

AVANCES EN INTELIGENCIA ARTIFICIAL MÉDICA: APLICACIONES CLÍNICAS, DESAFÍOS ÉTICOS Y CONTROL DE SESGOS EN SALUD.

ADVANCES IN MEDICAL ARTIFICIAL INTELLIGENCE: CLINICAL APPLICATIONS, ETHICAL CHALLENGES, AND BIAS CONTROL IN HEALTHCARE.

Valerie Marianne Soruco Vera¹

La inteligencia artificial (IA) es una tecnología que poco a poco ha empezado a ser parte de muchas áreas de nuestra vida, y la medicina es una de ellas. Hace ya varias décadas se pensaba si alguna vez las máquinas podrían hacer cosas parecidas a las personas. Hoy, gracias al avance de la informática, eso se está haciendo realidad. Una de las técnicas más usadas se llama aprendizaje profundo (o deep learning), y sirve para que los sistemas aprendan a partir de muchos datos y den respuestas sin que alguien les diga exactamente qué hacer¹.

En los hospitales y centros de salud, la IA ha ido entrando con más fuerza. Primero fue en pruebas como las radiografías o tomografías, donde ayuda a encontrar cosas que podrían pasar desapercibidas. Pero no solo se usa en diagnósticos. También sirve para organizar mejor los hospitales, enseñar a estudiantes con simuladores, o ayudar a tomar decisiones más rápido en situaciones complicadas¹. Esto ha sido muy útil, sobre todo porque en muchos lugares el personal de salud está sobrecargado y no siempre hay tiempo suficiente para revisar cada caso con calma².

Otras áreas como la patología o la hematología también se han beneficiado. En estas especialidades, algunos programas con IA pueden analizar muestras o imágenes y

encontrar signos de enfermedades con bastante precisión¹. Incluso en cirugías ya se está usando tecnología como el robot Da Vinci, que permite hacer operaciones menos invasivas y con más control¹. Todo esto mejora los tratamientos y, muchas veces, hace que los pacientes se recuperen más rápido.

Además, la industria farmacéutica ha empezado a usar IA para descubrir nuevos medicamentos en menos tiempo. Esto es importante porque normalmente ese proceso puede tardar años. Y en los hospitales también se está usando para predecir cuándo puede haber saturación o qué pacientes podrían necesitar internación¹. Durante la pandemia, por ejemplo, estas herramientas ayudaron a rastrear contagios, organizar la respuesta sanitaria y acelerar la investigación de vacunas¹. Algunas de estas tecnologías incluso ya están aprobadas por autoridades de salud, lo que demuestra que funcionan bien en la vida real².

A pesar de lo útil que es, también hay cosas que preocupan. Una de ellas es que no siempre funciona igual para todas las personas. Muchas veces, los datos con los que se entrena un programa vienen de un solo tipo de pacientes, y eso hace que no sirvan igual para todos. Esto puede ser un problema, sobre todo si se trata de personas de otros lugares, razas o edades⁴. También

puede pasar que los errores que antes cometían los médicos ahora se repitan en los algoritmos, porque aprenden de lo que ya se hizo antes⁴.

Otra dificultad es que a veces estos sistemas no explican bien cómo llegaron a un resultado. Funcionan como una “caja negra”: uno ve la respuesta, pero no sabe cómo se calculó¹. Y eso hace que muchos médicos no confíen del todo en ellos. Además, en muchos países no hay leyes que regulen bien el uso de esta tecnología, y los doctores casi nunca participan en su diseño³. Una vez que se empiezan a usar, tampoco hay mucho control sobre cómo siguen funcionando con el tiempo³.

Por eso, algunas personas están trabajando en soluciones. Se están buscando formas de entrenar estos sistemas con datos más variados y reales, para que sirvan mejor a distintos tipos de pacientes. También se están probando métodos que protejan mejor la privacidad y permitan entender con claridad cómo funciona cada modelo⁴.

En conclusión, la inteligencia artificial está cambiando muchas cosas en medicina. Ayuda a los médicos, mejora la atención de los pacientes y hace que muchos procesos sean más rápidos. Pero al mismo tiempo, es importante usarla con cuidado y no olvidar que detrás de cada decisión médica

hay una persona real. Para que esta tecnología funcione bien, tiene que ser justa, transparente y pensada para el bien de todos, no solo para que funcione rápido o parezca moderna. Solo así podrá realmente ayudar a que tengamos una mejor salud.

Palabras clave: Inteligencia Artificial, Diagnóstico por Computador, Ética Médica, Equidad en Salud.

Keywords: Artificial Intelligence, Diagnosis Computer-Assisted, Ethics Medical, Health Equity.

¹Valerie Marianne Soruco Vera

1. Editor en jefe de la Revista Científica Ciencia Médica, Sociedad Científica de Estudiantes de Medicina, Estudiante de 4to año medicina Facultad de Medicina "Aurelio Melean", Universidad Mayor de San Simón. Cochabamba-Bolivia

ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0002-2677-6539>

Correspondencia a: Valerie Marianne Soruco Vera

Correo electrónico:

valeriemariannesorucovera22@gmail.com

ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0002-2677-6539>

REFERENCIAS

1. Liu P, Lu L, Zhang J, Huo T, Liu S, Ye Z. Application of Artificial Intelligence in Medicine: An Overview. *Current Medical Science* [Internet]. 2021 Dec 1 [cited 2025 Jul 1];41(6):1105–15. Available from: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC8648557/>
2. Crossnohere NL, Elsaid M, Paskett J, Seuli Bose-Brill, Bridges JFP. Guidelines for Artificial Intelligence in Medicine: Literature Review and Content Analysis of Frameworks. *Journal of Medical Internet Research* [Internet]. 2022 Jul 14 [cited 2025 Jul 1];24(8):e36823–3. Available from: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC9459836/>
3. Chen Z, Lin L, Wu C, Li C, Xu R, Sun Y. Artificial intelligence for assisting cancer diagnosis and treatment in the era of precision medicine. *Cancer Communications* [Internet]. 2021 Oct 6 [cited 2025 Jul 1];41(11):1100–15. Available from: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC8626610/>
4. Chen RJ, Wang JJ, Drew, Chen TY, Lipkova J, Lu MY, et al. Algorithmic fairness in artificial intelligence for medicine and healthcare. *Nature Biomedical Engineering* [Internet]. 2023 Jun 28 [cited 2025 Jul 2];7(6):719–42. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37380750/>

Citar como:

Sorucu Vera VM. Avances en Inteligencia Artificial Médica: Aplicaciones Clínicas, Desafíos Éticos y Control de Sesgos en Salud. *Rev Cient Cienc Med*. 2024; 27(2): 7-8