



EDITORIAL

## Artificial intelligence in education and healthcare practice: ethical and methodological challenges for research in health sciences

### Inteligencia artificial en educación y práctica sanitaria: desafíos éticos y metodológicos para la investigación en ciencias de la salud

Andrea Elizabeth Yanangomez Benavides<sup>1</sup>  

<sup>1</sup>Universidad Técnica de Ambato, Ecuador

**Citar como:** Yanangomez Benavides AE. Artificial intelligence in education and healthcare practice: ethical and methodological challenges for research in health sciences. *Invesalud: Journal of Research & Health Sciences*. 2026;2(1):1-3.

**Autor para la correspondencia:** Andrea Elizabeth Yanangomez Benavides 

**Enviado:** 06/11/2025

**Revisado:** 28/11/2025

**Publicado:** 30/01/2026

Desde su creación, La incorporación acelerada de la inteligencia artificial (IA), particularmente de los modelos de lenguaje de gran escala, en la educación y la práctica sanitaria está redefiniendo los marcos tradicionales de formación profesional, toma de decisiones clínicas e investigación en salud. Lo que hasta hace pocos años se concebía como una innovación emergente se ha convertido en un componente activo de los entornos académicos y asistenciales. Sin embargo, la magnitud de su impacto exige una reflexión crítica que trascienda el entusiasmo tecnológico y se centre en los fundamentos éticos, metodológicos y regulatorios que deben orientar su implementación.

En el ámbito de la educación médica, la evidencia reciente muestra un crecimiento sostenido en el uso de IA para simulación clínica, retroalimentación automatizada, análisis de desempeño académico y generación de contenidos personalizados <sup>(1,2,3)</sup>. Los mapeos bibliográficos y revisiones de alcance indican que estas herramientas pueden optimizar procesos formativos y facilitar el aprendizaje adaptativo <sup>(3,4)</sup>. No obstante, también revelan tensiones significativas relacionadas con la integridad académica, la autoría intelectual, la dependencia tecnológica y la posible erosión del pensamiento crítico <sup>(1,5)</sup>.

Desde una perspectiva bioética, el uso de sistemas inteligentes en la formación de profesionales de la salud plantea interrogantes sobre justicia distributiva y equidad. Las brechas en infraestructura digital y acceso tecnológico pueden profundizar desigualdades ya existentes entre instituciones y países. Asimismo, la opacidad algorítmica especialmente en modelos de lenguaje de gran escala dificulta la comprensión de los procesos internos de generación de respuestas, lo que limita la capacidad de evaluación crítica por parte de estudiantes y docentes <sup>(1,6)</sup>. En consecuencia, la integración curricular de la IA no puede limitarse a su uso instrumental; debe incluir formación explícita en alfabetización digital, análisis crítico de algoritmos y responsabilidad profesional.

En la práctica clínica, las revisiones sistemáticas destacan que la IA está siendo utilizada para apoyo diagnóstico, predicción de riesgos, gestión de datos clínicos y optimización de flujos asistenciales <sup>(2,4)</sup>. En enfermería, en particular, se reportan aplicaciones orientadas a la planificación del cuidado, monitoreo remoto y soporte en la toma de decisiones <sup>(2,7)</sup>. Sin embargo, la automatización progresiva de procesos clínicos introduce dilemas éticos sustanciales.

Uno de los principales desafíos radica en la responsabilidad profesional frente a decisiones asistidas por algoritmos. Cuando un sistema de IA sugiere una conducta diagnóstica o terapéutica, ¿quién asume la responsabilidad última ante un error? La literatura subraya que la delegación acrítica de

decisiones puede erosionar la autonomía clínica y generar una confianza excesiva en sistemas cuya validez depende de la calidad y representatividad de los datos utilizados para su entrenamiento <sup>(4)</sup>. El sesgo algorítmico constituye otro riesgo relevante, especialmente cuando los conjuntos de datos no reflejan la diversidad poblacional, lo que podría conducir a recomendaciones menos precisas en grupos históricamente subrepresentados.

Adicionalmente, la protección de datos y la confidencialidad adquieren una dimensión más compleja en entornos donde grandes volúmenes de información son procesados mediante aprendizaje automático. La trazabilidad de los datos, la transparencia en su uso y la obtención de un consentimiento informado verdaderamente comprensible se convierten en elementos centrales de la investigación responsable <sup>(4,5)</sup>.

En este contexto, los Comités de Ética en Investigación enfrentan desafíos inéditos. La evaluación de protocolos que incorporan IA requiere competencias técnicas para analizar arquitectura algorítmica, gobernanza de datos, riesgos de reidentificación y mecanismos de mitigación de sesgos. Como se ha señalado, la irrupción de la IA obliga a replantear los marcos tradicionales de revisión ética y a fortalecer la capacitación de los comités en aspectos tecnológicos emergentes <sup>(5)</sup>. No se trata únicamente de aplicar principios clásicos de beneficencia, no maleficencia, autonomía y justicia, sino de interpretarlos a la luz de escenarios digitales complejos.

En América Latina, el debate adquiere una relevancia estratégica. La incorporación de tecnologías desarrolladas en contextos distintos puede reproducir sesgos culturales, lingüísticos o epidemiológicos que no han sido validados localmente. Además, la limitada inversión en investigación tecnológica propia podría generar dependencia estructural y debilitar la soberanía científica regional. Desde esta perspectiva, la IA no solo representa un desafío ético, sino también una cuestión de política científica y equidad global en salud <sup>(6)</sup>.

Frente a este panorama, la investigación en ciencias de la salud debe asumir un rol protagónico. Es necesario promover estudios que evalúen no solo la efectividad y precisión de los sistemas inteligentes, sino también su impacto en la relación profesional-paciente, en la calidad del cuidado y en la formación de competencias clínicas. La evidencia disponible, aunque creciente, continúa siendo heterogénea y en muchos casos descriptiva <sup>(1-4,8)</sup>, lo que subraya la necesidad de diseños metodológicos robustos, evaluaciones longitudinales y análisis multicéntricos.

En la misma idea, las instituciones formadoras deben incorporar marcos regulatorios claros sobre el uso de IA en actividades académicas e investigativas. La transparencia en la declaración de uso de herramientas de generación automática de texto, la definición de criterios de autoría y la prevención del plagio algorítmico son aspectos que deben abordarse de manera explícita. La ética de la innovación exige reglas claras que orienten el uso responsable sin obstaculizar el desarrollo científico.

La inteligencia artificial ofrece oportunidades significativas para fortalecer los sistemas de salud, optimizar procesos educativos y ampliar capacidades diagnósticas. Sin embargo, su implementación acrítica podría comprometer principios fundamentales de la práctica sanitaria. La historia de la medicina demuestra que toda innovación tecnológica requiere un marco ético que garantice su alineación con la dignidad humana y el bienestar colectivo.

En efecto, el desafío actual no consiste en decidir si la IA debe formar parte de la educación y práctica sanitaria pues ya lo hace, sino en definir bajo qué condiciones éticas, regulatorias y metodológicas se integrará de manera sostenible. La investigación en ciencias de la salud tiene la responsabilidad de liderar este proceso, promoviendo evidencia rigurosa, fortaleciendo la supervisión ética y asegurando que la innovación tecnológica se mantenga subordinada a los valores que sustentan la profesión sanitaria.

## Referencias Bibliográficas

1. Li X, Yan X, Lai H. The ethical challenges in the integration of artificial intelligence and large language models in medical education: A scoping review. PLoS ONE [Internet]. 2025 Oct 22;20(10):e0333411. Available from: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC12543126/>
2. Arab RAE, Moosa OAA, Abuadas FH, et al. The Role of AI in Nursing Education and Practice: Umbrella review. Journal of Medical Internet Research [Internet]. 2025 Mar 12;27:e69881. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/40072926/>

3. Rincón EHH, Jimenez D, Aguilar LAC, et al. Mapping the use of artificial intelligence in medical education: a scoping review. *BMC Medical Education* [Internet]. 2025 Apr 12;25(1):526. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/40221725/>
4. Badawy W, Zinhom H, Shaban M. Navigating ethical considerations in the use of artificial intelligence for patient care: A systematic review. *International Nursing Review* [Internet]. 2024 Nov 15;72(3):e13059. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/39545614/>
5. Aguilera B. Los Comités de Ética de la Investigación y los desafíos de la Inteligencia Artificial. *Revista De Bioética Y Derecho* [Internet]. 2026 Feb 16;89–108. Available from: <https://revistes.ub.edu/index.php/RBD/article/view/51758>
6. López I, Rosales-Torres N, Miño-Rodríguez G, et al. La inteligencia artificial un desafío en el campo de la salud-The artificial intelligence, a challenge in the field of health. *Revista De La Facultad De Ciencias Médicas (Quito)* [Internet]. 2024 May 27;49(2):5–8. Available from: [https://revistadigital.uce.edu.ec/index.php/Ciencias\\_Medicas/article/view/6771](https://revistadigital.uce.edu.ec/index.php/Ciencias_Medicas/article/view/6771)
7. Itani A, Gronseth SL, Musaad S, et al. Ethical considerations for teaching with artificial intelligence: a scoping review in medical education settings. *International Journal of Educational Technology in Higher Education* [Internet]. 2025 Nov 16;22(1):68. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/41255518/>
8. Mora CJN, Benítez EJM, Benítez CCM. Ética y desafíos de la implementación de la inteligencia artificial en la práctica de la enfermería. Revisión sistemática. *Recimundo* [Internet]. 2025 Apr 10;9(2):323–39. Available from: <https://www.recimundo.com/index.php/es/article/view/2645>