



Linee guida con (e non solo per) i medici: le priorità emerse dalla recente survey OCSE Artificial intelligence and health workforce: perspectives from medical associations on AI in health (2024)*

Margherita Daverio

Ricercatore (RTD-A) in Filosofia del diritto, Università LUMSA, Dipartimento Giurisprudenza, Economia e Comunicazione. Mail: m.daverio@lumsa.it

1. Introduzione

Nell'ambito della riflessione sull'elaborazione di linee guida "partecipate", un esempio da tenere in considerazione è il lavoro di ricerca svolto dall'Organizzazione per la cooperazione e lo

sviluppo economico (OCSE) con il coinvolgimento dei rappresentanti di Associazioni mediche a livello globale, raccogliendo il punto di vista dei rappresentanti di tali Associazioni sull'intelligenza artificiale (IA) con specifico riferimento al lavoro del personale sanitario¹. Tra le raccomandazioni di *soft law* in materia di IA e medicina, non vi sono documenti "partecipati": la ricerca è al momento l'unica *survey* condotta per conto di un'organizzazione internazionale che fornisce raccomandazioni ufficiali di *soft law* e si può ragionevolmente prevedere che i risultati dell'indagine possano guidare i futuri documenti di *policy* su IA e salute a cura dell'OCSE, ma non solo². La survey OCSE fornisce infatti prospettive rilevanti per la stesura di linee guida e, auspicabilmente, per replicare il processo di coinvolgimento del personale medico al fine di promuovere un'adozione etica dell'IA in ambito sanitario³. Inserito all'interno delle attività di ricerca del Progetto PRIN *Medicine+*⁴, il presente

* La presente pubblicazione è finanziata dall'Unione europea – Next Generation EU, nell'ambito del bando PRIN 2022, progetto "MEDICINE+AI, Law and Ethics for an Augmented and Human-Centred Medicine" (2022YB89EH) – CUP E53D23007020006.

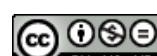
¹ M. ALMYRANTI *et al.*, *Artificial Intelligence and the health workforce: Perspectives from medical associations on AI in health*, in *OECD Artificial Intelligence Papers*, 28, Paris, 2024, https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/publications/reports/2024/11/artificial-intelligence-and-the-health-workforce_c8e4433d/9a31d8af-en.pdf. Per approfondire, cfr. il webinar del 22 novembre 2024, disponibile online <http://bit.ly/3ZRazdz>, nel corso del quale sono intervenuti alcuni degli autori, medici e rappresentanti di associazioni mediche.

² L'OCSE (OECD l'acronimo in inglese) è un'organizzazione internazionale di studi economici per i paesi membri, paesi sviluppati aventi in comune un sistema di governo di tipo democratico ed un'economia di mercato. La serie di articoli "OECD Artificial Intelligence Papers" approfondisce a livello empirico un'ampia gamma di argomenti legati all'IA; include

policies e working papers (come è il caso del lavoro che stiamo presentando) che costituiscono materiale per i documenti di policy. Cfr. https://www.oecd.org/en/publications/oecd-artificial-intelligence-papers_dee339a8-en.html.

³ Nella letteratura scientifica sono presenti molte indagini che raccolgono le opinioni e le percezioni dei medici sull'uso dell'IA in medicina, come ad esempio, recentemente, su salute digitale a livello globale: F. CASCINI, A. GENTILI, F.A. CAUSIO, G. ALTAMURA, A. MELNYK, F. BECCIA, C. PAPPALARDO, A. LONTANO AND W. RICCIARDI, *Strengthening and promoting digital health practice: results from a Global Digital Health Partnership's survey*, in *Front. Public Health*, 11, 2023: 1147210; in ambito pediatrico: Tozzi *et al.*, *Prioritizing educational initiatives on emerging technologies for Italian pediatricians: bibliometric review and a survey*, in *Italian Journal of Pediatrics*, 49, 12, 2023; in generale sulla prospettiva dei medici: O. ASAN, A.E. BAYRAK, A. CHOUDHURY, *Artificial Intelligence and Human Trust in Healthcare: Focus on Clinicians*, in *J Med Internet Res*, 22, 6, 2020, e15154.

⁴ Il Progetto PRIN 2022 "MEDICINE+. AI, Law and Ethics for an Augmented and Human-Centred



contributo discute: la struttura della *survey*, in quanto può essere di interesse per un futuro coinvolgimento (ad esempio a livello nazionale) dei medici (par. 2); i risultati dell'indagine condotta dall'OCSE, rilevanti per una (generale) panoramica delle prospettive dei medici che hanno partecipato (par. 3); i suggerimenti che emergono dall'articolo dell'OCSE per identificare le priorità per le future linee guida sull'IA in medicina (par. 4); alcune osservazioni conclusive riguardo a linee guida elaborate *con* (e non solo *per*) i medici riguardo all'utilizzo dell'IA in medicina.

2. La survey OCSE Artificial Intelligence and the health workforce (2024)

In primo luogo, riportiamo di seguito alcune considerazioni riguardo alla prospettiva metodologica adottata nella *survey*, per esplorare un esempio di coinvolgimento dei professionisti del

Medicine”, coordinato dai professori Carlo Casonato (Università degli Studi di Trento) e Laura Palazzani (Università LUMSA di Roma) si occupa dell'analisi etica e giuridica dell'utilizzo dell'IA in medicina, con l'obiettivo di predisporre linee guida “partecipate” ovvero con il coinvolgimento di medici e professionisti sanitari. Per maggiori informazioni sul progetto, finanziato dall'Unione Europea – Next Generation EU, nell'ambito del bando PRIN 2022 (2022YB89EH) – CUP E53D23007020006, cfr. <https://lumsa.it/it/medicine-ai-law-and-ethics-augmented-and-human-centered-medicine>; <https://www.biodiritto.org/Attività/Progetti/PRIN-2022-MEDICINE--AI-Law-and-Ethics-for-an-Augmented-and-Human-Centered-Medicine>.

⁵ Le caratteristiche dello studio sono descritte nella sezione 2 “Design of this study on Artificial Intelligence and health workforce”.

⁶ Il testo della survey oltre che nel paper OECD (cfr. nota 2) è disponibile sul sito della World Medical Association (WMA), a questo link: <https://www.wma.net/wp-content/uploads/2023/09/AI-and-WF-survey-English.pdf>.

settore medico con l'idea di informare future *policies* in materia di IA e medicina⁵. Scopo dell'indagine condotta è contribuire alla discussione sull'IA tenendo in conto il punto di vista degli operatori sanitari, il cui ruolo è fondamentale per i sistemi sanitari. L'indagine è stata facilitata da un questionario distribuito dalla Associazione medica mondiale (*World Medical Association*, WMA) per conto dell'OCSE⁶. Interviste selezionate con operatori sanitari ed esperti di IA hanno integrato la ricerca. All'indagine hanno partecipato 18 Associazioni mediche, provenienti da Paesi del Nord e Sud America, Asia/Pacifico, Europa, Medio Oriente, Nord Africa e Africa subsahariana⁷.

L'indagine si compone di tre sezioni: la prima include affermazioni e domande volte a comprendere le prospettive (*general perceptions*) dei rappresentanti delle Associazioni mediche sulle opportunità e sui rischi legati all'IA in ambito sanitario (chiedendo di classificarle in ordine di

⁷ I Paesi che hanno risposto sono, per la regione Asia/Pacifico: Malesia e Corea del Sud; Nord America: Stati Uniti e Haiti; America Latina: Brasile e Uruguay; Europa: Danimarca, Francia, Germania, Islanda, Paesi Bassi, Polonia; Israele; Medio Oriente e Nord Africa: Nigeria; Africa sub-sahariana: Rwanda, Senegal, Somalia; a livello internazionale, l'Associazione medica mondiale (*World Medical Association*, WMA). Gli autori dichiarano una limitazione dell'indagine: la dimensione ristretta del campione (solo 18 Associazioni mediche che hanno risposto all'indagine) pone una sfida alla generalizzabilità dei risultati, in quanto le percezioni relative all'IA nell'assistenza sanitaria possono presentare variazioni significative a livello geografico. Esiste anche un correlato *selection bias*, in quanto le Associazioni partecipanti possono avere punti di vista ed esperienze uniche in materia di IA, diverse da quelle delle Associazioni che non hanno partecipato: per affrontare questa preoccupazione, un segmento importante dello studio, come anticipato sopra, è stato dedicato a percezioni riguardo al futuro coinvolgimento delle Associazioni mediche e agli sviluppi successivi nell'adozione dell'IA (cfr. la sezione 4.6 “Limitations of the study”)





importanza), e le percezioni sull'adozione dell'IA con una proiezione di 10 anni; la seconda si concentra sul coinvolgimento attuale (*involvement*) delle Associazioni mediche nella ricerca e nell'utilizzo dell'IA, anche con il riferimento al coinvolgimento nell'elaborazione di politiche e normative riguardo alle tecnologie di IA nei loro Paesi; la terza sezione si propone di valutare il livello di preparazione (*readiness*) dei medici per adattarsi ai cambiamenti previsti dall'adozione dell'IA, con riferimento allo stato attuale dell'implementazione dei progetti di IA nei diversi Paesi, del coinvolgimento degli *stakeholder* e le barriere.

L'indagine è stata sviluppata formulando domande e affermazioni dopo aver condotto una revisione della letteratura, con un'attenzione specifica agli articoli *peer-reviewed* che affrontavano le opportunità e i rischi legati all'IA nell'assistenza sanitaria⁸.

3. Sintesi dei risultati dell'indagine

Un punto importante è rappresentato dai risultati dell'indagine. Nel presente paragrafo seguito forniamo un resoconto dei principali risultati, per comprendere direttamente le ragioni delle considerazioni e delle priorità identificate in vista di

future linee guida/raccomandazioni sull'IA nell'ambito sanitario⁹.

Nella prima sezione dell'indagine è stato chiesto agli intervistati di esprimere le loro prospettive sull'IA in medicina valutando diverse affermazioni in materia di: percezioni generali su IA e medicina, opportunità e rischi specifici e uno sguardo al futuro (la proiezione verso i prossimi dieci anni menzionata sopra). Per quanto riguarda le prospettive generali relative all'IA nell'assistenza sanitaria, i rappresentanti delle Associazioni mediche concordano in particolare sull'importanza del coinvolgimento dei medici e del personale sanitario fin dalla fase iniziale dei progetti di IA (sviluppo di strumenti di IA e loro utilizzo e impatto nell'assistenza sanitaria); sulla necessità della valutazione etica e normativa di tali strumenti di IA; sull'importanza della formazione dei medici per l'implementazione e l'utilizzo degli strumenti di IA nel contesto clinico. Per quanto riguarda la percezione dell'IA in generale, i benefici dell'IA nell'assistenza sanitaria sono ritenuti più significativi dei rischi, sebbene ciò sia accompagnato dalla convinzione che i rischi non siano ancora ben considerati e che ciò che le istituzioni stanno facendo non sia sufficiente per quanto riguarda le implicazioni dell'IA per il personale in ambito sanitario¹⁰.

⁸ La maggior parte delle domande sono state strutturate come affermazioni, con richiesta agli intervistati di indicare il loro grado di accordo o disaccordo utilizzando una scala predefinita (Likert); altre domande erano a risposta chiusa; sono state incluse domande a risposta aperta per consentire agli intervistati di offrire le loro intuizioni con parole proprie. Per approfondire cfr. sezione 2 (infra, nota 6).

⁹ Cfr. sezione 3, "Results of survey on Artificial Intelligence and health workforce".

¹⁰ Dai risultati emerge un forte accordo sulle seguenti affermazioni: i progetti di IA che hanno un impatto sulla forza lavoro medica dovrebbero coinvolgere i medici fin dalle fasi iniziali; i medici dovrebbero

richiedere che le applicazioni di IA siano valutate in modo approfondito, dal punto di vista etico e regolatorio (come per i farmaci); è necessaria una maggiore formazione per preparare i medici a utilizzare strumenti basati sull'IA nel lavoro clinico. Dall'altra parte, il disaccordo più forte riguarda i seguenti punti: i rischi dell'IA in medicina non giustificano le opportunità; i rischi dell'IA in medicina sono ben compresi, ben comunicati e ben gestiti; i governi stanno facendo abbastanza per quanto riguarda l'impatto dell'IA sul personale sanitario. Cfr. sezione 3, "Results of survey on Artificial Intelligence and health workforce". Ritorniamo su questi punti nel par. 4 del presente lavoro.



Alle Associazioni mediche è stata inoltre chiesta la percezione di come l'IA possa migliorare l'assistenza sanitaria, ordinando un elenco di possibili opportunità preparato dagli autori dell'indagine. L'opportunità considerata più probabile è il miglioramento della qualità dell'assistenza attraverso gli strumenti di IA. Inoltre, gli intervistati hanno concordato sul fatto che gli strumenti di IA possano migliorare l'esperienza dei pazienti, l'esperienza dei medici riducendo il almeno in parte il carico di lavoro e le possibilità di *burnout* tra il personale sanitario, potenziando strumenti di IA a supporto di medici e infermieri, migliorando inoltre l'efficienza riducendo i costi associati all'ecosistema sanitario. Il livello più basso di consenso sulle affermazioni proposte riguarda l'idea che l'IA possa migliorare l'empatia degli operatori sanitari riducendo il loro carico di lavoro, consentendo loro di avere più tempo da dedicare ai pazienti; lo stesso vale per la possibilità che gli strumenti di IA possano rappresentare una soluzione alla carenza di personale sanitario¹¹. Riguardo ai rischi, emerge la forte convinzione che l'integrazione dell'IA nell'assistenza sanitaria introdurrebbe nuove sfide etiche (*bias*, validazione clinica dei sistemi IA, protezione e interoperabilità dei dati) che potrebbero complicare il lavoro dei medici¹². Anche le potenziali implicazioni finanziarie dell'integrazione degli strumenti di IA nel lavoro clinico di routine sono state fonte di notevole consenso, con la preoccupazione che ciò possa avere un effetto negativo sui guadagni dei medici e che i costi associati agli strumenti di IA nell'assistenza sanitaria

possano costituire un potenziale ostacolo all'accessibilità della sanità. Gli intervistati considerano meno probabile, rispetto ad altri scenari, il rischio che l'IA porti alla sostituzione dei medici clinici da parte di assistenti medici e infermieri. Allo stesso modo, l'idea che l'IA allontani i medici dal loro ruolo è stata considerata un rischio meno probabile rispetto ad altri scenari; gli intervistati hanno percepito le applicazioni di IA come un po' suscettibili di ridurre l'autonomia dei medici¹³. Guardando all'impatto dell'IA nell'assistenza sanitaria per i prossimi dieci anni, la maggior parte dei rappresentanti delle Associazioni mediche ha espresso la previsione che l'IA modificherà radicalmente il panorama dell'assistenza sanitaria e della medicina, sottolineando però che il ruolo dei medici rimarrà fondamentale nell'erogazione delle cure¹⁴.

La seconda sezione di domande riguarda lo stato attuale del coinvolgimento dei medici in progetti legati all'IA nel settore sanitario. Il coinvolgimento più consistente si riscontra nelle attività legate all'analisi dei potenziali impatti dell'IA nell'assistenza sanitaria e alla trasmissione di tali risultati ai rispettivi governi, nonché nelle iniziative volte a garantire il rispetto dell'etica medica nello sviluppo di strumenti di IA. D'altro canto, le Associazioni mediche hanno riferito di essere poco o per nulla coinvolte nel miglioramento

¹¹ Per ulteriori dettagli sulle risposte, consultare la sezione 3.3 "Perceived opportunities of implementing AI in healthcare".

¹² Approfondiremo questo aspetto nel par. 4.

¹³ Ulteriori dettagli nella sezione 3.4 "Perceived risks of implementing AI in healthcare" e la relativa figura 3.4 "Medical association perceived risks that prevent the adoption of AI in health".

¹⁴ Inoltre, i risultati dell'indagine indicano con forza che l'IA supporterà i medici e li doterà di ulteriori "strumenti" per migliorare le loro capacità. Al contrario, nessun intervistato ritiene che l'IA avrà un impatto trascurabile sull'assistenza sanitaria e nessuno crede che l'IA sostituirà la maggior parte dei medici. Ulteriori dettagli nella sezione 3.2. "Anticipated trajectory of AI in healthcare".





della progettazione delle tecnologie di IA che sono destinati a utilizzare¹⁵.

Nella terza parte del questionario è stato chiesto ai medici quale fosse la loro percezione degli ostacoli legati all'adozione dell'IA nell'assistenza sanitaria. Gli ostacoli più evidenti all'adozione e all'integrazione dell'IA riguardano le difficoltà di accesso ai dati sanitari per l'addestramento degli algoritmi di IA e le complessità legate alla formazione, nonché gli aspetti legati alla validazione delle tecnologie IA in ambito sanitario (progettazione, sperimentazione e utilizzo in ambito clinico). Le Associazioni mediche concordano inoltre sul fatto che l'aggiornamento periodico degli algoritmi di IA sulla base di nuovi dati e l'interoperabilità insufficiente all'interno dei loro sistemi sanitari rappresentano sfide di medio e alto livello. L'alfabetizzazione sanitaria e digitale dei vari *stakeholders* – ossia pazienti, pubblico e decisi – ad avviso degli intervistati costituisce un ostacolo minore all'adozione e all'integrazione dell'IA nell'assistenza sanitaria rispetto alle altre affermazioni delineate nel questionario¹⁶.

4. Priorità rilevanti per future policies sull'utilizzo dell'intelligenza artificiale (IA) in medicina

L'indagine identifica alcune priorità per la definizione di linee guida sull'IA in medicina, in particolare: lavorare sulle percezioni positive sul futuro dell'IA in medicina coinvolgendo medici e professionisti nella progettazione di nuove soluzioni di IA; gestire lungo l'intero ciclo di vita dell'IA i rischi legati all'utilizzo in medicina e

investire nella formazione dei medici al riguardo, anche per migliorare l'alfabetizzazione sanitaria con riferimento al digitale; elaborare linee guida etiche e sulla responsabilità medica¹⁷. Al riguardo segnaliamo alcuni punti rilevanti per le politiche future:

- lavorare sulle percezioni positive sul futuro dell'IA in medicina coinvolgendo medici e professionisti sanitari nella progettazione di nuove soluzioni di IA;

Il documento sottolinea che le percezioni positive dell'IA nell'assistenza sanitaria superano i rischi, in quanto il riconoscimento da parte degli intervistati delle opportunità dell'IA nell'assistenza sanitaria è prevalente nell'intero questionario, come si legge ad es. in questo passaggio sui risultati dello studio: «*"Positive perceptions of AI in healthcare outweigh the risks" the following detail: "In the survey, a strong majority of respondents (72.2%) did not agree with the statement that "the risks of AI in medicine do not justify the opportunities". [...] It can be concluded that the potential benefits of AI underscore the imperative of its use to enhance health outcomes for all. Substantiating this viewpoint, all medical associations involved in the questionnaire indicated some level of positive agreement that "AI based tools will improve the quality of care"*»¹⁸. D'altro canto, è necessario intensificare gli sforzi per comprendere i rischi potenziali dell'IA nell'assistenza sanitaria, il che implica l'educazione dei Paesi, delle Associazioni mediche e degli operatori sanitari, e garantire che i rischi siano affrontati senza impedire la realizzazione dei benefici sostanziali dell'IA. Esteso, infatti, il disaccordo riguardo all'affermazione «*The*

¹⁵ Per ulteriori dettagli, cfr. la sezione 3.5 “Overall trends in involvement of countries medical associations in health AI”.

¹⁶ Per maggiori dettagli sulle risposte, si veda la sezione 3.6 “Perceived national obstacles to AI implementation in healthcare”.

¹⁷ Cfr. sezione 4 “Charting a path forward for AI in health”.

¹⁸ Sezione 4.1.



risks of AI in medicine are well understood, well communicated, and well managed”¹⁹.

- gestire lungo l’intero ciclo di vita dell’IA i rischi legati all’utilizzo in medicina e investire nella formazione dei medici al riguardo, anche per migliorare l’alfabetizzazione sanitaria con riferimento al digitale;

Tra le sfide individuate, l’accessibilità dei dati (privacy, sicurezza, standardizzazione dei dati e interoperabilità) si è distinta come la barriera più significativa insieme alle sfide pratiche legate all’utilizzo degli strumenti di IA, tra cui sperimentazione e validazione degli algoritmi di IA per l’uso da parte dei medici²⁰. Al riguardo, gli intervistati concordano fortemente sulla necessità di programmi di formazione continua per preparare i medici all’implementazione e all’uso di strumenti abilitati all’IA nel loro lavoro clinico; la scarsa alfabetizzazione dei medici costituisce una barriera all’implementazione efficace delle tecnologie di IA. I programmi educativi possono contribuire a colmare le lacune di conoscenza e ad affrontare l’insufficiente alfabetizzazione digitale e sanitaria formando gli operatori sanitari (ma anche altri *stakeholder*: pazienti, società in generale) sulla rilevanza, i rischi, i vantaggi e le applicazioni degli strumenti di IA in ambito sanitario.

- elaborare linee guida etiche e sulla responsabilità medica;

Nel questionario non vengono esplorate nello specifico le percezioni dei medici riguardo a sfide etiche dell’utilizzo dell’IA in medicina. Tuttavia, le percezioni generali rispetto alle sfide etiche dell’IA raccolgono elevato consenso, come si può vedere dal passaggio di seguito: «*Regarding*

*general perceptions of AI in healthcare, 17 out of 18 medical associations (94%) agreed with the statement “I am worried about ethical issues that may arise from AI applications in healthcare”. Further corroborating this, 94% also believed that “physicians should require AI applications to be thoroughly evaluated, ethically reviewed, and formally authorised (like pharmaceuticals)”, and that “Introducing AI into healthcare will raise new ethical concerns that may complicate physicians work”»²¹. Il documento collega l’elevato consenso riguardo a ciò agli aspetti etici a preoccupazioni comuni raccolte nella letteratura, menzionando i *bias* che potenzialmente possono essere amplificati dalle soluzioni di IA; le preoccupazioni relative alla privacy e alla sicurezza, riferite alla quantità di dati raccolti, che collegati tra loro potenzialmente consentono la re-identificazione; l’elevato costo delle tecnologie di IA, che potenzialmente riducono l’accessibilità dell’assistenza sanitaria. Inoltre, in particolare, nell’indagine l’utilizzo dell’IA nell’assistenza sanitaria ha sollevato notevoli preoccupazioni in merito all’attribuzione della responsabilità per gli errori medici derivanti dall’erogazione di assistenza sanitaria che utilizza tecnologie di IA²².*

Con particolare riferimento alle sfide del progetto PRIN, riguardo al *deskilling*, ovvero riguardo alla possibilità di diminuzione delle competenze cliniche a fronte di un eccessivo sbilanciamento sull’utilizzo dell’IA, la disamina delle sfide effettuata come contesto della ricerca in oggetto evidenzia i potenziali cambiamenti nel lavoro del personale sanitario, soprattutto riguardo alla possibile perdita di competenze

¹⁹ Cfr. ancora sezione 4.1.

²⁰ Cfr. sezione 4.3 “Data accessibility and managing AI applications perceived as significant barriers”, dove si ricorda che, a questo proposito, vengono in primo piano diverse considerazioni critiche: la parzialità e l’equità degli algoritmi, la validazione clinica

(garantire che gli algoritmi di IA siano clinicamente validi e sicuri) e l’apprendimento continuo.

²¹ Sezione 4.5.1 “Ethics”

²² Cfr. sezione 4.5 “Ethical and liability concerns regarding AI in healthcare” e, in particolare, sezione 4.5.2 “Liability”.





cliniche e di capacità decisionali tra gli operatori sanitari a fronte di un eccessivo affidamento sulle tecnologie di IA. In positivo sottolinea la prospettiva di creazione di nuovi ruoli e posti di lavoro a fronte della necessità di competenze adeguate piuttosto che l'eliminazione di quelli esistenti a causa di una completa automazione. Per quanto riguarda il rapporto paziente-medico nello studio si riferisce della preoccupazione di un "paternalismo" dell'IA – uno sbilanciamento eccessivo sull'*input* proveniente dal sistema IA – , con il rischio di alterare la relazione paziente-medico e di diminuire la voce del paziente, in quanto i medici potrebbero affidarsi eccessivamente alla tecnologia a scapito dell'ascolto dei pazienti e del proprio giudizio clinico²³.

5. Conclusione: linee guida con (e non solo per) i medici su IA in medicina

In conclusione, tra i messaggi chiave che emergono dallo studio dell'OCSE possiamo evidenziare che le Associazioni mediche che hanno partecipato sottolineano la rilevanza dell'implementazione dell'IA in ambito sanitario con il contributo *by design* dei professionisti medici siano coinvolti nella progettazione, nello sviluppo e nell'implementazione²⁴. In prospettiva, oltre alle priorità evidenziate nel par. 4, diverse direttive di lavoro si possono rivelare particolarmente utili per l'elaborazione di linee guida.

In particolare, si sottolinea per l'ottimizzazione dell'adozione dell'IA in ambito sanitario

- la necessità di un'adozione etica delle tecnologie di IA, che massimizzi i benefici che provengono dall'utilizzo di tali tecnologie ma che supporti nella gestione dei rischi l'utilizzo da parte del personale sanitario;
- lo sviluppo di competenze digitali ed etiche per gli operatori sanitari, investendo sulla formazione del personale sanitario che utilizzerebbe "in prima linea" le tecnologie di IA nell'ambito della salute;
- il coinvolgimento dei medici nella progettazione e nell'intero ciclo di vita dell'IA (progettazione, sviluppo, implementazione), tramite l'ascolto del parere degli operatori sanitari riguardo alla validità clinica delle soluzioni di IA, con attenzione ad aspetti etici, sicurezza, privacy²⁵.

Inoltre, nel documento si sottolinea che l'indagine sulle percezioni delle Associazioni mediche relative all'impatto dell'IA nella medicina potrebbe essere estesa a un insieme più diversificato di Paesi per comprendere le variazioni di percezione e sviluppare approcci differenziati e adeguati a contesti specifici. In generale, infatti, la comprensione, la comunicazione e la gestione dei rischi dell'IA nell'assistenza sanitaria necessitano di miglioramento, secondo le prospettive che i medici stessi evidenziano e ciò rappresenta una criticità quando i programmi di implementazione dell'IA trascurano i rischi e le sfide del personale sanitario. Tale aspetto può essere mitigato attraverso l'inclusione degli operatori

²³ Cfr. sezione 1.2.2 "Challenges and risks with the use of AI in healthcare".

²⁴ Cfr. sezione 5 "Future directions for Artificial Intelligence and health workforce".

²⁵ Si legge nella medesima sezione 5: «Central part to optimise the adoption of AI in health systems is the inclusion of health professionals in the full AI life cycle through design, development, implementation, and

ongoing maintenance. This includes listening to health professionals for their criteria for assurance of the clinical validity of novel AI in health solutions and their requirements for its use in their workflow. This work would articulate requirements and frameworks that support spread and scale of innovation while ensuring personal privacy and safety and support use of novel solutions by health professional».



sanitari e in particolare dei medici nell'elaborazione di *policies* al riguardo, precisamente in vista di un'ottimizzazione dell'adozione dell'IA in ambito sanitario. Il documento dell'OCSE pertanto raccomanda ai governi di intraprendere ulteriori azioni (normative, *policies*, programmi di

formazione e coinvolgimento) in merito all'utilizzo dell'IA da parte del personale sanitario, confermando così la necessità di linee guida "partecipate".

