

## Editorial

### La inteligencia artificial en la formación y práctica médica: ¿oportunidad o amenaza?

### Artificial intelligence in medical training and practice: Opportunity or threat?

Sofía Esmeralda Madueña-Angulo<sup>1</sup>, Mariana Gutiérrez-Ibarra<sup>2\*</sup>

1. Servicio de Oftalmología del Centro de Investigación y Docencia en Ciencias de la Salud (CIDOCS), Universidad Autónoma de Sinaloa, Culiacán, Sinaloa, México.
2. Laboratorio de Biología Celular y Molecular del Centro de Investigación y Docencia en Ciencias de la Salud (CIDOCS), Universidad Autónoma de Sinaloa, Culiacán, Sinaloa, México.

\***Autor de correspondencia:** Mariana Gutiérrez Ibarra

Eustaquio Buelna 91. Col. Burócrata C.P. 80030. Culiacán Rosales, Sinaloa, México.

Correo electrónico: [marianagibarra.fm@uas.edu.mx](mailto:marianagibarra.fm@uas.edu.mx) ORCID: 0009-0008-8002-7356

DOI <http://dx.doi.org/10.28960/revmeduas.2007-8013.v15.n3.001>

Recibido 01 de julio 2025, aceptado 30 de julio 2025

La inteligencia artificial (IA) ha dejado de ser una promesa futurista para convertirse en una herramienta presente en la medicina contemporánea. Su irrupción en los ámbitos clínico y académico ha suscitado entusiasmo, pero también inquietudes éticas y profesionales. En el entorno universitario, donde se forman los médicos especialistas del futuro, el debate es particularmente relevante: ¿cómo aprovechar las ventajas de la IA sin poner en riesgo los fundamentos del arte médico?

### Oportunidades en la formación médica

En el ámbito educativo, la IA se ha consolidado como un recurso valioso para el aprendizaje interactivo y la retroalimentación continua. Plataformas inteligentes, simuladores clínicos y tutores virtuales basados en modelos de lenguaje permiten a los estudiantes reforzar habilidades diagnósticas, de comunicación y de toma de decisiones en un entorno controlado y seguro.

Un metaanálisis reciente demostró que la enseñanza asistida por IA mejora significativamente los resultados académicos y la satisfacción de los estudiantes respecto a los métodos tradicionales<sup>1</sup>. Asimismo, la integración de competencias en IA en los planes de estudio médicos ya se considera una necesidad formativa esencial: comprender los principios de funcionamiento, las limitaciones y los dilemas éticos asociados<sup>2</sup>.

La simulación médica también ha evolucionado con herramientas como MedSimAI, capaces de recrear entrevistas clínicas y ofrecer retroalimentación personalizada para fortalecer el razonamiento clínico<sup>3</sup>. Estas estrategias no buscan sustituir la enseñanza presencial, sino complementarla con oportunidades de práctica ilimitadas y de alta seguridad.

## Aportes en la práctica clínica

En la atención médica, los sistemas de IA han demostrado utilidad en la interpretación de imágenes, el análisis de datos complejos y la predicción de riesgos. En áreas como la radiología, la cardiología o la patología, su aplicación permite diagnósticos más precisos y rápidos, reduciendo errores cuando se emplea con protocolos de validación y supervisión y optimizando recursos.

Además, la automatización de tareas administrativas y la gestión inteligente de información clínica liberan tiempo para la interacción médico-paciente, aspecto central del ejercicio profesional. La IA, utilizada con criterio, puede ser un aliado para devolverle al médico su papel más humano: escuchar, acompañar y decidir con empatía.

## Desafíos éticos y académicos

Sin embargo, el avance tecnológico plantea riesgos que no deben ignorarse. Uno de ellos es la posible pérdida de habilidades clínicas por una dependencia excesiva de sistemas automatizados, fenómeno conocido como *deskilling*<sup>4</sup>. El juicio clínico y la capacidad de razonamiento no pueden delegarse completamente a algoritmos, por sofisticados que sean.

También surgen dilemas sobre la transparencia y la responsabilidad: muchos modelos funcionan como “cajas negras”, difíciles de interpretar incluso para sus desarrolladores. Esto genera incertidumbre sobre la atribución de errores y sobre la confianza del paciente en la toma de decisiones asistidas por IA<sup>5</sup>, además del reto de la explicabilidad (explainability) y la necesidad de trazabilidad y auditoría

A ello se suma el problema de los sesgos de datos. Cuando los algoritmos se entrenan con información no representativa de la población, se corre el riesgo de reproducir desigualdades y errores diagnósticos<sup>6</sup>. Finalmente, la brecha digital entre instituciones con diferentes recursos tecnológicos podría acentuar inequidades educativas y asistenciales, especialmente en países en desarrollo.

## Hacia una integración responsable

Frente a este panorama, el desafío universitario es doble: formar profesionales capaces de utilizar la IA con competencia técnica, pero también con discernimiento ético. No se trata solo de enseñar a usar herramientas, sino de comprender sus implicaciones.

La inclusión de alfabetización en IA en los programas de especialidad, el fomento de la investigación universitaria aplicada y la regulación institucional de su uso clínico y educativo son pasos necesarios para lograr una integración responsable.

La IA no debe verse como una amenaza al juicio médico, sino como una extensión de sus capacidades, siempre que se mantenga el equilibrio entre la innovación tecnológica y el humanismo que caracteriza al ejercicio profesional.

## Conclusión

La inteligencia artificial representa una revolución silenciosa en la medicina actual. En la formación universitaria, su papel será tan transformador como lo fue la adopción del microscopio o la imagenología en su momento. Pero ninguna tecnología, por avanzada que sea, puede reemplazar la esencia de la práctica médica: la relación entre seres humanos.

El futuro de la medicina dependerá no solo del progreso técnico, sino de nuestra capacidad para integrarlo con responsabilidad, ética y sentido social. En nuestras aulas y hospitales universitarios, el reto no es enseñar a competir con la inteligencia artificial, sino a convivir con ella con inteligencia humana.

## Referencias

1. Feigerlova E, Hani H, Hothersall-Davies E. A systematic review of the impact of artificial intelligence on educational outcomes in health professions education. *BMC Med Educ.* 2025;25:129.
2. Ma Y, Song Y, Balch JA. Promoting AI Competencies for Medical Students: A Scoping Review on Frameworks, Programs, and Tools. *arXiv.* 2024.
3. Hicke Y, Geathers J, Rajashekar N. MedSimAI: Simulation and Formative Feedback Generation to Enhance Deliberate Practice in Medical Education. *arXiv.* 2025.
4. Natal C, Marconi L, Dias-Duran LD, Cabitza F. AI-induced Deskillling in Medicine: A Mixed-Method Review and Research Agenda for Healthcare and Beyond. *Artificial Intel Rev.* 2025 Nov;58(11):1-40.
5. Navigating the Risks and Benefits of AI in Clinical Diagnosis. *Harvard-RMF.* 2025.
6. AI in Healthcare: Strategic Opportunities, Emerging Risks, and the Path to Responsible Integration. *Medical Lexis.* 2025.