

# El impacto de la Inteligencia Artificial en la Salud: potencialidades y desafíos

Daniel Luna 

Departamento de Informática en Salud. Hospital Italiano de Buenos Aires. Buenos Aires, Argentina

La convergencia entre la ciencia y la tecnología está redefiniendo nuestra comprensión de la atención médica. Los algoritmos experimentan un auge significativo, desafiando y remodelando la forma en que los profesionales médicos y pacientes interactúan en el ámbito de la salud.

Antes de avanzar, definamos a qué nos referimos con el término Inteligencia Artificial (IA). Esta tecnología se concibe como la rama de las ciencias de la computación destinada al desarrollo de un conjunto de algoritmos que buscan emular procesos intelectuales característicos de las personas, como el razonamiento lógico-matemático, la generalización de conceptos y el descubrimiento de significado.

El concepto de IA tiene sus raíces hace 70 años, cuando Alan Turing realizó las primeras incursiones en ese campo. La historia de este tipo de herramientas se caracteriza por períodos de “invierno” y “verano”, marcados por avances significativos seguidos de estancamientos o declives en su desarrollo. Estos términos reflejan la naturaleza cíclica de la atención y su progreso a lo largo del tiempo. Los “inviernos” suelen asociarse con escepticismo y falta de avances, mientras que los “veranos” representan períodos de renovado optimismo, avances tecnológicos y mayor inversión. Actualmente, podríamos afirmar que nos encontramos en un “verano”, gracias al avance tecnológico en el procesamiento del cómputo y a la abundancia de datos. En la era actual, la generación masiva de datos es esencial para alimentar los algoritmos inteligentes, y, en el ámbito de la salud, contamos con una riqueza de datos, tanto estructurados (datos demográficos de empadronamiento) como no estructurados (imágenes médicas, evoluciones, etc.), que impulsan el desarrollo y la aplicación de esta novedosa tecnología.

## POTENCIALIDADES DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LA SALUD

Uno de los mayores beneficios de esta tecnología exponencial radica en su capacidad para analizar y procesar extensas cantidades de datos de manera rápida y precisa. Tal característica es especialmente valiosa en la interpretación de imágenes médicas; la aplicación en este ámbito presenta potencialidades transformadoras al mejorar la precisión y velocidad en el proceso de diagnóstico de patologías. A través del análisis automático de imágenes radiológicas, como tomografías y resonancias magnéticas, la IA puede identificar patrones sutiles, detectar anomalías y facilitar la interpretación de imágenes<sup>1</sup>. Este enfoque agiliza el proceso, permitiendo una atención médica más rápida y precisa.

Por otro lado, el avance de esta disciplina ha posibilitado la creación de sistemas de soporte para la toma de decisiones clínicas, basados en datos y algoritmos de aprendizaje automático. Estos sistemas tienen el potencial de ser herramientas de gran valor para el personal de salud en su práctica diaria como los sistemas expertos cimentados en bases de conocimientos que se han consolidado como componentes fundamentales en los sistemas de información en salud contemporáneos<sup>2</sup>.

La irrupción de ChatGPT con los grandes modelos de lenguaje (*Large Language Models*, LLM) abrió un abanico amplio de aplicaciones. Esta categoría de modelos de IA entrenados para comprender y generar texto de manera avanzada incluyen desde el procesamiento del lenguaje natural hasta la generación de texto creativo y el análisis de datos. Estos modelos poseen un potencial sustancial en el ámbito de la salud, ofreciendo diversos beneficios para todos los participantes del sistema de salud. Por ejemplo,

Autor para correspondencia: [daniel.luna@hospitalitaliano.org.ar](mailto:daniel.luna@hospitalitaliano.org.ar), Luna D.

Recibido: 09/11/23 Aceptado: 14/11/23 En línea: 29/12/2023

DOI: <http://doi.org/10.51987/revhospitalbares.v43i4.323>

Cómo citar: Luna D. El impacto de la Inteligencia Artificial en la Salud: potencialidades y desafíos. Rev. Hosp. Ital. B. Aires. 2023;43(4):171-172.

pueden agilizar la redacción de informes clínicos, como evoluciones de consultas médicas y altas de internaciones. Además, al integrarse con el procesamiento automático de la voz humana, sientan las bases para la próxima generación de asistentes conversacionales.

Finalmente, el desarrollo de la multimodalidad centrada en las personas será una pieza fundamental para la transformación de nuestra salud y bienestar hacia el establecimiento de un nuevo paradigma en la medicina, la medicina algorítmica. Combinar datos clínicos, biológicos, genéticos, provenientes de imágenes, de informes clínicos, sociales y de todo tipo de índole permitirá completar el cambio de modelo de cuidado a uno basado en el paciente como nunca antes hemos conocido.

## DESAFÍOS DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LA SALUD

La implementación de la IA en la atención médica no está exenta de desafíos. Uno de los más significativos es consolidar la privacidad y seguridad de los datos<sup>3</sup>. La recopilación y el uso de estos plantea preocupaciones éticas<sup>4</sup> y de seguridad. Garantizar que los datos de los pacientes, únicos dueños legítimos de estos, se manejen de manera segura, preserven su integridad, y que a su vez se respeten las normas de privacidad, es esencial.

A lo anterior se suma el hecho de que, en el contexto de la IA, la calidad de los datos recopilados se vuelve fundamental<sup>5</sup>. La capacidad de diseñar un proceso de obtención de datos efectivo y de discernir la validez y fiabilidad de cada dato deja de ser una tarea sencilla, especialmente en un entorno donde las fuentes de datos proliferan exponencialmente, alcanzando volúmenes que desafían la comprensión humana. La correcta recolección y el posterior procesamiento de estos datos desempeñan un papel fundamental en la actual transformación de paradigmas, emergiendo como uno de los desafíos más trascendentales y complejos que enfrentamos.

Por otro lado, debemos considerar que nos encontramos en una situación en la que la tecnología avanza a una velocidad superior al desarrollo de las regulaciones. Establecer marcos normativos claros y actualizados resulta

esencial para garantizar un uso seguro y ético de este tipo de tecnología en el ámbito de la salud.

Por último, la implementación de herramientas de IA en la práctica clínica implica un desafío significativo, que abarca la necesidad de considerar cómo integrar estas herramientas en los sistemas de información existentes y en el flujo de trabajo de los profesionales de la salud.

## CONCLUSIÓN

La IA se perfila como una herramienta integral en la atención médica. Este recurso, potente en su capacidad, puede optimizar diagnósticos, personalizar tratamientos y transformar la investigación médica, siempre y cuando se utilice de manera responsable y ética. No obstante, la regulación de la IA se vuelve imperativa, destacando la protección de datos personales como piedra angular, y la eliminación de sesgos se posiciona como una prioridad para evitar disparidades en la atención médica. En esta era de la IA es fundamental tener presente que, en el ámbito de la salud, la tecnología es un medio, no un fin en sí misma.

**Agradecimientos:** Equipo del programa de Inteligencia Artificial y Ciencias de datos en Salud (PIASHIBA)-Depto. de Informática en Salud-Hospital Italiano de Buenos Aires.

## REFERENCIAS

1. Mosquera C, Díaz FN, Ricci Lara MA. Inteligencia artificial en imágenes médicas: de la teoría a la aplicación. Buenos Aires: Hospital italiano de Buenos Aires; 2020.
2. Chung K, Boutaba R, Hariri S. Knowledge based decision support system. *Inf Technol Manag*. 2016;17(1):1-3. <https://doi.org/10.1007/s10799-015-0251-3>.
3. Tully J, Selzer J, Phillips JP, et al. Healthcare challenges in the era of cybersecurity. *Health Secur*. 2020;18(3):228-231. <https://doi.org/10.1089/hs.2019.0123>.
4. Petersen C, Subbian V; Section Editors Special Section on Ethics in Health Informatics of the International Medical Informatics Association Yearbook. Special section on ethics in health Informatics. *Yearb Med Inform*. 2020;29(1):77-80. <https://doi.org/10.1055/s-0040-1702014>.
5. Bernardi FA, Alves D, Crepaldi N, et al. Data quality in health research: integrative literature review. *J Med Internet Res*. 2023;25:e41446. <https://doi.org/10.2196/41446>.