

INFERMIERE³

Innovazione, Sfide e Soluzioni
La giusta combinazione per governare la complessità

20-22 MARZO 2025 - PALACONGRESSI DI RIMINI

TERZO CONGRESSO NAZIONALE

Federazione Nazionale Ordini Professioni Infermieristiche



Impatto delle tecnologie di intelligenza artificiale nell'assistenza infermieristica nutrizionale ai pazienti affetti da malattia renale cronica: una scoping review

Autori e affiliazioni

*Stefano Mancin^{1,2}, Gaetano Ferrara¹, Domenica Gazineo¹,
Giovanni Cangelosi¹, Eleonora Faraglia², Giada Vrenna²,
Addolorata Palmisano¹, Silvia Soloperto¹, Lea Godino¹, Sara
Morales Palomares^{1,2}*

¹ Gruppo Formazione e Ricerca Società infermieri di Area nefrologica (SIAN), Olbia, Italia

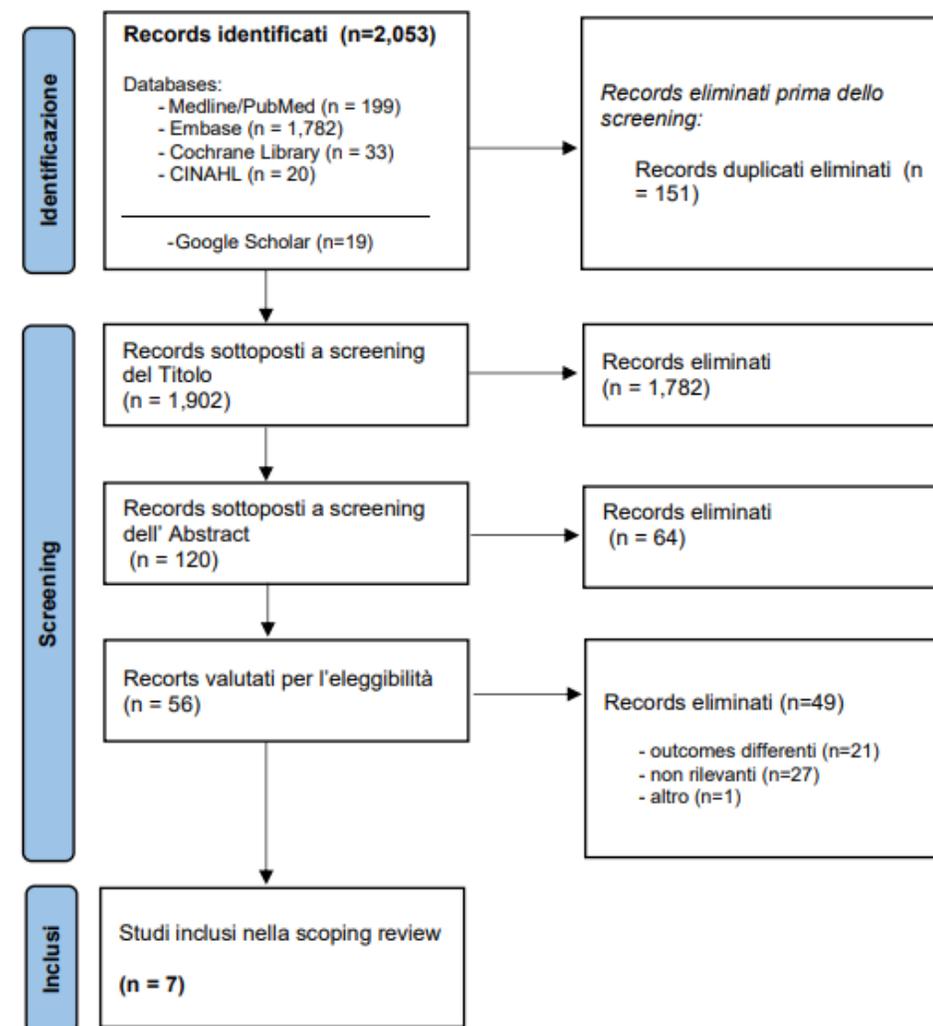
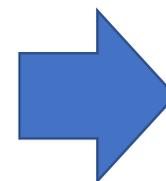
² Gruppo Nutrizione nella Malattia Renale Cronica, Società infermieri di Area nefrologica (SIAN), Olbia, Italia

Introduzione: L'intelligenza artificiale (IA) sta rivoluzionando l'assistenza sanitaria, introducendo strumenti innovativi che migliorano la gestione clinica, la personalizzazione delle cure e l'efficienza dei trattamenti. In ambito infermieristico, l'IA consente di ottimizzare i processi assistenziali e supportare le decisioni cliniche, favorendo un'assistenza più mirata e tempestiva e migliorando la qualità complessiva della cura dei pazienti.

Obiettivi: Esplorare l'applicazione dell'IA nell'assistenza infermieristica nutrizionale, con particolare attenzione al suo impatto sugli esiti clinici e sull'efficienza delle cure nei pazienti con malattia renale cronica (MRC).

Materiali e Metodi: È stata condotta una scoping review riportata secondo le linee guida PRISMA-ScR e allineata alla metodologia del Joanna Briggs Institute. La ricerca è stata condotta nei databases di Medline, Embase, Cochrane Library, CINAHL tra settembre e novembre 2024, includendo anche fonti di letteratura grigia. Lo screening degli articoli e l'estrazione dei dati sono stati effettuati in modo indipendente da due ricercatori e i risultati riportati come sintesi narrativa.

Protocollo Open Science Framework: DOI 10.17605/OSF.IO/TEU8S.

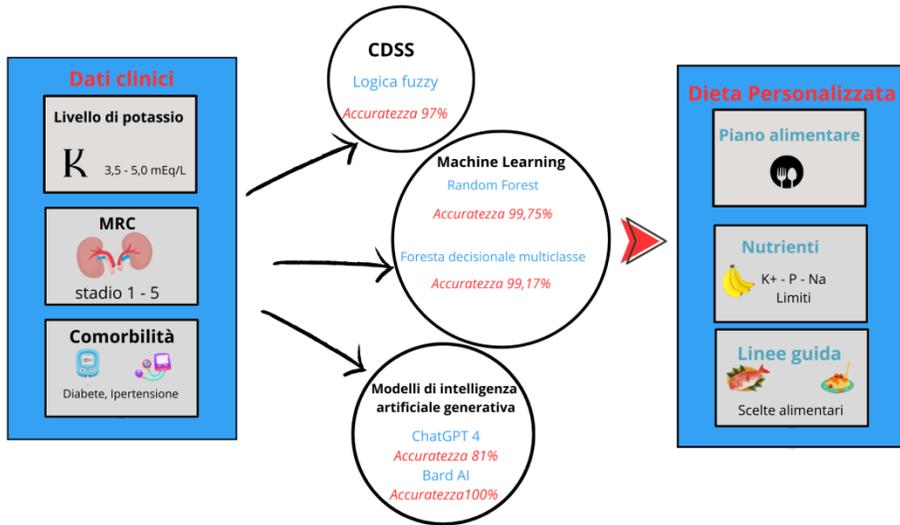


Risultati

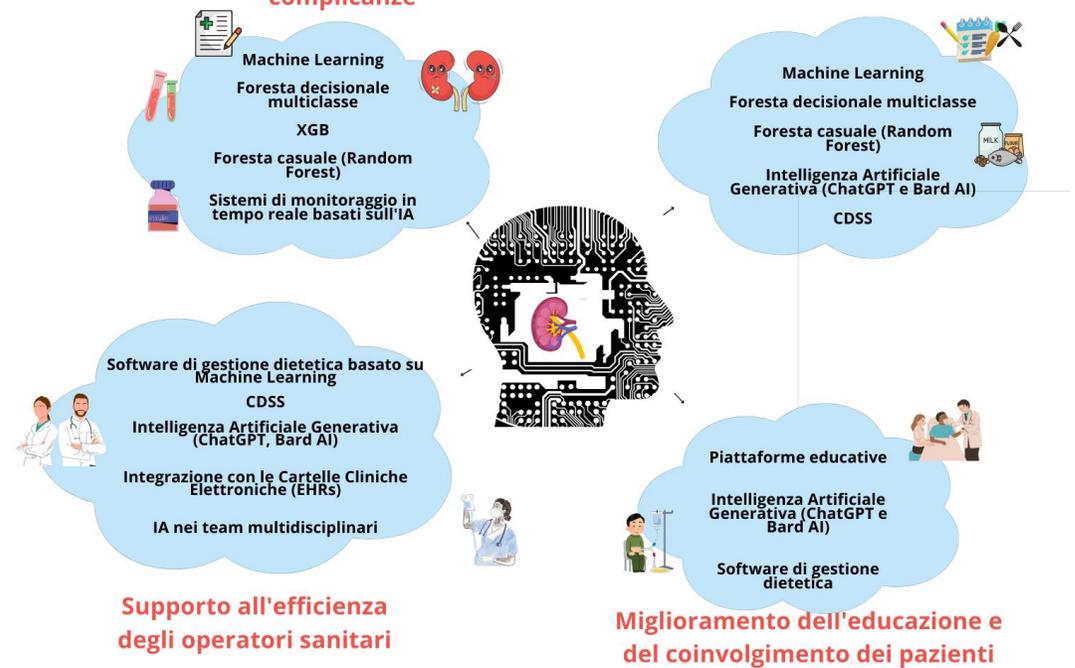
L'IA ha dimostrato un significativo potenziale nella personalizzazione delle raccomandazioni dietetiche attraverso l'apprendimento automatico (Machine Learning - ML), i sistemi di supporto alle decisioni cliniche (Clinical Decision Support Systems - CDSS) e gli strumenti di IA generativa. Questi sistemi hanno permesso di adattare i consigli nutrizionali in base ai dati clinici specifici del paziente, contribuendo a ridurre complicanze come l'iperkaliemia e a migliorare l'aderenza alle terapie.

Inoltre, l'IA ha agevolato la rilevazione precoce dei rischi e la gestione proattiva della cura, monitorando i parametri nutrizionali e prevedendo possibili complicanze. Le piattaforme basate su IA hanno anche potenziato l'educazione del paziente, offrendo piani dietetici personalizzati e culturalmente adattati, oltre a materiali informativi multilingue.

Infine, l'IA ha migliorato l'efficienza dei servizi sanitari, automatizzando procedure assistenziali e integrandosi con le cartelle cliniche elettroniche (Electronic Health Records - EHR), facilitando così una gestione più efficace e personalizzata della nutrizione nei pazienti.



Monitoraggio dei parametri nutrizionali e previsione delle complicanze



Conclusioni

Le tecnologie basate sull'IA hanno mostrato un notevole potenziale nel migliorare l'assistenza nutrizionale ai pazienti con MRC, ottimizzando la qualità delle cure e favorendo una maggiore aderenza alla dietoterapia. Il ruolo degli infermieri è fondamentale nell'integrazione di questi strumenti innovativi, in quanto facilitano l'implementazione di raccomandazioni nutrizionali personalizzate, promuovendo l'aderenza del paziente e ottimizzando i risultati terapeutici. Future ricerche sono necessarie per validarne l'efficacia nella pratica clinica e garantirne un'integrazione ottimale nei percorsi assistenziali.

Bibliografia

- Marashi-Hosseini, L., et al. A fuzzy based dietary clinical decision support system for patients with multiple chronic conditions (MCCs). *Sci Rep.* 2023;13:12166 .
- Wickramasinghe M, et al. Dietary prediction for patients with chronic kidney disease (CKD) by considering blood potassium level using machine learning algorithms. *IEEE Life Sciences Conference.* 2017.
- Banerjee A, et al. Food recommendation using machine learning for chronic kidney disease patients. In: 2019 International Conference on Computer Communication and Informatics (ICCCI). IEEE; 2019:1-5.
- Wang LC, et al. Application of ChatGPT to support nutritional recommendations for dialysis patients: A qualitative and quantitative evaluation. *J Ren Nutr.* 2024;34(6):477-481.
- Qarajeh A, et al. AI-powered renal diet support: Performance of ChatGPT, Bard AI, and Bing Chat. *Clin Pract.* 2023;13(5):1160-1172.
- Kanda E, et al. Machine learning models predicting cardiovascular and renal outcomes and mortality in patients with hyperkalemia. *Nutrients.* 2022;14(21):4614.
- Maurya A, et al. Chronic kidney disease prediction and recommendation of suitable diet plan by using machine learning. In: International Conference on Nascent Technologies in Engineering (ICNTE 2019). IEEE; 2019.