



Spanish version



English Version



ACCESO ABIERTO

Citación: Palacios M. **Inteligencia humana para autores, revisores y editores que utilicen inteligencia artificial.** Colomb Méd (Cali), 2023; 54(3):e1005867 <http://doi.org/10.25100/cm.v53i4.5867>

Palabras clave:

Inteligencia artificial; computación de turing algoritmos; inteligencia humana; revistas científicas; Organización mundial de la salud.

Keywords:

Artificial intelligence; computing turing algorithms; human intelligence; scientific magazines; World Health Organization

Copyright: © 2022 Universidad del Valle

**Autor de correspondencia:**

Universidad del Valle, Cali, Colombia.

E-mail: mauricio.palacios@correounivalle.edu.co

Inteligencia humana para autores, revisores y editores que utilicen inteligencia artificial

Human intelligence for authors, reviewers and editors using artificial intelligence

Mauricio Palacios Gómez ¹ 

1 Editor en jefe de la Revista Colombia Médica, Facultad de salud, Universidad del Valle, Cali, Colombia., Universidad del Valle, Revista Colombia Médica, Facultad de salud, Universidad del Valle, Cali, Colombia.

Le llamamos inteligencia artificial a cualquier máquina que procese información con algún propósito, cumpliendo las reglas lógicas de la computación de *Turing* descritas hace más de 70 años ¹. Estas máquinas funcionan con instrucciones llamadas algoritmos, que son una secuencia finita y bien definida de procesamiento de información que se implementan mediante autómatas (computadoras) o cualquier tecnología digital con el propósito de optimizar un proceso ². Esto quiere decir que el fin de la inteligencia artificial es la optimización.

La optimización es la capacidad de hacer o resolver alguna cosa de la manera más eficiente posible y, en el mejor de los casos, utilizando la menor cantidad de recursos. La optimización que se pretende obtener es programada y preestablecida por humanos; por lo tanto, estas tecnologías son herramientas creadas por humanos para propósitos humanos ³.

La capacidad de optimización de la inteligencia artificial es asombrosa. Se estima que el uso de la inteligencia artificial facilitará alcanzar 134, de las 169 metas acordadas en la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible ⁴. Sin embargo, en esta evaluación se proyectó que podría afectar negativamente el avance de 59 metas del mismo acuerdo; siendo, la desigualdad social, económica, educativa, legal y de género, el fenómeno que más se afecta por la inteligencia artificial.

Esta proyección nos muestra que es necesario un contrapeso al desarrollo y la implementación de procesos mediados con inteligencia artificial, que mantenga la reflexión y cuestione la influencia de estas herramientas tecnológicas, y, sobre todo, que esté basado en inteligencia humana. Una definición de inteligencia humana, en el entorno de la ciencia de datos e inteligencia artificial, sería como una colección de conocimientos tácitos contextuales sobre los valores humanos, la responsabilidad, la empatía, la intuición o el cuidado de otro ser vivo que no pueden describirse ni ejecutarse fácilmente mediante algoritmos ⁵.

Mejorar las capacidades de atención de los sistemas de salud, tener diagnósticos con mayor exactitud, lograr la optimización de los tratamientos médicos y la generación de medidas de salud pública más eficientes y adecuadas, son las promesas de los avances de la Inteligencia artificial. La Organización Mundial de la Salud reconoce esas expectativas, pero advierte la necesidad de garantizar la transparencia, la explicación y la comprensión de cada aplicación basada en inteligencia artificial implementada a la salud, con evaluación permanente, que asegure la equidad y la inclusión, y que sea sostenible ⁶.

Tabla 1. Pautas para los manuscritos de investigaciones basados en IA publicados en Equator Network

Guía	Nombre	Año
PRIME	Aprendizaje automático relacionado con las evaluaciones de imágenes cardiovasculares	2020 ¹⁰
MI-CLAIM	Modelos clínicos de inteligencia artificial	2020 ¹¹
	La inteligencia artificial en la investigación odontológica	2021 ¹²
SPIRIT-AI	Directrices sobre protocolos de ensayos clínicos para intervenciones con inteligencia artificial	2020 ¹³
CONSORT-AI	Directrices para la elaboración de informes de ensayos clínicos sobre intervenciones con inteligencia artificial	2020 ¹⁴
MINIMAR	Normas de información para la inteligencia artificial en la atención sanitaria	2020 ¹⁵
CAIR	Directriz de investigación clínica sobre inteligencia artificial	2021 ¹⁶
CLEAR	Evaluación de la investigación radiómica	2023 ¹⁷
CLAIM	Informes de análisis de aprendizaje automático en investigación clínica	2020 ¹⁸
	Lista de comprobación para la inteligencia artificial en el tratamiento de imágenes médicas	2020 ¹⁹
DECIDE-AI	Guía para la evaluación clínica inicial de sistemas de apoyo a la toma de decisiones basados en inteligencia artificial	2022 ²⁰
STREAM-URO	Informes sobre aplicaciones de aprendizaje automático en urología	2021 ²¹

Para las revistas científicas del área de la salud la inteligencia artificial ya hace parte de las investigaciones que sustentan los manuscritos sometidos al proceso editorial; y afortunadamente, contamos con guías para que los autores presenten sus manuscritos de forma completa; estas permiten que la evaluación de los pares, y el juicio de los editores puedan decidir mejor su publicación. Hasta ahora, la página web de *Equator Network* ha publicado doce pautas para los manuscritos de investigaciones basadas en inteligencia artificial; y en todas ellas, la preocupación por la transparencia acerca de la población de la cual se adquirieron los datos, el diseño y el desarrollo del algoritmo, la capacitación del modelo; y la validez externa de los procesos optimizados están presentes (Tabla 1).

Sin embargo, la escritura y el proceso editorial no cuentan con las mismas guías. Los autores, pares evaluadores y editores se sorprenden con los algoritmos que prometen eficiencia en su labor. Esa fascinación nos lleva al riesgo de una confianza absoluta en la inteligencia artificial que se le conoce como: algoritmocracia, es decir, un gobierno donde los humanos y las máquinas obedecen a los algoritmos ².

Tenemos señales de que los algoritmos no son ideales en la edición científica. Llevamos años cuestionando el uso de los algoritmos con los cuales los índices bibliométricos clasifican (¿o descalifican?) las revistas científicas; pero, aceptamos que los entes supervisores de la investigación los consideran el patrón de oro para medir la productividad científica. Los autores acuden a herramientas de escritura de inteligencia artificial con frecuencia, como *ChatGPT*, *Bard* y *Bing*, con poca reflexión acerca de las limitaciones y que pueden generar errores fácticos y de razonamiento en la escritura científica ⁷. Los editores pueden erróneamente aceptar porcentaje de similitud que emiten los algoritmos anti-plagio como regla en la evaluación de originalidad de un manuscrito, reemplazando completamente el juicio de experto. Siempre que se acuda a la optimización mediante inteligencia artificial se debe recordar que la tecnología no cambia la sociedad, es la inteligencia humana quien define la creación de aplicaciones, el uso y cómo afecta a la sociedad. Lo contrario es aceptar las tesis del determinismo tecnológico, y aunque no nos va a conducir a un futuro apocalíptico como el que propone Skynet de la saga *Terminator*, sí afectará la igualdad, la verdad y la originalidad de la ciencia ⁸.

La pauta editorial de la Revista Colombia Médica acepta el uso de la inteligencia artificial en las investigaciones y la adhesión de los autores a las guías de publicación de investigaciones basadas en inteligencia artificial disponibles en la página web de *Equator Network* serán norma para la revista.

Adicionalmente, Colombia Médica, como miembro del ICMJE (Comité Internacional de Editores de Revistas Médicas) y la WAME (Asociación Mundial de Editores Médicos), acoge sus recomendaciones acerca de la definición de autoría y el uso de programas de inteligencia artificial para la elaboración y revisión de manuscritos sometidos a la revista ⁹. Estas recomendaciones, que son explicadas en un artículo reproducido de la WAME, son:

- No se aceptan autores no humanos.
- Los autores deben ser transparentes cuando utilizan *chatbots* y deben proporcionar información sobre cómo se utilizaron.
- Los autores son responsables de la información producida con un *chatbot* en su artículo (incluida la exactitud y la ausencia de plagio) y de la atribución adecuada de todas las fuentes.
- Los revisores y editores deben advertir a los autores si utilizaron *chatbots* en la evaluación del manuscrito y la generación de las revisiones y la correspondencia. También, deben explicar cómo los utilizaron.
- Los editores necesitan herramientas adecuadas que les ayuden a detectar contenido generado o alterado por la Inteligencia Artificial por el bien de la ciencia y del público, y para ayudar a garantizar la integridad de la información sanitaria y reducir el riesgo de resultados adversos para la salud.

Colofón: ¿Si la inteligencia artificial optimiza nuestro trabajo, por qué tenemos menos tiempo libre?

Referencias

1. Danziger S. Intelligence as a social concept: a socio-technological interpretation of the turing test. *Philos Technol.* 2022; 35(3): 1-26. Doi: 10.1007/s13347-022-00561-z
2. Astobiza AM. Ética algorítmica: Implicaciones éticas de una sociedad cada vez más gobernada por algoritmos. *Dilemata.* 2017; (24): 185-217.
3. Hanna R, Kazim E. Philosophical foundations for digital ethics and AI Ethics: a dignitarian approach. *AI Ethics.* 2021; 1(4): 405-23. Doi: 10.1007/s43681-021-00040-9
4. Vinuesa R, Azizpour H, Leite I, Balaam M, Dignum V, Domisch S, et al. The role of artificial intelligence in achieving the Sustainable Development Goals. *Nat Commun.* 2020; 11(1): 233. Doi: 10.1038/s41467-019-14108-y
5. Özdemir V. Not all intelligence is artificial: data science, automation, and AI meet HI. *OMICS.* 2019; 23(2): 67-9. Doi: 10.1089/omi.2019.0003
6. WHO. Ethics and governance of artificial intelligence for health: WHO guidance. Geneva: World Health Organization; 2021. Cited 2023 Sep 29. Available from: <http://apps.who.int/bookorders>
7. Herbold S, Hautli-Janisz A, Heuer U, Kikteva Z, Trautsch A. A large-scale comparison of human-written versus ChatGPT-generated essays. *Sci Rep.* 2023; 13(1): 18617. Doi: 10.1038/s41598-023-45644-9
8. Kar P. Technology and the NHS-a world of false promises? *BMJ.* 2019; 367: l6135. Doi: 10.1136/bmj.l6135
9. Alam M, Voight M, Habibzadeh F, Zielinski C, Winker MA, Aggarwal R, et al. Chatbots, IA Generativa y Manuscritos Académicos : Recomendaciones de WAME sobre “chatbots” e inteligencia artificial generativa en relación con las publicaciones académicas. *Colomb Med (Cali).* 2023;54(3): e2005868. Doi: 10.25100/cm.v54i3.5868
10. Sengupta PP, Shrestha S, Berthon B, Messas E, Donal E, Tison GH, et al. Proposed requirements for cardiovascular imaging-related machine learning evaluation (PRIME): A checklist: reviewed by the American

- College of Cardiology Healthcare Innovation Council. *JACC Cardiovasc Imaging*. 2020; 13(9): 2017. Doi: 10.1016/j.jcmg.2020.07.015
11. Norgeot B, Quer G, Beaulieu-Jones BK, Torkamani A, Dias R, Gianfrancesco M, et al. Minimum information about clinical artificial intelligence modeling: the MI-CLAIM checklist. *Nat Med*. 2020; 26(9): 1320. Doi: 10.1038/s41591-020-1041-y
12. Schwendicke F, Singh T, Lee JH, Gaudin R, Chaurasia A, Wiegand T, et al. Artificial intelligence in dental research: Checklist for authors, reviewers, readers. *J Dent*. 2021;107: 103610. Doi: 10.1016/j.jdent.2021.103610 PMID:33631303
13. Cruz RS, Liu X, Chan AW, Denniston AK, Calvert MJ, Darzi A, et al. Guidelines for clinical trial protocols for interventions involving artificial intelligence: the SPIRIT-AI extension. *Nat Med*. 2020; 26(9): 1351-63. Doi: 10.1136/bmj.m3210 PMID:32907797
14. Liu X, Rivera SC, Moher D, Calvert MJ, Denniston AK. Reporting guidelines for clinical trial reports for interventions involving artificial intelligence: the CONSORT-AI Extension. *BMJ*. 2020; 370: m3164. Doi: 10.1136/bmj.m3164
15. Hernandez-Boussard T, Bozkurt S, Ioannidis JPA, Shah NH. MINIMAR (MINimum Information for Medical AI Reporting): Developing reporting standards for artificial intelligence in health care. *J Am Med Inform Assoc*. 2020; 27(12): 2011. Doi: 10.1093/jamia/ocaa088 PMID:32594179
16. Olczak J, Pavlopoulos J, Prijs J, Ijpma FFA, Doornberg JN, Lundström C, et al. Presenting artificial intelligence, deep learning, and machine learning studies to clinicians and healthcare stakeholders: an introductory reference with a guideline and a Clinical AI Research (CAIR) checklist proposal. *Acta Orthop*. 2021; 92(5): 513. Doi: 10.1080/17453674.2021.1918389
17. Kocak B, Baessler B, Bakas S, Cuocolo R, Fedorov A, Maier-Hein L, et al. CheckList for evaluation of radiomics research (CLEAR): a step-by-step reporting guideline for authors and reviewers endorsed by ESR and EuSoMI. *Insights Imaging*. 2023; 14(1): 20. Doi: 10.1186/s13244-023-01415-8
18. Stevens LM, Mortazavi BJ, Deo RC, Curtis L, Kao DP. Recommendations for reporting machine learning analyses in clinical research. *Circ Cardiovasc Qual Outcomes*. 2020; 13(10): e006556. Doi: 10.1161/CIRCOUTCOMES.120.006556
19. Mongan J, Moy L, Kahn CE. Checklist for artificial intelligence in medical imaging (CLAIM): A guide for authors and reviewers. *Radiol Artif Intell*. 2020; 2(2): e200029. Doi: 10.1148/ryai.2020200029
20. Vasey B, Nagendran M, Campbell B, Clifton DA, Collins GS, Denaxas S, et al. Reporting guideline for the early stage clinical evaluation of decision support systems driven by artificial intelligence: DECIDE-AI. *BMJ*. 2022; 377: e070904. Doi: 10.1136/bmj-2022-070904
21. Kwong JCC, McLoughlin LC, Haider M, Goldenberg MG, Erdman L, Rickard M, et al. Standardized reporting of machine learning applications in urology: The STREAM-URO framework. *Eur Urol Focus*. 2021; 7(4): 672-82. Doi: 10.1016/j.euf.2021.07.004.