

## ChatGPT e inteligencia artificial, señal de alerta para el proceso editorial de revistas médicas

ChatGPT and Artificial Intelligence, a Warning Signal for the Editorial Process of Medical Journals

Junior Vega Jiménez<sup>1\*</sup> <https://orcid.org/0000-0002-6801-5191>

Leandro L. Lorente Leyva<sup>2</sup> <https://orcid.org/0000-0002-2973-7765>

Alberto Medina Leon<sup>3</sup> <https://orcid.org/0000-0003-2986-0568>

<sup>1</sup>Universidad de Ciencias Médicas de Matanzas, Hospital Militar Docente Dr. Mario Muñoz Monroy. Matanzas, Cuba.

<sup>2</sup>Universidad UTE. Quito, Ecuador.

<sup>3</sup>Universidad de Matanzas. Facultad de Ingeniería Industrial. Matanzas, Cuba.

\*Autor para la correspondencia: [drjrvega@gmail.com](mailto:drjrvega@gmail.com)

Recibido: 23/05/2023

Aceptado: 02/08/2023

Estimado editor:

ChatGPT (*Generative Pretrained Transformer*) es una creación gratuita de la firma de inteligencia artificial OpenAI, lanzada el 30 de noviembre de 2022 con sede en San Francisco,

California. En 2020 la compañía lanzó GPT-3, un tipo de inteligencia artificial (IA) conocido como “modelo de lenguaje grande” (LLM, por sus siglas en inglés) que crea textos rastreando miles de millones de palabras de datos de entrenamiento y aprendiendo cómo las palabras y frases se relacionan entre sí. Actúa como un sistema basado en redes neuronales que aprenden a realizar una tarea digiriendo enormes cantidades de textos existentes, generados por humanos. ChatGPT se encuentra a la vanguardia de una revolución en la IA, lo que genera preguntas filosóficas sobre sus límites y concibe una gran cantidad de aplicaciones potenciales, desde resumir documentos legales hasta ayudar a los programadores de computadoras. Puede actuar casi como un colaborador con el que los usuarios pueden intercambiar ideas y crea textos realistas e inteligentes en respuesta a las indicaciones del usuario.<sup>(1,2)</sup>

Si bien estas tecnologías tienen el potencial de mejorar, en gran medida, nuestras vidas y perfeccionar varias industrias, también tienen el potencial de ser utilizadas con fines nefastos, como hacer trampa en las tareas u otras prácticas poco éticas. A medida que la IA y los chatbots continúan evolucionando, es importante que se considere cuidadosamente las implicaciones de su uso y se tomen las medidas para evitar su mal empleo. Esto puede involucrar la implementación de políticas y regulaciones estrictas, así como la educación de las personas sobre la importancia del comportamiento ético al usar estas tecnologías.<sup>(3)</sup>

En un mundo donde se puede acceder fácilmente a chatbots convincentes se cuestiona la naturaleza de la atribución y la escritura original. A medida que avanza la tecnología, se vuelve cada vez más difícil determinar si un escrito es verdaderamente original o si ha sido generado por una máquina. Esto plantea interrogantes sobre el valor de la originalidad y la importancia de acreditar las fuentes en la era digital.<sup>(2,3)</sup>

Las plataformas convencionales de IA, orientadas a la conversación, estaban limitadas con reglas de participación estructuradas, en su mayoría. ChatGPT tiene nuevos roles potenciales, tanto en la atención al paciente como en la investigación, incluida la producción de documentos primarios y la asistencia en la conceptualización/diseño de la investigación. Un chatbot de inteligencia artificial puede escribir resúmenes de trabajos de investigación falsos, tan convincentes que los científicos, a menudo, no pueden detectarlos. Por tales motivos los investigadores tienen criterios divididos acerca de sus implicaciones para la ciencia.<sup>(2,4)</sup>

En tal sentido D'Amico y otros<sup>(4)</sup> solicitaron a un ChatGPT el siguiente tema: “Escríbame un editorial de investigación para la revista *Neurosurgery* sobre cómo podemos incorporar chatbots en la investigación neuroquirúrgica y la atención de pacientes neuroquirúrgicos” y recibieron

una correspondencia perspicaz y bien escrita, generada completamente por el *software*. Según la sugerencia de los autores, se deben adoptar cuidadosamente estas poderosas tecnologías para mejorar la investigación biomédica y los resultados de los pacientes.

Existen profesionales que emplean chatbots como asistentes de investigación para ayudarlos a organizar el pensamiento, generar comentarios sobre su trabajo, a escribir códigos y resumir la literatura de la investigación.<sup>(5)</sup> Ejemplo de lo anterior lo evidencia las publicaciones escritas por ChatGPT en coautoría e incluso autoría principal de preimpresiones<sup>(6,7)</sup> en repositorios médicos como *medRxiv* y revista *Oncoscience*.<sup>(8)</sup>

Un grupo de investigadores<sup>(2,9)</sup> de la Universidad Northwestern en Chicago, Illinois, utilizó el ChatGPT para generar resúmenes de trabajos de investigación artificiales y de esa forma demostrar si los científicos podían detectarlos. Le pidieron al chatbot que escribiera 50 resúmenes de investigación médica basados en una selección publicada en *JAMA*, *The New England Journal of Medicine*, *The BMJ*, *The Lancet* y *Nature Medicine*. Luego los compararon con los resúmenes originales, al pasarlos por un detector de plagio y un detector de salida de IA, y solicitaron a un grupo de investigadores médicos que detectaran los resúmenes fabricados.

Los resúmenes generados por ChatGPT navegaron a través del verificador de plagio: la puntuación mediana de originalidad fue del 100 %, lo que indica que no se detectó el plagio. El detector de salida de IA reveló el 66 % de los resúmenes generados. Los revisores humanos no lo hicieron mucho mejor: identificaron correctamente solo el 68 % de los resúmenes generados y el 86 % de los resúmenes genuinos. Detectaron incorrectamente el 32 % de los resúmenes generados como reales y el 14 % de los resúmenes genuinos como generados.<sup>(2,10)</sup>

Basados en esta evidencia se hace necesario plantearse, ¿pueden los editores y las editoriales detectar el texto generado por los LLM? En este momento la respuesta es quizás. La salida sin procesar de ChatGPT es detectable en una inspección cuidadosa, particularmente cuando se trata de más de unos pocos párrafos y el tema se relaciona con el trabajo científico. Esto se debe a que los LLM producen patrones de palabras basados en asociaciones estadísticas en sus datos de entrenamiento y las indicaciones que ven, lo que significa que su salida puede parecer insulsa y genérica o contener errores simples. Además, aún no pueden citar fuentes para documentar sus resultados. Algunas herramientas prometen detectar la salida generada por LLM; no obstante, la evolución de la IA es tan acelerada que en el tiempo más corto posible sus potencialidades aumentarán y estos simples errores se subsanarán.<sup>(5)</sup>

Sin lugar a dudas, a los científicos y especialistas en publicaciones les preocupa que la creciente sofisticación de los chatbots pueda socavar la integridad y la precisión de la investigación.<sup>(2)</sup> Los investigadores no deben usar los sistemas de procesamiento de lenguaje natural (PNL, por sus siglas en inglés) para fabricar datos empíricos o falsificar datos existentes.<sup>(10)</sup> Hay esperanzas de que los creadores de LLM puedan marcar con agua los resultados de sus herramientas de alguna manera, aunque incluso esto podría no ser técnicamente infalible.<sup>(5)</sup>

Los editores de revistas de prestigio internacional, pertenecientes a la colección *Springer Nature, Science, Accountability in Research*, editorial *Taylor & Francis* en Londres están de acuerdo en que las IA, como ChatGPT, no cumplen con los criterios para un autor de estudio, porque no pueden asumir la responsabilidad por el contenido y la integridad de los artículos científicos.<sup>(5,10,11)</sup>

A medida que los investigadores se sumergen en el nuevo mundo de los chatbots avanzados de IA, los editores deben reconocer sus usos legítimos y establecer pautas claras para evitar el abuso. Por ello es necesario recomendar que los autores y editores de las revistas médicas cubanas establezcan reglas básicas sobre el uso ético de los LLM, sea un chatbot u otro elemento relacionado con la IA.

Esta carta al editor sugiere agregar varios puntos técnicos a una nueva política editorial<sup>(5,10,12)</sup> que deberá ser establecida por la Editorial Ciencias Médicas (Ecimed) y su colección de revistas:

- Divulgación obligatoria de cualquier uso de sistemas de procesamiento de lenguaje natural (NLP) o IA generativa en la redacción de publicaciones académicas.
- No se aceptará ninguna herramienta LLM o sistemas de IA como autor acreditado en un trabajo de investigación, porque no habrían cumplido con las pautas de autoría vigentes (como los criterios de autoría del *ICMJE -International Committee of Medical Journal Editors-* ampliamente adoptados). Esto se debe a que cualquier atribución de autoría conlleva la responsabilidad por el trabajo y las herramientas de IA no pueden asumir tal compromiso.
- Los investigadores que utilizan herramientas LLM deben documentar este uso en las secciones de métodos o agradecimientos. Indicar qué partes del texto fueron escritas o coescritas por un sistema de NLP. Si un artículo no incluye estas secciones, se puede emplear la introducción u otra sección apropiada para documentar el uso del LLM.

- Cuando la asistencia de NLP ha impactado el contenido de una publicación, (incluso en ausencia del uso directo del texto generado por NLP), esto debe divulgarse.
- Cualquier sección de un manuscrito escrito por un sistema NLP debe ser verificada por un experto en el dominio para comprobar su precisión, sesgo, relevancia y razonamiento.

En resumen, todos los autores que envíen manuscritos a las revistas médicas cubanas deben divulgar y describir el uso de cualquier sistema de IA, al escribir el texto del manuscrito o generar ideas utilizadas en el texto y aceptar la responsabilidad total por la precisión de las citas y los hechos del texto; razonamiento matemático, lógico, de sentido común y originalidad.

Se alienta a los editores de las revistas médicas cubanas a considerar la adopción de políticas sobre el uso de la IA en la investigación, dados los rápidos e impredecibles avances de esta tecnología. En el futuro el uso de IA en la investigación puede plantear problemas de autoría, pero ese día aún no ha llegado porque los sistemas informáticos actuales no tienen el tipo de cognición, percepción, agencia y conciencia para ser reconocidos como personas con derechos y responsabilidades de autoría.

La medicina en su conjunto debe considerar el uso de chatbot/contenido generado por máquina y asegurarse de que sea apropiado para el propósito previsto. Sigue siendo nuestra responsabilidad humana verificar el contenido actual y futuro de los modelos de lenguaje que se vinculan con la inteligencia artificial, garantizar que cumpla con los estándares y requisitos morales y éticos de nuestros campos de investigación y reconocer el sesgo en caso de que ocurra. No se puede olvidar que el futuro es ahora.

## Referencias bibliográficas

1. Stokel-Walker C. AI bot ChatGPT writes smart essays-should professors worry? Nature. 2022. DOI: <https://doi.org/10.1038/d41586-022-04397-7> PMID: 36494443.
2. Else H. Abstracts written by ChatGPT fool scientists. Nature. 2023 [acceso 01/03/2023];613(7944):423. Disponible en: <https://www.nature.com/articles/d41586-023-00056-7>

3. King MR. A Conversation on Artificial Intelligence, Chatbots, and Plagiarism in Higher Education. *Cellular and molecular bioengineering*. 2023 [acceso 02/04/2023];16(1):1-2. Disponible en: <https://link.springer.com/article/10.1007/s12195-022-00754-8>
4. D'Amico RS, White TG, Shah HA, Langer DJ. I Asked a ChatGPT to Write an Editorial About How We Can Incorporate Chatbots Into Neurosurgical Research and Patient Care. *Neurosurgery*. 2023;92(4):663-4. DOI: <https://doi.org/10.1227/neu.0000000000002414>
5. Tools such as ChatGPT threaten transparent science; here are our ground rules for their use. *Nature*. 2023;613(7945):612. DOI: <https://doi.org/doi:10.1038/d41586-023-00191-1>
6. Kung TH, Cheatham M, Medenilla A, Sillos C, De Leon L, Elepaño C, *et al*. Performance of ChatGPT on USMLE: Potential for AI-Assisted Medical Education Using Large Language Models. *medRxiv*. 2022 [acceso 01/04/2023];1-25. Disponible en: <https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2022.12.19.22283643v2>
7. Blanco-González A, Cabezón A, Seco-González A, Conde-Torres D, Antelo-Riveiro P, Piñeiro A, *et al*. The Role of AI in Drug Discovery: Challenges, Opportunities, and Strategies. *Pharmaceuticals*. 2023 [acceso 02/01/2023];16(6),891. Disponible en: <https://www.mdpi.com/1424-8247/16/6/891>
8. Zhavoronkov A. Rapamycin in the context of Pascal's Wager: generative pre-trained transformer perspective. *Oncoscience*. 2022 [acceso 21/03 /2023];9:82-4. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9796173/>
9. Gao CA, Howard FM, Markov NS, Dyer EC, Ramesh S, Luo Y, *et al*. Comparing scientific abstracts generated by ChatGPT to original abstracts using an artificial intelligence output detector, plagiarism detector, and blinded human reviewers. *bioRxiv*. 2022;1-18. DOI: <https://doi.org/10.1101/2022.12.23.521610>
10. Hosseini M, Rasmussen LM, Resnik DB. Using AI to write scholarly publications. *Accountability in research*. 2023 [acceso 03/04 /2023];1-9. DOI: <https://doi.org/10.1080/08989621.2023.2168535>
11. Stokel-Walker C. ChatGPT listed as author on research papers: many scientists disapprove. *Nature*. 2023 [acceso 10/04 /2023];613(7945):620-1. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36653617/>

---

12. Yeo-Teh NSL, Tang BL. Letter to Editor: NLP systems such as ChatGPT cannot be listed as an author because these cannot fulfill widely adopted authorship criteria. Accountability in research. 2023 [acceso 01/04/2023];1-3. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36748354/>