

CÓMO CITAR

Rivas-Sucari HC, Manrique-Rabelo CM, Rivas-Sucari SA.

Inteligencia artificial en la educación médica: promesas y dilemas del futuro inmediato.

Rev Méd Electrón [Internet].

2026 [citado: fecha de acceso];48:e7118. Disponible en:

<http://www.revmedicaelectronica.sld.cu/index.php/rme/article/view/7118/6604>

***Autor para correspondencia:**

henryrivas2001@gmail.com

Revisor:

Silvio Faustino Soler-Cárdenas.

Palabras clave:

inteligencia artificial; educación médica; ética médica; salud pública; innovación tecnológica

Key words:

artificial intelligence; medical education; medical ethics; public health; technological innovation

Recibido: 04/12/2025.

Aceptado: 04/06/2026.

Publicado: 26/08/2026.

Artículo de Opinión

Inteligencia artificial en la educación médica: promesas y dilemas del futuro inmediato

Artificial Intelligence in Medical Education: Promises and Dilemmas of the Immediate Future

Henry César Rivas-Sucari^{1*}  <https://orcid.org/0000-0001-9703-8336>

Carlos Milton Manrique-Rabelo¹  <https://orcid.org/0000-0003-1304-1891>

Sandra Alicia Rivas-Sucari²  <https://orcid.org/0000-0003-4599-4013>

Afiliación:

¹ Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas. Lima, Perú.

² Universidad de Tarapacá. Arica, Chile.

RESUMEN

La irrupción de la inteligencia artificial en la medicina y en la educación médica constituye uno de los fenómenos más disruptivos de la última década. Herramientas como sistemas de apoyo diagnóstico, plataformas de aprendizaje adaptativo y algoritmos de procesamiento de datos clínicos ofrecen oportunidades inéditas para transformar la formación de profesionales de la salud. Sin embargo, su implementación plantea dilemas éticos, pedagógicos y clínicos, particularmente en lo referido al desarrollo del juicio crítico, la humanización de la atención y la equidad en el acceso a las tecnologías. En el presente artículo de opinión, se reflexiona críticamente sobre las potencialidades y riesgos de la inteligencia artificial en la educación médica, y se enfatiza la necesidad de un enfoque integral que combine innovación tecnológica con valores humanistas. Asimismo, se argumenta que la incorporación

de la inteligencia artificial no debe limitarse a un recurso instrumental, sino que debe acompañarse de una transformación curricular y de políticas públicas que garanticen calidad, seguridad y equidad en la formación. El objetivo es contribuir al debate académico sobre cómo integrar estas herramientas de manera crítica y responsable en la formación médica del siglo XXI.

ABSTRACT

The emergency of artificial intelligence in medicine and medical education is one of the most disruptive phenomena of the last decade. Tools as diagnostic support systems, adaptive learning platforms, and clinical data processing algorithms offer unprecedented opportunities to transform the training of healthcare professionals. However, their implementation also raises ethical, pedagogical and clinical dilemmas, particularly regarding the development of critical judgment, the humanization of care, and equity in access to technologies. This opinion article critically reflects on the potentialities and dilemmas of artificial intelligence in medical education, and emphasizes the need for a comprehensive approach that combines technological innovation with humanistic values. It also argues that the incorporation of artificial intelligence should not be limited to an instrumental resource, but should be accompanied by a curricular transformation and public policies that guarantee quality, security and equity in training. The objective is to contribute to the academic debate on how to critically and responsibly integrate these tools into 21st-century medical education.



En la última década, la inteligencia artificial (IA) ha dejado de ser un recurso exclusivo de la investigación tecnológica para convertirse en un componente central de múltiples campos, incluida la medicina. Su irrupción en la educación médica constituye uno de los fenómenos más disruptivos de los últimos años, pues abre posibilidades inéditas para transformar la formación de profesionales de la salud mediante simulaciones clínicas, sistemas de retroalimentación personalizada y entornos de aprendizaje adaptativo.⁽¹⁾ La relevancia de esta problemática radica en que la enseñanza médica no se limita a la adquisición de conocimientos técnicos, sino que involucra la formación integral de profesionales responsables del bienestar humano.

La justificación de este artículo se fundamenta en la necesidad de reflexionar sobre el papel que debe asumir la educación médica frente a la incorporación acelerada de la IA. Ignorar los riesgos de un uso acrítico podría generar médicos competentes técnicamente, pero con menor capacidad de análisis ético y empático, además de profundizar brechas sociales y educativas en regiones con recursos limitados.

El objetivo de este artículo de opinión es analizar las potencialidades y dilemas de la IA en la educación médica, resaltando la necesidad de un enfoque integral que combine innovación tecnológica con valores humanistas y principios de equidad.

La educación médica atraviesa un período de transformación acelerada, debido a la digitalización de los procesos de enseñanza y a la incorporación progresiva de herramientas basadas en IA. Este fenómeno no es exclusivo del campo sanitario, pues la IA se ha consolidado como motor de cambio en múltiples áreas del conocimiento. Sin embargo, en la medicina adquiere una relevancia particular al vincularse directamente con la formación de profesionales responsables de la vida y la salud de las personas.⁽¹⁾

El contexto de la pandemia de COVID-19 aceleró la adopción de tecnologías digitales en la educación, y reveló tanto el potencial de la IA para personalizar el aprendizaje como los riesgos de depender excesivamente de recursos automatizados en escenarios de alta complejidad.^(2,3) El atractivo de la IA radica en su capacidad de procesar grandes volúmenes de información, identificar patrones y ofrecer soluciones adaptativas. En la educación médica, esto se traduce en entornos de aprendizaje personalizados, simulaciones clínicas avanzadas, tutores virtuales y sistemas de retroalimentación inmediata.⁽⁴⁾

Diversos estudios muestran que el principal uso de la IA en la formación médica es crucial para el apoyo al aprendizaje, debido a su capacidad para proporcionar retroalimentación individualizada.⁽⁵⁾ Sin embargo, el entusiasmo tecnológico no debe eclipsar los cuestionamientos éticos y epistemológicos que surgen de su implementación.



Uno de los principales dilemas consiste en determinar hasta qué punto la IA potencia el aprendizaje crítico o, por el contrario, lo limita. La medicina no se reduce a la acumulación de datos, sino que implica interpretar contextos, comprender la subjetividad del paciente y aplicar criterios éticos en la toma de decisiones. Si bien la IA puede ofrecer diagnósticos o sugerencias terapéuticas basadas en evidencia, existe el riesgo de que los estudiantes confíen excesivamente en algoritmos.

En consecuencia, esto hace que su capacidad para el razonamiento clínico autónomo se vea disminuida.⁽⁶⁾ Debe precisarse que los estudiantes de posgrado, en otros estudios, exhiben niveles más altos de conocimiento de las herramientas de IA en contextos médicos. Esto en comparación con los estudiantes de pregrado.⁽⁷⁾ Dicha dependencia podría generar médicos técnicamente competentes, pero poco críticos frente a los dilemas complejos que enfrentan en los contextos que les toque ejercer.

Además, la introducción de IA en la educación médica plantea interrogantes sobre el rol del docente. Más que un transmisor de información, el profesor se convierte en mediador, orientador y garante del pensamiento reflexivo. Su función debe centrarse en guiar a los estudiantes para integrar las soluciones tecnológicas sin perder de vista el componente humano de la atención.

Por tanto, lejos de ser reemplazados, los educadores deben asumir un rol estratégico en la alfabetización digital y ética de los futuros profesionales. También, es crucial examinar en detalle los roles cambiantes del profesorado en las trayectorias de aprendizaje modernas para estudiantes universitarios. El enfoque debe centrarse en un nuevo grupo de habilidades para los egresados, con énfasis en la imaginación, la creatividad y la innovación, ya que estas son competencias que ofrecen una ventaja humana única frente a la automatización.⁽⁸⁾

Otro aspecto central es la equidad. La implementación de IA en entornos educativos suele requerir inversión en infraestructura, capacitación docente y acceso estable a internet. En países de ingresos bajos y medios, estas condiciones no siempre están garantizadas, lo que podría ampliar la brecha entre instituciones con recursos y aquellas que carecen de ellos.⁽⁹⁾ En América Latina, por ejemplo, aún persisten desafíos estructurales para asegurar conectividad y capacitación digital, lo que limita la posibilidad de que la IA se convierta en una herramienta democratizadora en la educación médica.⁽¹⁰⁾

A pesar de estas limitaciones, la IA ofrece oportunidades notables. La simulación clínica avanzada con pacientes virtuales permite a los estudiantes enfrentarse a situaciones críticas sin poner en riesgo la vida real de los pacientes. Asimismo, los sistemas de apoyo al diagnóstico pueden enriquecer la formación en semiología y clínica, ya que se produce la retroalimentación en tiempo real sobre la precisión de los razonamientos de los estudiantes. No obstante, estas herramientas deben ser vistas como complementos y no como sustitutos de la

práctica clínica supervisada, donde se construye la relación médico-paciente y se ejercita la empatía.⁽¹¹⁾

La formación médica debe incorporar contenidos explícitos sobre alfabetización digital, ética de la IA y competencias críticas en el uso de datos. El estudiante del siglo XXI no solo necesita aprender anatomía o fisiología, sino también comprender cómo funcionan los algoritmos, cuáles son sus sesgos y qué implicaciones éticas conlleva su aplicación en contextos clínicos. Esto requiere un rediseño curricular que trascienda la simple adquisición de herramientas tecnológicas para integrar competencias éticas, comunicativas y humanistas.⁽¹²⁾

En el plano de la investigación, la IA abre también nuevos horizontes. Los estudiantes pueden involucrarse en proyectos de minería de datos clínicos, modelos predictivos de salud poblacional y análisis de imágenes médicas, lo que contribuye a fortalecer una cultura científica más integrada con las necesidades reales de los sistemas de salud. Sin embargo, esto debe realizarse bajo estrictas normas de bioética y de protección de datos personales (privacidad y confiabilidad), ya que la manipulación de información clínica sensible constituye uno de los riesgos más graves de la digitalización.⁽¹³⁾

El debate sobre la IA en la educación médica, por tanto, no debe plantearse en términos de aceptación o rechazo absoluto, sino en la búsqueda de un equilibrio. La pregunta no es si debemos usar IA, sino cómo hacerlo de forma crítica, ética y equitativa. Los futuros médicos deben estar preparados no solo para utilizar estas herramientas, sino, también, para cuestionarlas, reconocer sus limitaciones y garantizar que la tecnología esté siempre al servicio del bienestar humano.

La IA representa una oportunidad transformadora para la educación médica y, además, un reto para preservar los valores fundamentales de la profesión. Su implementación exige una mirada crítica que combine innovación tecnológica con humanismo médico. El objetivo de este artículo de opinión es contribuir al debate sobre cómo integrar la IA en la educación médica del siglo XXI, de manera que fortalezca el juicio clínico, la equidad y la calidad de la atención en salud.

La incorporación de la IA en la educación médica plantea un horizonte lleno de promesas, pero también de dilemas. Por un lado, sus aplicaciones permiten enriquecer el aprendizaje mediante simulaciones, tutores virtuales y sistemas de retroalimentación inmediata. Por otro, existe el riesgo de que la dependencia excesiva en algoritmos debilite el pensamiento crítico y reduzca la centralidad del juicio clínico humano. Este es el gran dilema que debe involucrar a todos los protagonistas de la educación y las ciencias de la salud.

El análisis realizado muestra que la IA no debe entenderse como un sustituto, sino como un complemento de la enseñanza médica tradicional. El desafío está en diseñar currículos que integren la alfabetización digital y la ética de la IA con

competencias humanistas, para asegurar que los futuros médicos dominen la tecnología, comprendan sus límites y mantengan la empatía en la relación con los pacientes.

Otro aspecto esencial es la equidad. La brecha digital entre países y entre instituciones amenaza con profundizar desigualdades en el acceso a una formación médica de calidad. Esto exige políticas públicas que garanticen recursos, conectividad y capacitación docente, de manera que la IA se convierta en una herramienta democratizadora y no en un factor de exclusión.

Finalmente, la educación médica debe asumir un compromiso con la formación de profesionales capaces de cuestionar críticamente el uso de la tecnología. El futuro de la medicina no dependerá solo de los avances en IA, sino de la capacidad de los médicos de integrar estas innovaciones en un marco ético y humanista. Por ello, es imperativo que el debate académico continúe, que se generen espacios de reflexión y que las decisiones sobre la implementación de IA en la educación médica se basen en un equilibrio entre innovación, seguridad, equidad y valores profesionales.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Meskó B, Hetényi G, Gyórfy Z. Will artificial intelligence solve the human resource crisis in healthcare? BMC Health Serv Res. 2018;18(1):545. DOI: 10.1186/s12913-018-3359-4.
2. Rose S. Medical student education in the time of COVID-19. JAMA. 2020;323(21):2131-2. DOI: 10.1001/jama.2020.5227.
3. Ahmed H, Allaf M, Elghazaly H. COVID-19 and medical education. Lancet Infect Dis. 2020;20(7):777-8. DOI: 10.1016/S1473-3099(20)30226-7.
4. Wartman SA, Combs CD. Medical education must move from the information age to the age of artificial intelligence. Acad Med. 2018;93(8):1107-9. DOI: 10.1097/ACM.0000000000002044.
5. Chan KS, Zary N. Applications and challenges of implementing artificial intelligence in medical education: Integrative review. JMIR Med Educ. 2019;5(1):e13930. DOI: 10.2196/13930.
6. Masters K. Artificial intelligence in medical education. Med Teach. 2019;41(9):976-80. DOI: 10.1080/0142159X.2019.1595557.
7. Duan S, Liu C, Rong T, et al. Integrating AI in medical education: a comprehensive study of medical students' attitudes, concerns, and behavioral intentions. BMC Med Educ. 2025;25(1):599. DOI: 10.1186/s12909-025-07177-9.



8. Popenici SAD, Kerr S. Exploring the impact of artificial intelligence on teaching and learning in higher education. *Res Pract Technol Enhanc Learn*. 2017;12(1):22. DOI: 10.1186/s41039-017-0062-8.
9. Instituto de Innovación Digital. La IA puede achicar o ampliar la brecha digital en América Latina [Internet]. Buenos Aires: Instituto de Innovación Digital; 2024 [citado 11/11/2025]. Disponible en: <https://institutodeinnovaciondigital.ar/la-ia-puede-achicar-o-ampliar-la-brecha-digital-en-america-latina/>
10. Alvarado AD. Desafíos estructurales en la transformación digital de los servicios públicos en el sector salud: Una revisión de literatura. *Espacios*. 2025;46(3):453-64. DOI: 10.48082/espacios-a25v46n03p35.
11. Kerasidou A. Artificial intelligence and the ongoing need for empathy, compassion and trust in healthcare. *Bull World Health Organ*. 2020;98(4):245-50. DOI: 10.2471/BLT.19.237198.
12. Li Q, Qin Y. AI in medical education: medical student perception, curriculum recommendations and design suggestions. *BMC Med Educ*. 2023;23(1):852. DOI: 10.1186/s12909-023-04700-8.
13. Savulescu J, Giubilini A, Vandersluis R, et al. Ethics of artificial intelligence in medicine. *Singapore Med J*. 2024;65(3):150-8. DOI: 10.4103/singaporemedj.SMJ-2023-279.

Conflicto de intereses

Los autores declaran que no existen conflictos de interés.

