

Píldoras en investigación: Enfermería asistida por inteligencia artificial

Pills on nursing research: Nursing assisted by artificial intelligence

Jorge Romero Martínez

Profesor Centro Universitario San Juan de Dios Bormujos. Equipo de redacción Hygia.

La inteligencia artificial (IA) está transformando profundamente el mundo en que vivimos. La práctica de la enfermería podría beneficiarse originando un cambio en el paradigma de los cuidados en enfermería, ampliando su potencial en el ámbito asistencial, la gestión clínica, la educación y la investigación. Sin embargo, muchas enfermeras carecemos aun de la cultura de implementación del uso de IA en nuestra práctica clínica diaria. El objetivo de este artículo es mostrar que evidencia existe publicada sobre el uso de IA en el trabajo de la enfermera en la actualidad.

La IA se define como el conjunto de tecnologías capaces de simular procesos cognitivos humanos y ofrecer soluciones complejas a partir del análisis masivo de datos. En la enfermería, la IA ha surgido como una herramienta clave para optimizar la toma de decisiones clínicas, automatizar tareas administrativas, personalizar la atención y mejorar la seguridad del paciente¹.

APLICACIONES PRINCIPALES DE LA IA EN LA ENFERMERÍA

Diagnóstico asistido y toma de decisiones clínicas

Los algoritmos de IA procesan grandes cantidades de datos de pacientes, ayudando a identificar patrones, riesgos y necesidades no evidentes para el personal, lo que mejora la precisión diagnóstica y facilita intervenciones tempranas².

Prevención de errores y gestión de medicamentos

Los sistemas inteligentes monitorizan y analizan prescripciones para reducir las interacciones medicamentosas y asegurar la adherencia terapéutica. También pueden alertar sobre riesgos de caídas o readmisión³.

Personalización de la educación y seguimiento

Herramientas de IA generan materiales educativos adaptados al perfil de cada paciente y contribuyen al seguimiento personalizado, tanto en el hospital como en el domicilio⁴.

Automatización y eficiencia, posibilidad de reducción del síndrome del Burnout

La IA libera a los enfermeros de tareas repetitivas, como la documentación clínica y la gestión de agendas, optimizando los tiempos de trabajo y permitiendo centrarse en el cuidado directo. Podría propiciar una reducción de fatiga laboral: Herramientas inteligentes optimizan la carga de trabajo y disminuyen el agotamiento, contribuyendo al bienestar del personal².

Formación y simulación clínica

La simulación es un campo que está alcanzando un gran auge como método para la formación en las profesiones sanitarias que permite una alta capacitación sin riesgos para el paciente. La IA permite plantear escenarios simulados en sim2 y 3 mediante asistentes conversacionales y escenarios adaptativos, lo que mejora las competencias clínicas del personal de enfermería y de los estudiantes, fortaleciendo la formación continua y la toma de decisiones bajo presión⁵.

EVIDENCIA CIENTÍFICA DISPONIBLE SOBRE EL USO DE IA EN EL ENTORNO SANITARIO

Una revisión sistemática reciente (2015-2024) identificó que la IA mejora la precisión diagnóstica, optimiza la gestión del tiempo clínico y promueve la formación continua en entornos de enfermería. Sin embargo, persisten retos ligados a infraestructura, alfabetización digital y marcos éticos³.

En el Hospital Johns Hopkins (EE.UU.), la implementación de un sistema de alertas tempranas basado en IA permitió anticipar eventos críticos como el shock séptico, lo que mejoró la seguridad del paciente y aumentó la confianza clínica del personal sin comprometer su autonomía profesional⁴.

Un asistente de educación al paciente con inteligencia artificial en el Hospital Mount Sinai redujo en un 43% el tiempo de preparación de materiales de alta hospitalaria y mejoró la comprensión de los pacientes. Las enfermeras valoraron que la IA no reemplazó su rol comunicacional, sino que lo complementó⁴.

En el Hospital Karolinska (Suecia), la IA se utilizó para prever riesgos de caídas hospitalarias, permitiendo intervenciones preventivas personalizadas⁴.

La literatura disponible sobre el uso de inteligencia artificial (IA) por profesionales de enfermería en PubMed es limitada, pero existen documentos relevantes que abordan su integración en la práctica clínica y su impacto en el razonamiento y toma de decisiones enfermeras.

Uno de los ejemplos más recientes es la Guía Española para el Manejo del Asma (GEMA 5.3), que ha incorporado una aplicación informática basada en inteligencia artificial conversacional tipo chatbot para facilitar el seguimiento y apoyo en la atención de pacientes con asma. Esta herramienta está diseñada para ser útil tanto a médicos como al personal de enfermería y farmacia, destacando la utilidad de IA para convertir la evidencia científica en recomendaciones prácticas y accesibles para la atención clínica rutinaria. La guía resalta que la adopción de IA puede incrementar la efectividad en el diagnóstico, seguimiento y tratamiento de pacientes, al ofrecer algoritmos y recomendaciones personalizadas⁶.

Existen publicaciones de alto nivel de evidencia que investigan específicamente el uso de IA en enfermería:

Un metaanálisis reciente destaca que la IA mejora la precisión diagnóstica, permite la personalización de tratamientos y optimiza la eficiencia de los servicios de salud. Sin embargo, también identifica como desafío la necesidad de formar a los profesionales de enfermería para su uso seguro y efectivo. Se concluye que la capacitación es fundamental para garantizar la seguridad del paciente y la integración eficaz de herramientas digitales en el cuidado clínico⁷.

Además, dos revisiones sistemáticas de 2024 sintetizaron la evidencia sobre la aplicación de IA en el cuidado enfermero, identificando seis áreas clave de uso: identificación de riesgos, valoración de la salud, clasificación de pacientes, desarrollo de investigación, mejora de la atención y los registros clínicos, y elaboración de planes de cuidados. Concluyen que la IA ofrece múltiples aplicaciones que pueden consolidar y mejorar la práctica enfermera, destacando su capacidad para mejorar la gestión y los resultados de los cuidados⁸⁻⁹.

Un metaanálisis de 2025 evaluó los efectos de las prácticas de enfermería asistidas por IA en pacientes con cáncer. Se encontró que la IA tiene efectos positivos y significativos en la reducción del dolor, la ansiedad y en la mejora de la calidad de vida de los pacientes. Concretamente, los resultados indicaron un efecto medio sobre la reducción de ansiedad ($g = 0.46$, $p < 0.001$) y dolor ($g = 0.48$, $p < 0.001$), y un efecto alto en la calidad de vida ($g = 1.63$, $p = 0.020$). Conclusión: Las prácticas de enfermería apoyadas por IA pueden mejorar los síntomas y la calidad de vida, recomendándose su integración para potenciar el cuidado oncológico¹⁰.

Por último, una revisión de paraguas de 2025 examinó la integración de IA en la práctica y educación enfermera, enfatizando tanto los beneficios (mejora de flujos de trabajo clínicos, educación y atención al paciente) como los retos éticos y sociales. Se destaca la necesidad de preparación profesional y la importancia de aplicar la IA de manera responsable para optimizar su beneficio en salud y educación enfermera¹¹.

CONSIDERACIONES ÉTICAS

Aunque la IA representa una oportunidad significativa para mejorar la calidad y eficiencia del cuidado, la evidencia también reporta limitaciones, fallos y riesgos clínicos derivados de su uso, especialmente en decisiones complejas. Por otro lado, la privacidad, la protección de datos y los dilemas éticos son otras preocupaciones aun no resueltas en un campo con tan poco recorrido histórico. Entre la evidencia disponible se destaca:

Las revisiones subrayan que la integración de la IA aún se ve obstaculizada por brechas de infraestructura, falta de formación tecnológica, preocupaciones en torno a privacidad de los datos y marcos éticos insuficientes³.

Algunos estudios reportan un conocimiento aún limitado sobre IA entre el personal de enfermería y desafíos para adaptar estas herramientas a contextos reales sin perder el enfoque humanista del cuidado¹².

La OMS recomienda que el diseño e implementación de IA en salud debe centrarse en principios éticos y derechos humanos, garantizando autonomía y apropiación tecnológica tanto para pacientes como para profesionales¹².

RESULTADOS NEGATIVOS Y ERRORES ASOCIADOS AL USO DE IA EN DECISIONES COMPLEJAS EN ENFERMERÍA

En cuanto a los resultados adversos se pueden clasificar en las siguientes categorías:

Errores de predicción y sesgos algorítmicos

Diversos estudios han identificado que los sistemas basados en IA pueden incurrir en errores diagnósticos o de estratificación del riesgo debido a datos de entrenamiento incompletos, desequilibrados o poco representativos de la población atendida. Un ejemplo fue el mal rendimiento de un sistema de predicción de sepsis que mostraba alta sensibilidad pero baja especificidad, generando numerosas falsas alarmas y sobrecarga de trabajo para el personal de enfermería, así como fatiga en la respuesta a alertas¹³⁻¹⁴.

Deshumanización y reducción del enfoque holístico

Se ha reportado que el uso excesivo de IA puede llevar a una práctica clínica más protocolizada y menos personalizada, dificultando el abordaje de factores psicosociales y la valoración integral del paciente, lo que puede afectar negativamente la calidad del cuidado y la satisfacción del usuario¹⁵.

Fallos por falta de contextualización clínica

Algunos sistemas de apoyo han cometido errores al no considerar variables contextuales relevantes, como antecedentes sociales o preferencias individuales, generando intervenciones inadecuadas o decisiones clínicas erróneas¹⁶.

Impacto negativo en la confianza profesional y la autonomía

La implementación de IA sin procesos participativos o sin adecuada capacitación puede generar desconfianza en los algo-

ritmos, dependencia excesiva de la tecnología y disminución de la autopercepción de competencia clínica, especialmente en situaciones ambiguas o complejas¹⁷⁻¹⁸.

Reacciones adversas y retrasos en la atención

Se han recogido casos en los que fallos de algoritmos provocaron retrasos en la detección de eventos críticos; por ejemplo, sistemas de triaje automatizado han subestimado la gravedad de algunos pacientes, redundando en demoras significativas en la atención¹⁹.

Para evitar efectos adversos en su implementación, otros resultados subrayan la importancia de una integración cuidadosa de la IA en la práctica, complementada por una evaluación constante y supervisión clínica humana. Esto permitirá minimizar errores y evitar el riesgo de deshumanización en los cuidados de enfermería para garantizar una atención centrada en la persona.

La investigación continua y la incorporación progresiva de IA, acompañadas de formación específica y regulación sólida, serán claves para su integración responsable y efectiva en la práctica diaria de aplicación de los cuidados de las enfermeras.

CONCLUSIONES

La evidencia actual confirma que la IA en enfermería aporta mejoras sustanciales en eficiencia, seguridad, personalización y formación, aunque su adopción plena requiere superar desafíos técnicos, educativos y éticos.

Nota del autor

Para la elaboración de este artículo se ha usado como asistente la plataforma Perplexity (<https://www.perplexity.ai/>), siendo una de las herramientas específicas de IA más potentes en la actualidad desde el punto de vista académico.

REFERENCIAS

1. Sanguino-Rojas D. La inteligencia artificial: un nuevo paradigma en enfermería [Internet]. LinkedIn; 2024 Mar 14 [citado el 25 de Julio 2025]. Disponible en: <https://www.linkedin.com/in/sanguino-rojas>
2. Transformación de la Enfermería con Inteligencia Artificial [Internet]. LAIAMED. [citado el 25 de Julio 2025]. Disponible en: <https://laiamed.org/transformacion-enfermeria-ia>.
3. Ramos-Carrera HP, López-Valdés PV. Aplicación de la inteligencia artificial (IA) en la práctica de la enfermería. RECIMUNDO. 2025;9(2):121-133.
4. Prevysio. La inteligencia artificial en la práctica de enfermería [Internet]. 2025 May 8 [cited 2025 Jul 25]. Disponible en: <https://prevysio.com/ia-practica-enfermeria>.
5. Universidad Europea. El uso de la inteligencia artificial en la enfermería [Internet]. Blog UE. 2023 Jul 4 [citado el 25 de Julio 2025]. Disponible en: <https://universidadeuropea.es/blog/uso-inteligencia-artificial-enfermeria>.
6. Plaza Moral V, Alobid I, Álvarez Rodríguez C, et al. GEMA 5.3. Spanish Guideline on the Management of Asthma. Open Respir Arch. 2023 Sep 19;5(4):100277. doi: 10.1016/j.opresp.2023.100277.
7. Isaza KAC, Giraldo Restrepo JC, García Uribe JC. Riesgos y oportunidades de la inteligencia artificial en el cuidado de enfermería: una revisión de alcance. Trilogía Ciencia Tecnología Sociedad. 2025;17(35):e-ISSN 2145-7778. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/10121311.pdf>
8. Jaramillo Verduga MJ, Alarcón Dalgo CMA. Influencia de la Inteligencia Artificial en el Cuidado de Enfermería y su Reto: revisión sistemática y metaanálisis. Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar. 2024;8(5):985-1004. doi: 10.37811/cl_rcm.v8i5.13480. Disponible en: <https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/13480>
9. Alimcan E, Sari D. The effect of AI-assisted nursing practices on pain, anxiety, and quality of life in cancer patients: A meta-analysis. Eur J Oncol Nurs. 2025 Aug;65:102480. doi:10.1016/j.ejon.2025.102480.
10. Ruksakulpiwat S, y cols. A systematic review of the application of artificial intelligence in nursing care. Comput Inform Nurs. 2024 Apr;42(4):197-210. doi:10.1097/CIN.0000000000000984.
11. Lee S, y cols. The role of AI in nursing education and practice: An umbrella review. Int J Nurs Stud. 2025 Apr;142:104572. doi:10.1016/j.ijnurstu.2025.104572.
12. Contrera MV. Use of artificial intelligence in nursing [Internet]. Dialnet; 2024 [citado el 25 de Julio 2025]. Disponible en: <http://www.dialnet.url-del-articulo>
13. Wong A, Otles E, Donnelly JP, et al. External validation of a widely implemented proprietary sepsis prediction model in hospitalized patients. JAMA Intern Med. 2021;181(8):1065-70.
14. Sendak MP, D'Arcy J, Kashyap S, Gao M, Nichols M, Corey K, et al. A path for translation of machine learning products into healthcare delivery. EMJ Innov. 2020;4(2):46-49.
15. Topaz M, Ronquillo C, Peltonen LM, et al. Artificial intelligence, bias, and clinical safety. Nurs Adm Q. 2023;47(1):67-75.
16. Cabitza F, Rasoini R, Gensini GF. Unintended consequences of machine learning in medicine. JAMA. 2017;318(6):517-8.
17. Lee J, Kim S, Choi M. Nurses' perceptions and experiences of artificial intelligence: a systematic review. Int J Nurs Stud. 2024;138:104506.
18. DeCamp M, Lindvall C. Latent bias and the implementation of artificial intelligence in medicine. JAMA. 2020;324(3):235-6.
19. Vincent JL, Creteur J. Ethical aspects of the use of artificial intelligence in intensive care. Intensive Care Med. 2023;49(7):792-5

CÓMO CITAR ESTE ARTÍCULO

Romero Martínez J. Píldoras en investigación: Enfermería asistida por inteligencia artificial. Hygia de Enfermería. 2025; 42(2): 82-84