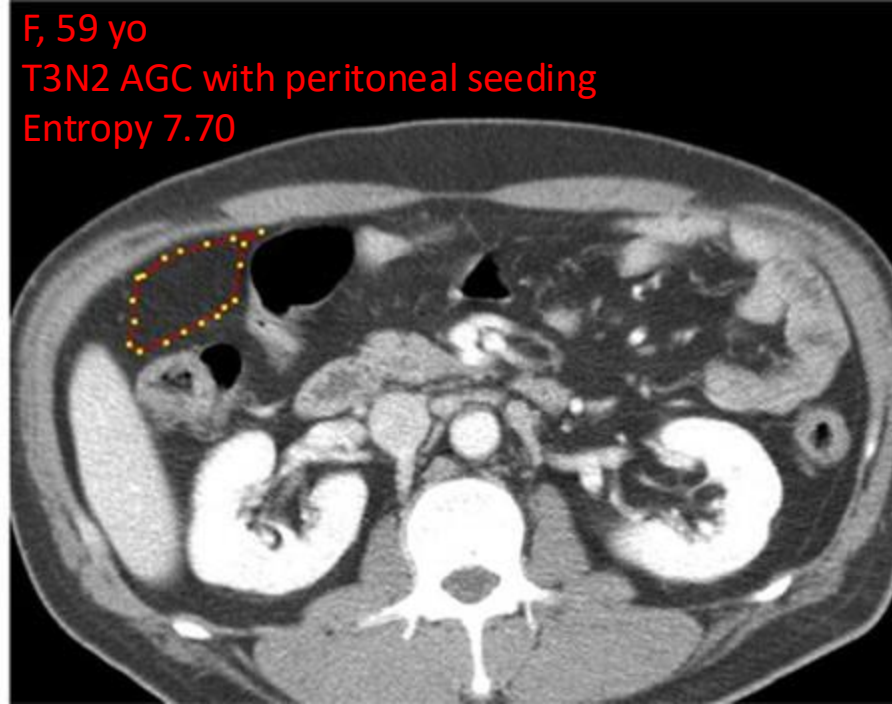


Could texture features from preoperative CT image be used for predicting occult peritoneal carcinomatosis in patients with advanced gastric cancer?

M, 49 yo
T3N2 AGC without peritoneal seeding
Entropy 7.05

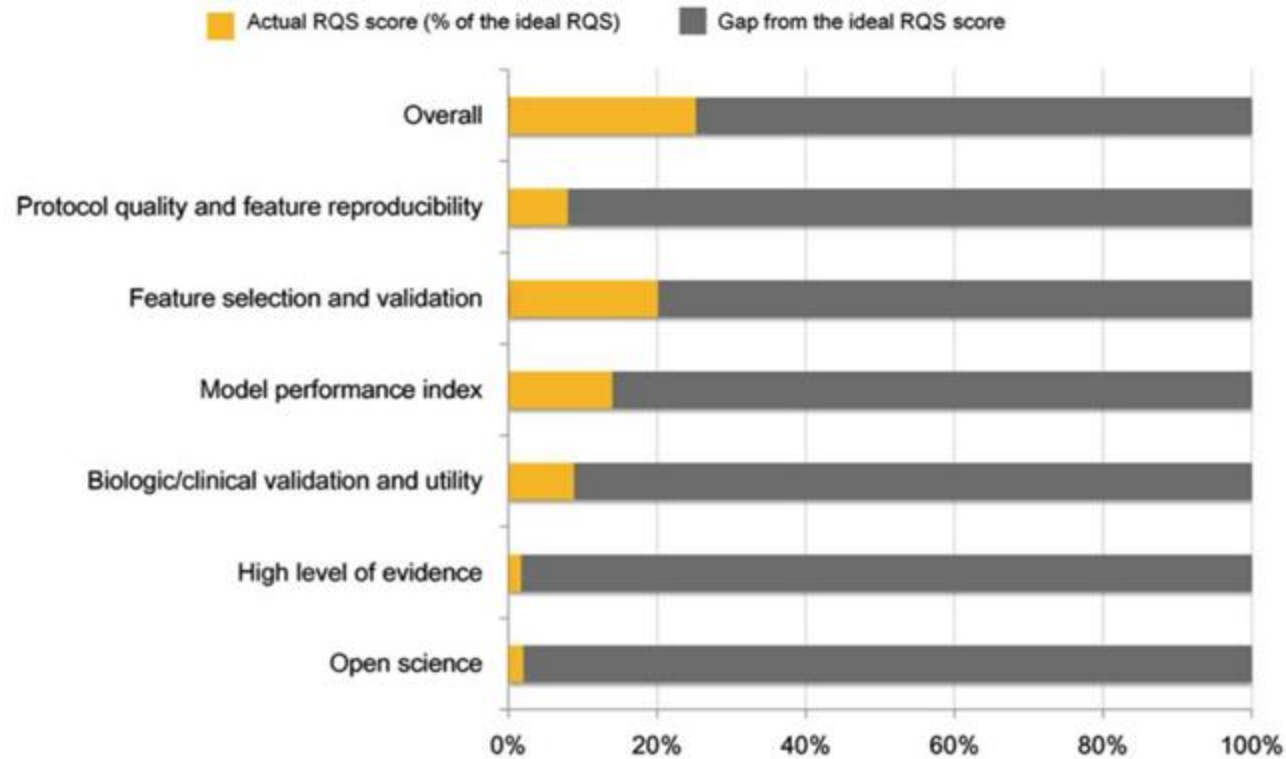


F, 59 yo
T3N2 AGC with peritoneal seeding
Entropy 7.70



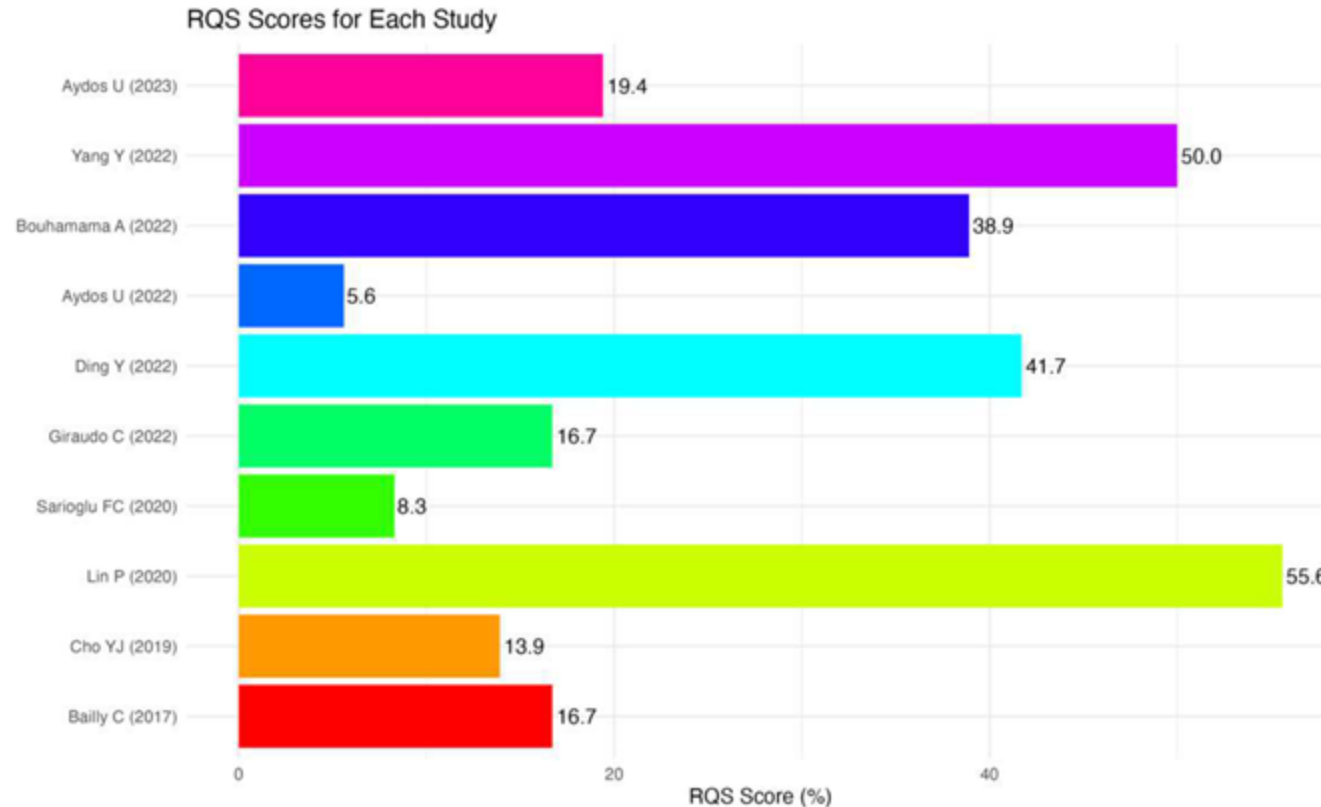
Kim HY et al
DOI: 10.1371/journal.pone.0194755

Quality of science and reporting of radiomics in oncologic studies: room for improvement according to radiomics quality score and TRIPOD statement



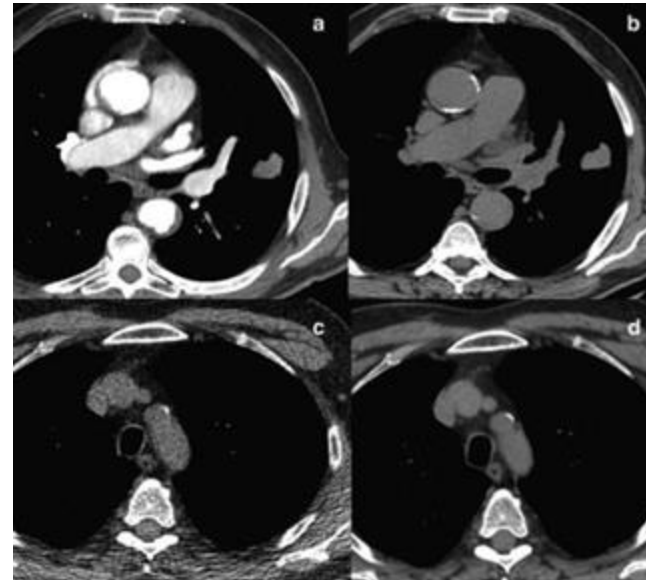
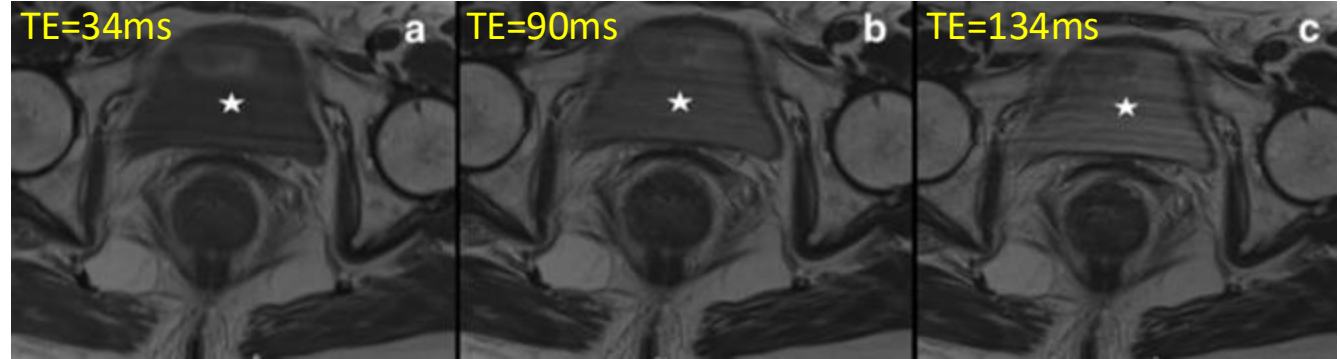
Park JE et al
 DOI: 10.1007/s00330-019-06360-z

Advancing Pediatric Sarcomas through Radiomics: A Systematic Review and Prospective Assessment Using Radiomics Quality Score (RQS) and Methodological Radiomics Score (METRICS)



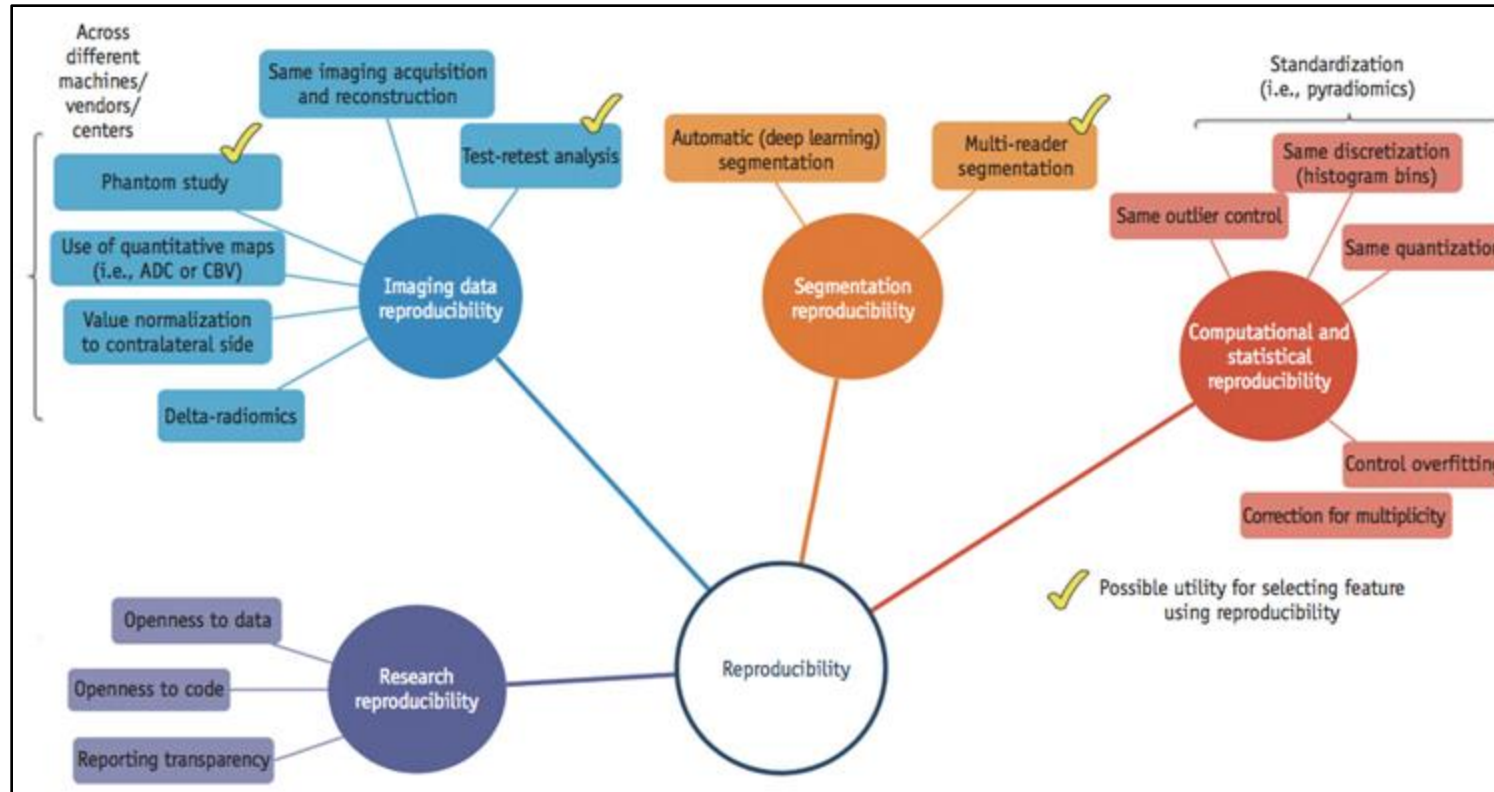
Aghakhanyan G et al
 DOI: 10.3390/diagnostics14080832

Radiomics: the facts and the challenges of image analysis



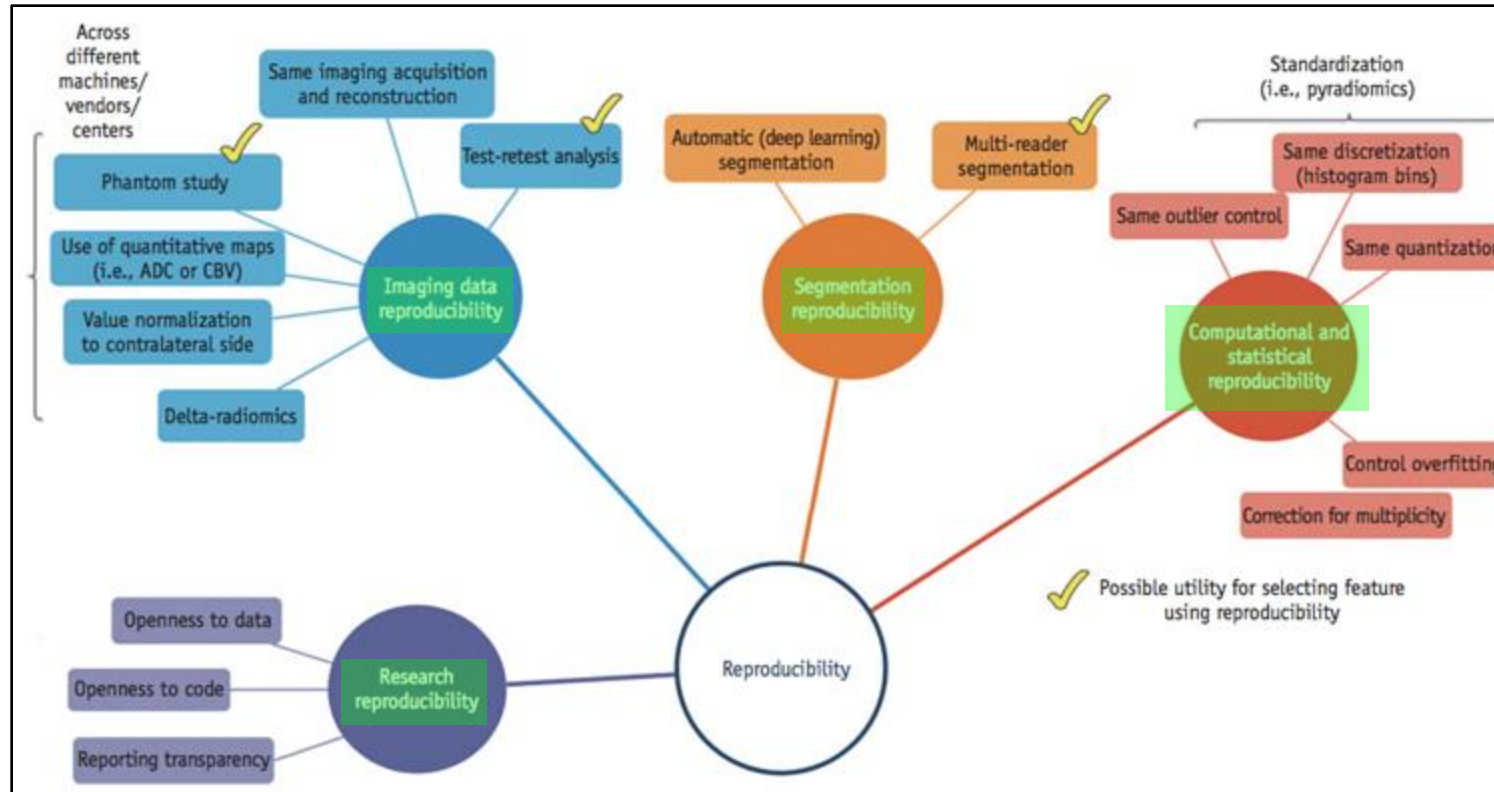
Rizzo S et al
DOI: 10.1186/s41747-018-0068-z

Reproducibility and Generalizability in Radiomics Modeling: Possible Strategies in Radiologic and Statistical Perspectives



Park JE et al
 DOI: 10.3348/kjr.2018.0070

Reproducibility and Generalizability in Radiomics Modeling: Possible Strategies in Radiologic and Statistical Perspectives



Park JE et al
 DOI: 10.3348/kjr.2018.0070

Computerized Bone Age Estimation Using Deep Learning-Based Program: Evaluation of the Accuracy and Efficiency

DOI:10.2214/AJR.17.18224





Forum Risk Management

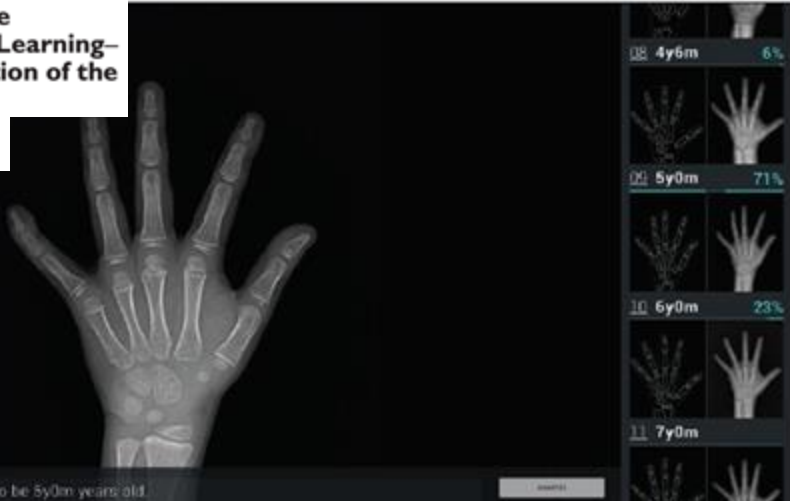
obiettivo sanità salute

26-29 NOVEMBRE 2024
AREZZO FIERE E CONGRESSI

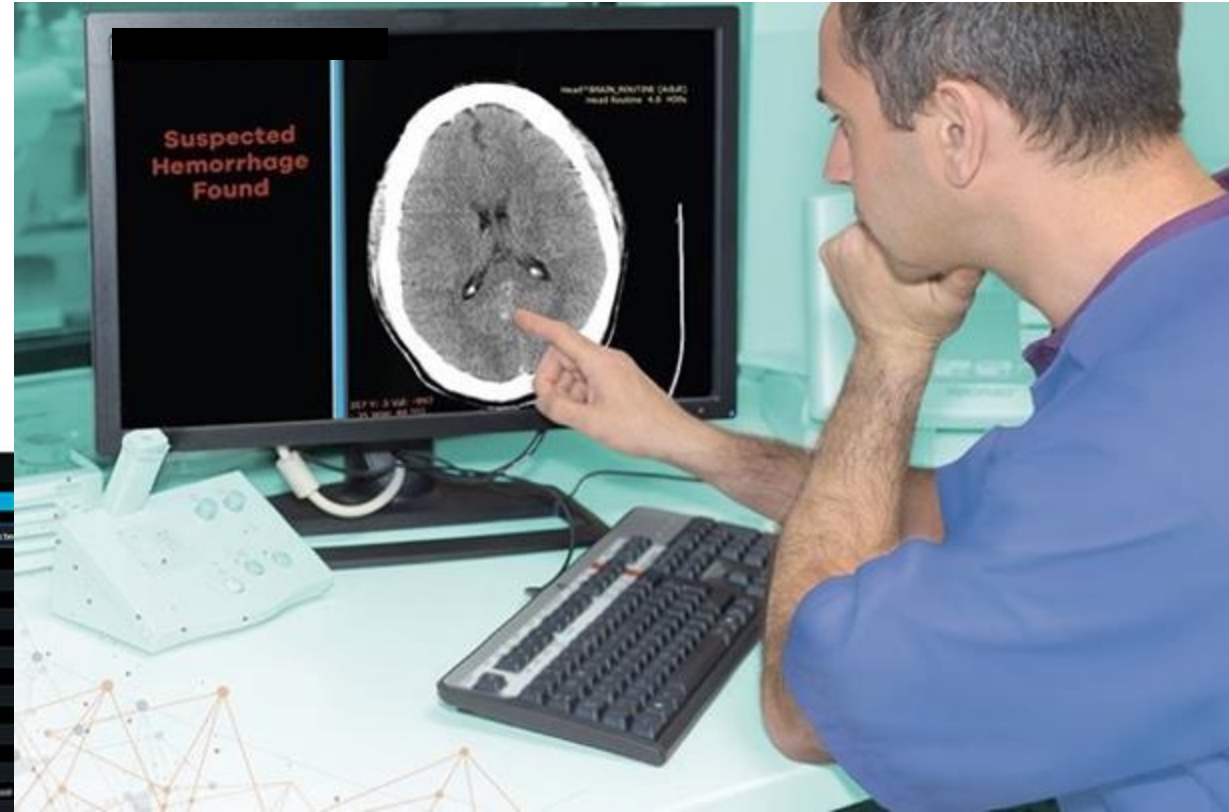
19

Computerized Bone Age Estimation Using Deep Learning-Based Program: Evaluation of the Accuracy and Efficiency

DOI:10.2214/AJR.17.18224



Bone age of this subject is estimated to be 5y0m years old



quotidiano**sanità.it**

stampa | chiudi

Venerdì 22 NOVEMBRE 2024

Intelligenza Artificiale in sanità: il 72% dei medici ritiene che i benefici superino i rischi. Ocse: “Ma serve bilanciare innovazione e sicurezza”

Un nuovo paper Ocse analizza lo stato dell'arte. Nonostante i benefici, l'adozione dell'IA presenta rischi significativi. Uno dei principali è il potenziale bias negli algoritmi, che potrebbe perpetuare disparità esistenti nella cura. Inoltre, l'aumento della responsabilità legale per i medici che utilizzano strumenti basati sull'IA preoccupa il 94% delle associazioni intervistate. Un altro problema è la protezione della privacy. [IL DOCUMENTO](#)

Negli ultimi decenni, il settore sanitario ha compiuto progressi significativi grazie alle innovazioni mediche, migliorando le aspettative di vita a livello globale. Tuttavia, l'aumento della domanda, i costi crescenti e il sovraccarico del personale sanitario rappresentano sfide imponenti. La soluzione potrebbe risiedere nell'intelligenza artificiale (IA), una tecnologia in grado di trasformare il panorama della sanità. Ma quanto è pronta la comunità medica ad accoglierla?

Un recente studio dell'OCSE, condotto in collaborazione con l'Associazione Medica Mondiale (WMA), esplora le prospettive delle associazioni mediche sull'adozione dell'IA nella sanità. Basandosi su un questionario globale, i risultati mettono in luce opportunità, rischi e ostacoli percepiti.

OECD publishing

**ARTIFICIAL INTELLIGENCE AND
THE HEALTH WORKFORCE**
PERSPECTIVES FROM MEDICAL
ASSOCIATIONS ON AI IN HEALTH

OECD ARTIFICIAL
INTELLIGENCE PAPERS
November 2024 No. 28

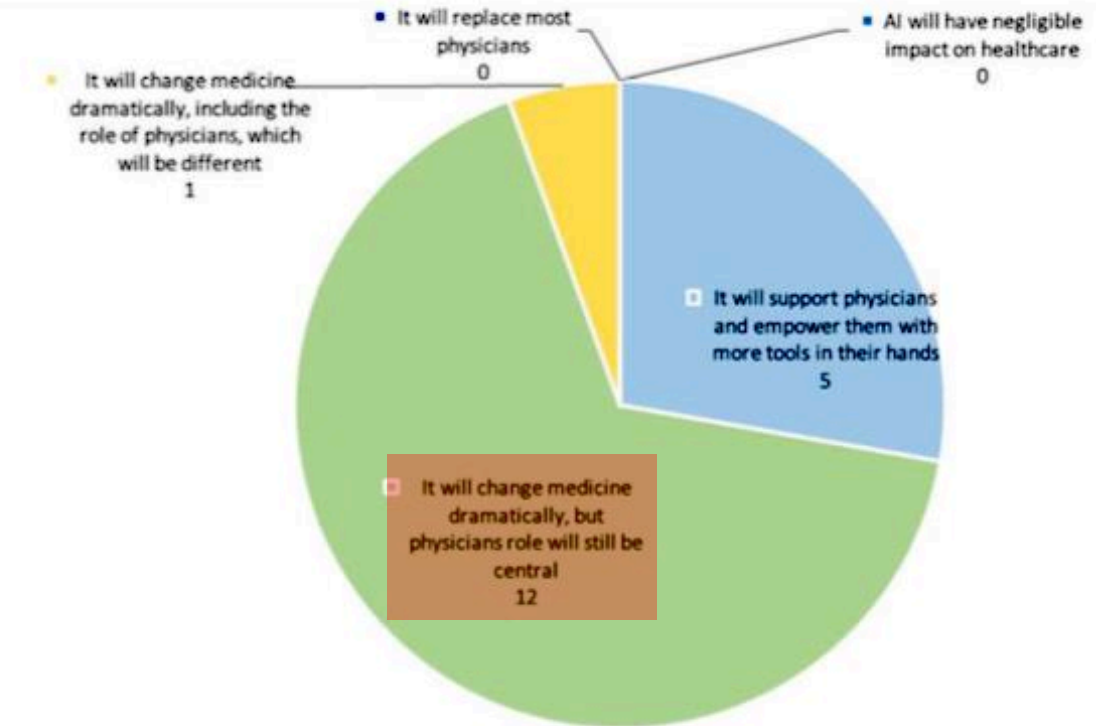
Intelligenza Artificiale in sanità: il 72% dei medici ritiene che i benefici superino i rischi. Ocse: “Ma serve bilanciare innovazione e sicurezza”

Un nuovo paper Ocse analizza lo stato dell'arte. Nonostante i benefici, l'adozione dell'IA presenta rischi significativi. Uno dei principali è il potenziale bias negli algoritmi, che potrebbe perpetuare disparità esistenti nella cura. Inoltre, l'aumento della responsabilità legale per i medici che utilizzano strumenti basati sull'IA preoccupa il 94% delle associazioni intervistate. Un altro problema è la protezione della privacy. [IL DOCUMENTO](#)

Negli ultimi decenni, il settore sanitario ha compiuto progressi significativi grazie alle innovazioni mediche, migliorando le aspettative di vita a livello globale. Tuttavia, l'aumento della domanda, i costi crescenti e il sovraccarico del personale sanitario rappresentano sfide imponenti. La soluzione potrebbe risiedere nell'intelligenza artificiale (IA), una tecnologia in grado di trasformare il panorama della sanità. Ma quanto è pronta la comunità medica ad accoglierla?

Un recente studio dell'OCSE, condotto in collaborazione con l'Associazione Medica Mondiale (WMA), esplora le prospettive delle associazioni mediche sull'adozione dell'IA nella sanità. Basandosi su un questionario globale, i risultati mettono in luce opportunità, rischi e ostacoli percepiti.

Figure 3.2. Countries medical associations anticipated trajectory of AI in healthcare



Source: Authors, WMA Survey.

Potential Liability for Physicians Using Artificial Intelligence

Figure. Examples of Potential Legal Outcomes Related to AI Use in Clinical Practice

| Scenario | AI recommendation | AI accuracy | Physician action | Patient outcome | Legal outcome (probable) |
|----------|-------------------|---|------------------|-----------------|----------------------------|
| 1 | Standard of care | Correct | Follows | Good | No injury and no liability |
| 2 | | | Rejects | Bad | Injury and liability |
| 3 | | Incorrect (standard of care is incorrect) | Follows | Bad | Injury but no liability |
| 4 | | | Rejects | Good | No injury and no liability |
| 5 | Nonstandard care | Correct (standard of care is incorrect) | Follows | Good | No injury and no liability |
| 6 | | | Rejects | Bad | Injury but no liability |
| 7 | | Incorrect | Follows | Bad | Injury and liability |
| 8 | | | Rejects | Good | No injury and no liability |

The challenge is that current law incentivizes physicians to minimize the potential value of AI.

Price WN 2nd et al
DOI: 10.1001/jama.2019.15064



La radiologia medica (2020) 125:517–521
<https://doi.org/10.1007/s11547-020-01135-9>

EDITORIAL

Artificial intelligence: Who is responsible for the diagnosis?

Emanuele Neri¹ · Francesca Coppola² · Vittorio Miele³ · Corrado Bibbolino⁴ · Roberto Grassi⁵

The aim of the paper is to find an answer to the question “Who or what is responsible for the benefits and harms of using artificial intelligence in radiology?” When human beings make decisions, the action itself is normally connected with a direct responsibility by the agent who generated the action. You have an effect on others, and therefore, you are responsible for what you do and what you decide to do. But if you do not do this yourself, but an artificial intelligence system, it becomes difficult and important to be able to ascribe responsibility when something goes wrong. The manuscript addresses the following statements: (1) using AI, the radiologist is responsible for the diagnosis; (2) radiologists must be trained on the use of AI since they are responsible for the actions of machines; (3) radiologists involved in R&D have the responsibility to guide the respect of rules for a trustworthy AI; (4) radiologist responsibility is at risk of validating the unknown (black box); (5) radiologist decision may be biased by the AI automation; (6) risk of a paradox: increasing AI tools to compensate the lack of radiologists; (7) need of informed consent and quality measures. Future legislation must outline the contours of the professional’s responsibility, with respect to the provision of the service performed autonomously by AI, balancing the professional’s ability to influence and therefore correct the machine, limiting the sphere of autonomy that instead technological evolution would like to recognize to robots.

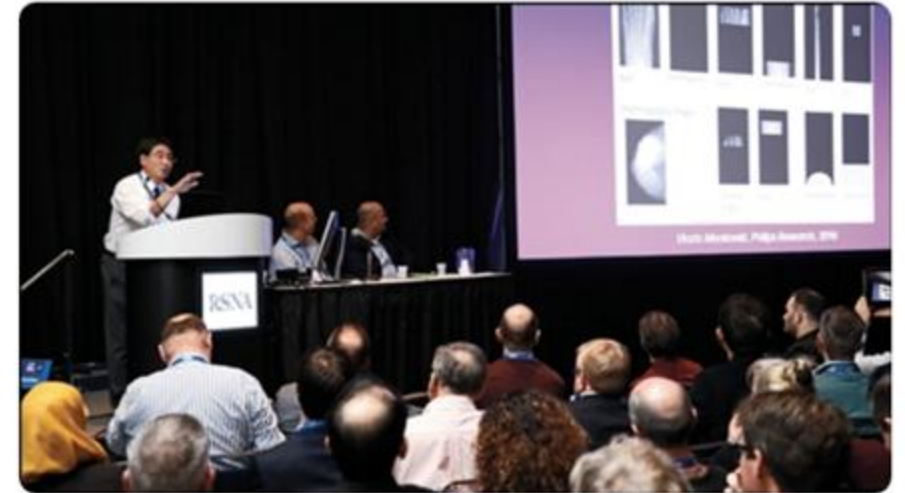
Comprehending DL requires the use of cases and tons of data.

But radiologists really can't get compelling use cases unless they have the necessary data and infrastructure, Dr. Chang said.

Which brings up another challenge. Radiology doesn't have the infrastructure to either feed, train or consume these systems.

"Other industries have really revved up for cloud computing and big data and are ready to consume deep learning, because deep learning loves that kind of environment," Dr. Chang said.

"Radiology is still struggling with electronic medical records (EMRs) and PACS and we generally don't have a true IT infrastructure that can feed and consume these systems."



Chang

RSNA 2017
Explore. Invent. Transform.

Daily Bulletin

Sunday

Monday >

Tuesday

The Reality of Deep Learning/Artificial Intelligence in Radiology: They Will Redefine the Specialty

Monday, Nov. 27, 2017

Share Tweet



Murdoch *BMC Med Ethics* (2021) 22:122
<https://doi.org/10.1186/s12910-021-00687-3>

BMC Medical Ethics

DEBATE

Open Access

Privacy and artificial intelligence: challenges for protecting health information in a new era



Abstract

Background: Advances in healthcare artificial intelligence (AI) are occurring rapidly and there is a growing discussion about managing its development. Many AI technologies end up owned and controlled by private entities. The nature of the implementation of AI could mean such corporations, clinics and public bodies will have a greater than typical role in obtaining, utilizing and protecting patient health information. This raises privacy issues relating to implementation and data security.

Main body: The first set of concerns includes access, use and control of patient data in private hands. Some recent public-private partnerships for implementing AI have resulted in poor protection of privacy. As such, there have been calls for greater systemic oversight of big data health research. Appropriate safeguards must be in place to maintain privacy and patient agency. Private custodians of data can be impacted by competing goals and should be structurally encouraged to ensure data protection and to deter alternative use thereof. Another set of concerns relates to the external risk of privacy breaches through AI-driven methods. The ability to deidentify or anonymize patient health data may be compromised or even nullified in light of new algorithms that have successfully reidentified such data. This could increase the risk to patient data under private custodianship.

Conclusions: We are currently in a familiar situation in which regulation and oversight risk falling behind the technologies they govern. Regulation should emphasize patient agency and consent, and should encourage increasingly sophisticated methods of data anonymization and protection.

Keywords: Privacy, Artificial intelligence, Bioethics, Health law



Human, All Too Human? An All-Around Appraisal of the “Artificial Intelligence Revolution” in Medical Imaging

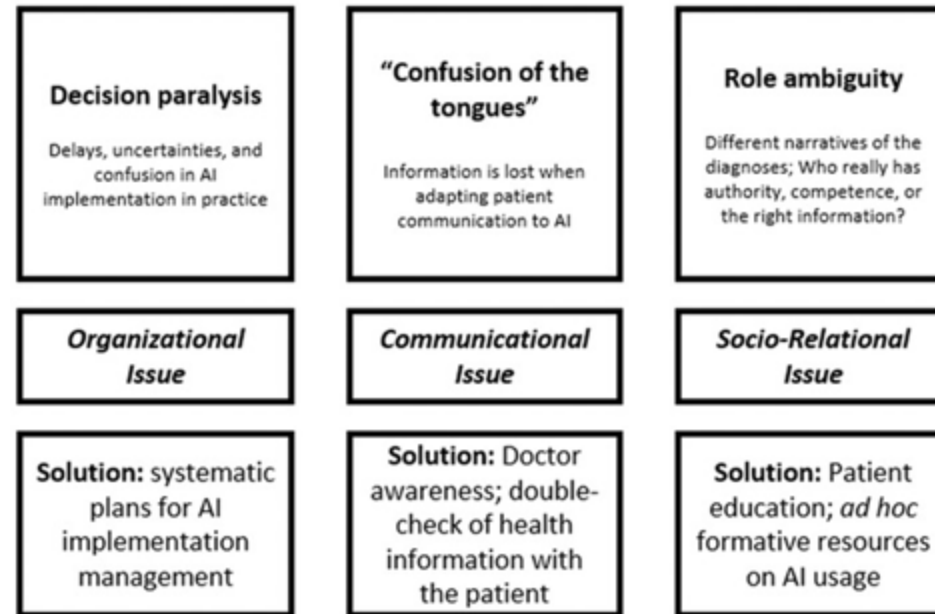
Coppola F and Faggioni L et al
DOI: 10.3389/fpsyg.2021.710982

Both radiologists and AI systems must follow essential rules and principles for optimal patient management. Several issues are related to the proper use of AI in clinical practice and include (but are not limited to) the following:

- Data (including generation, recording, maintenance, processing, dissemination, sharing, and use)
- AI algorithms used to process patients’ data for a specific task
- Practices (including responsible innovation, programming, security, formulation, and implementation of ethical solutions)
- Communication (including the tools through which the information obtained from AI systems is provided to patients, as well as the management of psychological problems arising from them, which cannot be handed over to a computer system) (Meskó et al., 2018).

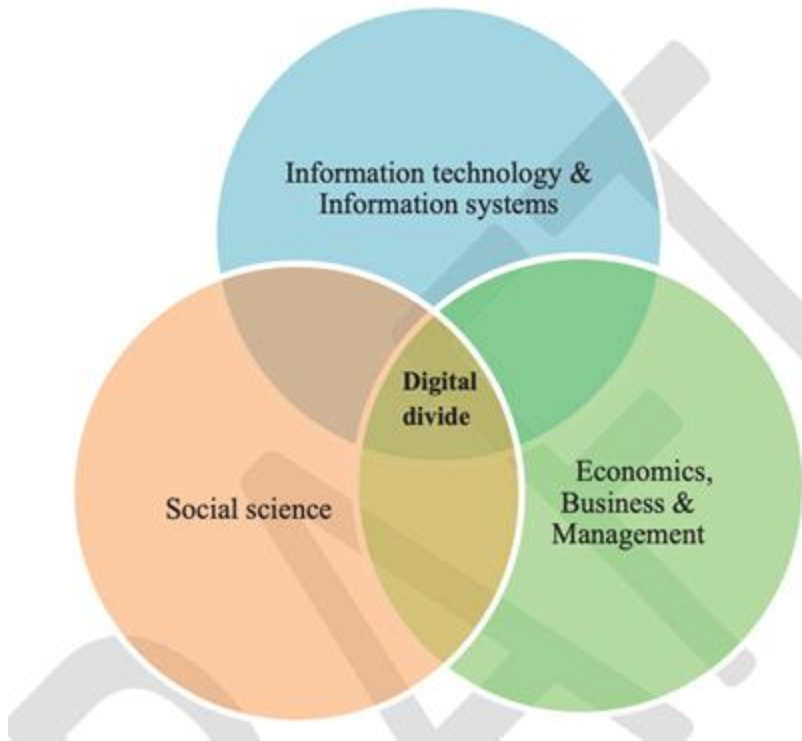


A “Third Wheel” Effect in Health Decision Making Involving Artificial Entities: A Psychological Perspective



Triberti S et al
DOI: 10.3389/fpubh.2020.00117

Understanding the digital divide: A literature survey and ways forward



Srinuan C and Bohlin E
www.econstor.eu/bitstream/10419/52191/1/672623358.pdf

Tecnologia Intelligenza artificiale, il rischio dell'esclusione

I NOSTRI PODCAST

Violenza sulle donne, cresce l'allarme tra i più giovani

I conflitti di interesse di Elon Musk

Servizio Scienza

Intelligenza artificiale, il rischio dell'esclusione

Per Tshilidzi Marwala, rettore dell'Università dell'Onu, l'AI fatica a rappresentare la complessità, lasciando ai margini le diversità

di Gianluca Dotti
24 novembre 2024

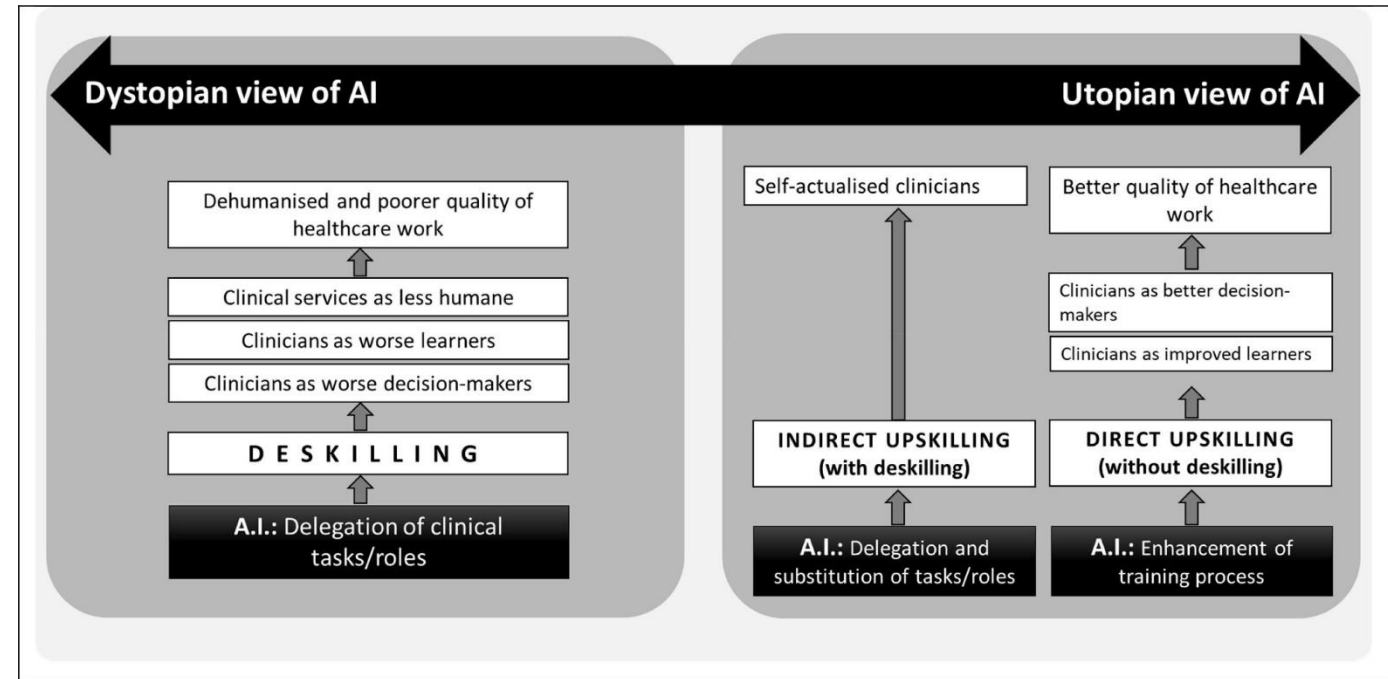


L'AI rappresenta una visione parziale della realtà

Una delle sfide più complesse è riconoscere le limitazioni intrinseche dell'IA, spesso fraintese o ignorate. Una tecnologia che è progettata per massimizzare l'efficienza, basandosi sulla distribuzione delle probabilità, fatica a rappresentare la complessità del reale, lasciando ai margini le eccezioni e le diversità. Al di là dei tecnicismi, qui si genera un rischio epistemologico: l'IA non rappresenta una realtà universale, ma una sua versione parziale e spesso distorta. Ignorare questo aspetto significa perpetuare disuguaglianze e compromettere l'affidabilità delle applicazioni, soprattutto in settori sensibili come la salute, la giustizia e l'educazione. «È necessario andare oltre la logica della media statistica e sviluppare strumenti capaci di abbracciare la complessità, integrando prospettive diverse e valorizzando ciò che sfugge ai modelli», continua Marwala. «Questa necessità di superare i limiti attuali dell'IA porta a ripensare i paradigmi stessi della ricerca scientifica». Allo stesso tempo, solo un metodo rigoroso e tecniche sofisticate possono fare da contraltare a quell'approccio rapido e superficiale che è dominante in molte applicazioni commerciali. Insomma, l'IA dovrebbe evolvere da strumento che fornisce risposte da pappagallo stocastico a un mezzo per esplorare profondamente il mondo, guardando di più alla ricerca di base e non solo alle ricadute immediate.

*Leslye Denisse Dias Duran**
Deskilling of medical professionals: an unintended consequence of AI implementation?

Giornale di filosofia, vol. 2/2021 • ISSN 1827-5834 • DOI 10.7413/1827-5834014



Aquino YSJ et al
 DOI: 10.1016/j.ijmedinf.2022.104903

Sei preoccupato
della diffusione
dell'intelligenza
artificiale?

No, sono molto più
preoccupato della
diminuzione di
intelligenza reale

