



Desventajas de la inteligencia artificial en medicina

Disadvantages of artificial intelligence in medicine

Oscar G. Pamo Reyna 

Médico internista, Expresidente de la Sociedad Peruana de Medicina Interna (SPMI)

La inteligencia artificial (IA) es un ámbito de la informática que se ocupa de la creación de sistemas o de máquinas que son capaces de mostrar una inteligencia parecida a la humana. Esta inteligencia se manifiesta, por ejemplo, con la capacidad de aprender en base a experiencias, de comprender y procesar el lenguaje natural, de reconocer patrones, de tomar decisiones y de solucionar problemas.

Así pues, la IA abarca un nivel de tecnología que va desde algoritmos simples que pueden llevar a cabo tareas concretas y específicas, pasando por los modelos complejos de aprendizaje automático (*machine learning*), hasta las redes neuronales que pueden aprender y adaptarse con el tiempo. Al fin y al cabo, la IA persigue la simulación de los aspectos de la capacidad cognitiva humana para poder ser ejecutados por parte de las máquinas.

En los últimos años, la IA viene adquiriendo una gran relevancia en nuestra vida cotidiana. Esta importancia se va haciendo más significativa en distintos ámbitos de nuestro quehacer: la educación, las finanzas, el transporte, la cultura de entretenimiento, la atención al cliente, la producción y cadena de suministro, la sostenibilidad medioambiental, la seguridad, la medicina y la salud, etc.

En el campo de la educación de las ciencias de la salud, las herramientas educativas de la IA suponen no solo cantidad de información para alumnos y profesores, sino también experiencias de aprendizaje adaptativo, donde los estudiantes pueden aprender a su propio ritmo y de

acuerdo con su estilo. Puede ayudar a los educadores en la medida en que se automatizan las tareas administrativas y se proporciona información sobre el rendimiento de los estudiantes, por lo que es justo decir que está logrando revolucionar la educación médica.

Además, la IA es una gran aliada del ejercicio de la medicina y está transformando el diagnóstico y el tratamiento. Los algoritmos pueden procesar información e imágenes con una rapidez y una precisión sin igual; pueden predecir los resultados de los pacientes o personalizar planes de tratamiento. Las herramientas basadas en IA también permiten gestionar estadísticas de salud y encontrar nuevas moléculas con potencial farmacológico.

La IA es capaz de aumentar la productividad, la precisión y la personalización en diferentes áreas, de forma que la IA se ha convertido en parte integral de nuestras vidas y conforma el futuro de la tecnología y la sociedad; sin embargo, como toda novísima herramienta, la IA también nos ofrece algunas desventajas o limitaciones y retos que hay que abordar.

Desventajas de la inteligencia artificial en el aprendizaje de la medicina

La IA presenta un gran potencial en la educación médica, pero también conlleva diversas desventajas y desafíos para los estudiantes:¹

- Dependencia excesiva de la tecnología: Una dependencia elevada de las herramientas de IA

Citar este artículo como: Pamo-Reyna OG. Desventajas de la inteligencia artificial en medicina. Rev Soc Peru Med Interna. 2024; 37(4): 197-200. Disponible en: <https://doi.org/10.36393/spmi.v37i4.868>

Rev Soc Peru Med Interna 2024; 37(4): 197-200

<https://doi.org/10.36393/spmi.v37i4.868>

www.revistaperuanademedicinainterna.com

podría disminuir la experiencia práctica y afectar el desarrollo de habilidades y del pensamiento crítico en los estudiantes. Si estos se apoyan demasiado en la IA para llevar a cabo diagnósticos o recibir recomendaciones de tratamiento, podrían enfrentar dificultades al tomar decisiones clínicas sin el auxilio de dicha herramienta.

- Limitación en el desarrollo de habilidades clínicas: Las herramientas de IA son capaces de ejecutar tareas como el análisis de imágenes médicas o el manejo de datos de pacientes, lo que podría restringir las oportunidades de los estudiantes para adquirir experiencia práctica en dichas áreas. Esto puede ocasionar un aprendizaje menos efectivo y en la falta de competencias necesarias para su futura práctica profesional.
- Interpretación limitada de las recomendaciones de la IA: Para interpretar de manera adecuada las sugerencias generadas por IA, los estudiantes necesitan tener un entendimiento sólido sobre su funcionamiento, su potencial de error y la necesidad de supervisión humana. Sin el conocimiento necesario sobre la tecnología que respalda la IA, existe el riesgo de que malinterpreten, utilicen incorrectamente la información que se les ofrece y tengan una confianza equivocada sobre la capacidad de ella.
- Desigualdades en la formación: No todas las escuelas de medicina cuentan con el mismo acceso a herramientas y capacitación avanzada en IA. Esta discrepancia en el acceso puede dar como resultado oportunidades desiguales de aprendizaje y generar una brecha en las competencias adquiridas entre alumnos de diferentes instituciones.
- Preocupaciones éticas y profesionales: Es probable que los estudiantes reciban una formación inadecuada sobre las cuestiones éticas vinculadas al uso de la IA en la medicina, por ejemplo, en relación con el consentimiento informado y la privacidad del paciente.
- Preocupación por el desplazamiento laboral: El aumento de IA en los servicios de atención de salud puede crear ansiedad sobre la seguridad laboral y la evolución del papel de los profesionales médicos, lo que podría afectar la confianza de los estudiantes y la planificación de su carrera.
- Costo y accesibilidad: Las tecnologías de IA pueden ser caras y no estar al alcance de todas las instituciones educativas. Los costos de implementación y mantenimiento de tecnologías avanzadas pueden ser prohibitivos para algunas instituciones educativas. Esto puede provocar disparidades en la calidad de la educación y la formación de los estudiantes de medicina.

- Complejidad de la integración: La integración de la IA en la educación médica requiere cambios curriculares significativos y adiestramiento del profesorado. Es posible que no todas las instituciones dispongan de los recursos o la experiencia necesarios para realizar estos cambios de forma eficaz.
- Cambio de enfoque: Con el creciente énfasis en la IA, podría producirse un alejamiento de los conocimientos y habilidades médicas fundamentales, que son cruciales para una formación médica completa.

Para abordar estos retos y garantizar que los estudiantes de medicina estén bien preparados para sus futuras carreras, es esencial equilibrar el uso de la IA con la experiencia clínica práctica, la formación ética y una sólida base de principios médicos.

Desventajas de la inteligencia artificial en el ejercicio de la medicina

La IA tiene el potencial de mejorar en gran medida la atención al paciente, pero también hay varias desventajas y desafíos que los médicos pueden enfrentar al integrarla en su práctica:²⁻⁴

- Dependencia excesiva de la IA: Los médicos podrían depender excesivamente de los sistemas de IA para las recomendaciones de diagnóstico y tratamiento, lo que podría conducir a una reducción del pensamiento crítico y de las habilidades de juicio clínico. Esta dependencia podría ser problemática si el sistema de IA falla o proporciona recomendaciones incorrectas; y, también se podría reducir la capacidad de los profesionales de la salud para tomar decisiones sin la ayuda de la tecnología.
- Privacidad y seguridad de los datos: Los sistemas de IA requieren el acceso a grandes cantidades de datos de pacientes, lo que plantea preocupaciones sobre la privacidad y la seguridad de los datos. Existe el riesgo de que se produzcan violaciones de la privacidad, filtraciones o usos indebidos de los datos delicados, lo que podría poner en peligro la confidencialidad de los pacientes; es decir, ser objetivos atractivos de los cibercataques.
- Sesgo algorítmico: Los sistemas de IA pueden heredar y perpetuar sesgos presentes en sus datos de entrenamiento. Los datos sesgados o incompletos pueden dar lugar a disparidades en la atención si la IA funciona mejor para determinadas poblaciones y no atiende a otras de forma equitativa, y pueden llevar a diagnósticos incorrectos o a decisiones de tratamiento inapropiadas. La IA puede carecer de la capacidad para comprender el contexto completo

de un paciente, lo que puede limitar la precisión de los diagnósticos y tratamientos.

- Errores y malas interpretaciones: Los sistemas de IA no son infalibles y pueden cometer errores o producir resultados difíciles de interpretar. Los médicos deben evaluar críticamente y contrastar las recomendaciones generadas por la IA, porque las interpretaciones erróneas pueden conducir a un manejo inadecuado del paciente. Muchos algoritmos de IA funcionan como "cajas negras," lo que significa que sus procesos de toma de decisiones no siempre son transparentes o comprensibles para los humanos.
- Retos de formación e integración: La incorporación de la IA a la práctica clínica requiere que los médicos reciban formación adicional y se adapten a nuevos flujos de trabajo. Esto puede llevar mucho tiempo y alterar las rutinas establecidas. Integrar la IA en los sistemas de salud actuales es un desafío técnico y logístico, y los profesionales de la salud deben recibir capacitación adecuada para utilizar y entender las herramientas de IA de manera efectiva.
- Menor interacción con el paciente: Un mayor uso de la IA para tareas como el análisis de datos o el diagnóstico podría reducir la cantidad de tiempo que los médicos pasan interactuando con los pacientes, lo que podría afectar a la calidad de la relación médico-paciente. La creciente automatización puede llevar a una reducción en la interacción humana, que es vital para el bienestar emocional y la relación médico-paciente.
- Costo y accesibilidad: La implantación y el mantenimiento de los sistemas de IA pueden resultar caros, lo que puede no ser factible en todos los entornos sanitarios, especialmente en las zonas desatendidas, con menos recursos o con diversos sistemas de salud. Esto puede crear disparidades y acentuar las desigualdades en el acceso y la calidad de la atención disponible para los pacientes.
- Preocupaciones éticas y de responsabilidad: Determinar la responsabilidad cuando los sistemas de IA cometen errores o daños causados por decisiones basadas en IA puede ser difícil y complicado, especialmente si la decisión se tomó de manera autónoma por un sistema. Los médicos pueden enfrentarse a dilemas legales y éticos sobre cómo compartir la responsabilidad de las decisiones impulsadas por la IA con los proveedores de tecnología. Por otro lado, las decisiones basadas en IA pueden no tener en cuenta consideraciones éticas complejas que los profesionales de la salud suelen considerar, como la autonomía del paciente y el consentimiento informado.

- Descalificación y desplazamiento laboral: A medida que la IA maneja tareas más complejas, existe el riesgo de que los médicos pierdan competencia en ciertas habilidades que no se utilizan regularmente pero que siguen siendo esenciales para la atención del paciente. La automatización y el uso de IA pueden afectar a ciertos roles y especialidades dentro del ámbito médico, potencialmente llevando a la reducción de empleos en algunas áreas.
- Conocimiento limitado de los sistemas de IA: Es posible que los médicos no comprendan del todo la mecánica subyacente y las limitaciones de los sistemas de IA que utilizan. Esta falta de comprensión puede llevar a un exceso de confianza en las recomendaciones de la IA y a un escrutinio inadecuado de sus resultados.
- Problemas de confianza de los pacientes: Algunos pacientes pueden desconfiar de la atención basada en IA y preferir la interacción y el juicio humanos a la tecnología. Los médicos tienen que gestionar estas preocupaciones y mantener la confianza al tiempo que integran la IA en su práctica.
- Cuestiones normativas y de cumplimiento: El uso de IA en la atención de salud está sujeto a normativas y estándares en constante evolución. Los médicos deben mantenerse informados sobre estos requisitos para garantizar que los sistemas de IA se utilicen de forma ética y conforme a la normativa. Las regulaciones en torno al uso de IA en medicina todavía están en desarrollo y la ausencia de normativas claras puede complicar la implementación y la gestión de estas tecnologías.

Para mitigar estas desventajas o desafíos, los médicos deben participar en la educación continua sobre las tecnologías de IA, mantener un enfoque crítico de las recomendaciones de IA y garantizar que la supervisión humana siga siendo un componente básico de la atención al paciente.

La IA y los humanos deben trabajar codo con codo para el éxito de la medicina sin esclavizarse mutuamente, sino para proporcionar la mejor atención posible a los pacientes.⁵

La clave para maximizar los beneficios de la IA en medicina es abordar estos desafíos de manera proactiva y equilibrar el uso de la tecnología con la experiencia humana y la ética profesional.

Referencias

1. Gordon M, Daniel M, Ajiboye A, Uraiby H, Xu NY, Bartlett R, et al. A scoping review of artificial intelligence in medical education: BEME Guide No. 84. Med Teach. 2024;46(4):446–70. doi:10.1080/0142159X.2024.2314198.

2. Corn J. Balancing the pros and cons of AI in healthcare. Forbes Business Council [Internet]. 2023 Dec 1 [cited 2024 Jun 12]. Available from: <https://www.forbes.com/councils/forbesbusinesscouncil/2023/12/01/balancing-the-pros-and-cons-of-ai-in-healthcare/>.
3. Keragon Team. 5 major disadvantages of AI in healthcare. Keragon [Internet]. 2024 Dec 3 [cited 2024 Jun 12]. Available from: <https://www.keragon.com/blog/disadvantages-of-ai-in-healthcare>.
4. AIProHealth Project. Limitations to the use of AI. FutureLearn [Internet]. Available from: <https://www.futurelearn.com/info/courses/how-artificial-intelligence-can-support-healthcare/0/steps/277380>.
5. Cordero D. The downsides of artificial intelligence in healthcare. Korean J Pain. 2024 Jan 1;37(1):87–8. doi:10.3344/kjp.23312. Epub 2023 Dec 14. PMID: 38092439; PMCID: PMC10764219.