

Evolução da Enfermagem e Inteligência Artificial: Segurança e Otimização no Processo de Enfermagem

The joint evolution of Nursing and Artificial Intelligence: Safety and optimization in the Nursing Process
Evolución de Enfermería e Inteligencia Artificial: Seguridad y Optimización en el Proceso de Enfermería

Luciano Magalhães

Vitorino¹

ORCID: 0000-0003-1023-8488

Gerson Hiroshi Yoshinari

Júnior¹

ORCID: 0000-0001-5837-5743

Luís Carlos Lopes-Júnior²

ORCID: 0000-0002-2424-6510

EDIDORIAL

A adoção da Inteligência Artificial (IA) na Enfermagem deixou de ser mera possibilidade e já se manifesta no dia a dia de diversos serviços de saúde. Seu alcance vai da análise automatizada de prontuários até algoritmos capazes de prever complicações em larga escala.

Cada fase do processo de enfermagem – avaliação, diagnóstico, planejamento, implementação e avaliação, encontra, na IA, recursos para ampliar a segurança do paciente e aprimorar a eficiência das equipes. O objetivo, contudo, não é substituir a expertise do enfermeiro, mas, pelo contrário, otimizar tarefas repetitivas através da IA, libertando tempo para o raciocínio clínico avançado, o cuidado centrado na pessoa e a gestão racional de recursos.

Na avaliação, estudos como o de Rossetti *et al.*⁽¹⁾ demonstram que a análise em tempo real de registros de enfermagem, por meio de *deep learning*, emite alertas precisos sobre deterioração clínica iminente.

Essa antecipação de riscos possibilita intervir mais cedo e evitar agravos, elevando de forma tangível a segurança assistencial. Na fase de diagnóstico, algoritmos de processamento de linguagem natural (PLN) podem identificar padrões ligados a quedas, infecções e outras ameaças⁽²⁾.

Essas correlações, extraídas de dados clínicos e laboratoriais, enriquecem o julgamento profissional, mas não podem substituí-lo. A decisão final permanece um ato humano e ético, essencial para respeitar a singularidade de cada paciente.

Já no planejamento, Padula *et al.*⁽³⁾, mostram que sistemas de suporte orientados por IA personalizam intervenções contra lesões por pressão, reduzindo tarefas burocráticas e impulsionando a educação em saúde. Quando se fala em implementação, algoritmos preditivos identificam potenciais reinternações e possíveis desperdícios de recursos. Para Marafino *et al.*⁽⁴⁾, a notificação antecipada às equipes de saúde estimula o acompanhamento precoce, assegurando a continuidade do cuidado e reforçando a segurança assistencial. Por fim, na avaliação, relatórios automatizados compilam indicadores de qualidade, como cicatrização, satisfação do usuário e taxas de reinternação⁽⁵⁾.

Essa retroalimentação imediata favorece ajustes constantes, elevando o padrão dos serviços e fortalecendo a cultura de melhoria contínua.

Apesar de tais benefícios, ainda prevalecem obstáculos formativos e culturais.

¹Faculdade de Medicina de Itajubá.
Itajubá, MG, Brasil.

²Universidade Federal do Espírito Santo. Vitória, ES, Brasil.

Autor correspondente:
Luís Carlos Lopes-Júnior
E-mail: lopesjr.lc@gmail.com

Muitos enfermeiros carecem de atualizações periódicas sobre o processo de enfermagem, e a IA pode suprir essa lacuna por meio de treinamentos virtuais e ferramentas de aprendizagem interativa. Contudo, a adoção de inovações encontra resistência em instituições com rotinas cristalizadas ou desconhecimento dos ganhos de eficiência e segurança. A demonstração de resultados práticos e a conscientização do impacto positivo na qualidade assistencial são fundamentais para vencer barreiras.

Na gestão de enfermagem, a IA organiza escalas de trabalho, prioriza ações e otimiza insumos, assegurando maior sustentabilidade financeira dos serviços e liberando profissionais para cuidados mais complexos.

Entretanto, nenhum recurso tecnológico substitui o discernimento e a responsabilidade do enfermeiro. Cabe a ele analisar criticamente os dados gerados pela IA e contextualizá-los no plano de cuidado, mantendo o compromisso ético de zelar pela vida e dignidade dos pacientes.

Este editorial ainda alerta para riscos associados a modelos de linguagem na área da saúde, inclusive na Enfermagem. O caráter de “caixa-preta” desses sistemas dificulta a compreensão de como suas respostas são produzidas, podendo levar a “alucinações” graves em diagnósticos e tratamentos.

A rápida evolução dos grandes modelos de linguagem (*Large Language Models*, LLMs) demanda validação contínua, pois cada nova versão pode tornar obsoletos os testes anteriores. Além disso, a supervisão humana segue indispensável para que erros de algoritmo não gerem prejuízos irreparáveis ao paciente. Por isso, protocolos rigorosos de validação e monitoramento contínuo devem ser reforçados^(5,6).

Por fim, é essencial que o enfermeiro receba treinamento constante para aproveitar ao máximo as funcionalidades da IA minimizando os riscos de falhas tecnológicas. Cursos de capacitação, integração em currículos acadêmicos e atualizações periódicas garantem que o profissional mantenha o domínio sobre as ferramentas, saiba detectar “alucinações” e preserve o rigor científico.

Em síntese, a IA reafirma o enfermeiro como líder de um cuidado verdadeiramente centrado na pessoa. Automatizar processos não retira a humanidade do ato de cuidar; ao contrário, amplia o alcance de um raciocínio clínico qualificado, tornando a assistência mais segura, ágil e eficaz.

A tecnologia é um meio, não um fim – e seu uso ético, validado e supervisionado garante que a Enfermagem siga comprometida com sua essência de cuidar e inovar.



Como citar este artigo: Vitorino LM, Yoshinari Júnior GH, Lopes-Júnior LC. Evolução da Enfermagem e Inteligência Artificial: Segurança e Otimização no Processo de Enfermagem [editorial]. Rev Enferm UFPI [internet]. 2025 [acesso em: dia mês abreviado ano];14:e6831. DOI: 10.26694/reufpi.v14i1.6831

REFERÊNCIAS

1. Rossetti SC, Dykes PC, Cato KD, *et al.* Real-time surveillance system for patient deterioration: a pragmatic cluster-randomized controlled trial. *Nat Med.* 2025 Jun;31(6):1895-902. DOI: 10.1038/s41591-025-03609-7.
2. Topaz M, Murga L, Gaddis KM, McDonald MV, Bar-Bachar O, Goldberg Y, Bowles KH. Mining fall-related information in clinical notes: Comparison of rule-based and novel word embedding-based machine learning approaches. *J Biomed Inform.* 2019 Feb;90:103103. DOI: 10.1016/j.jbi.2019.103103.
3. Padula WV, Armstrong DG, Pronovost PJ, *et al.* Predicting pressure injury risk in hospitalised patients using machine learning with electronic health records: a US multilevel cohort study. *BMJ Open.* 2024 Apr 9;14(4):e082540. DOI: 10.1136/bmjopen-2023-082540.
4. Marafino BJ, Escobar GJ, Baiocchi MT, *et al.*, Evaluation of an intervention targeted with predictive analytics to prevent readmissions in an integrated health system: observational study. *BMJ.* 2021 Aug 11;374:n1747. DOI: 10.1136/bmj.n1747.
5. Yoshinari Júnior GH, Vitorino LM. Large Language Models in Healthcare: An Urgent Call for Ongoing, Rigorous Validation. *J Med Syst.* 2024;48(1):105. DOI: 10.1007/s10916-024-02126-3.

6. Vitorino LM, Yoshinari Júnior GH, Lopes-Júnior LC Artificial intelligence in nursing: advancing clinical judgment and decision-making. *Rev Bras Enferm.* 2025;78(4):e780401. DOI: 10.1590/0034-7167.2025780401

Conflitos de interesse: Não
Submissão: 2025/06/25
Revisão: 2025/06/26
Aceite: 2025/06/26
Publicação: 2025/08/28

Editor Chefe ou Científico: Raylane da Silva Machado

Autores mantêm os direitos autorais e concedem à Revista de Enfermagem da UFPI o direito de primeira publicação, com o trabalho licenciado sob a Licença Creative Commons Attribution BY 4.0 que permite o compartilhamento do trabalho com reconhecimento da autoria e publicação inicial nesta revista.