

Implicaciones éticas del uso de ChatGPT por el estudiante de medicina durante su formación como médico

Ethical implications of using ChatGPT in medical students

Alberto Piamo-Morales^{1*} <https://orcid.org/0000-0001-6913-4275>

¹ Hospital José Gregorio Hernández. Departamento de Anatomía Patológica Amazonas. Venezuela.

*Autor para correspondencia: b51amazonas@gmail.com

RESUMEN

Introducción: Aun cuando ChatGPT puede contribuir al aprendizaje personalizado y con ello, tener un gran impacto en la educación y la formación de profesionales de la salud, su uso excesivo presenta desafíos, ya que podría generar distracciones, limitar la innovación y aumentar las disparidades educativas.

Objetivo: Analizar las implicaciones éticas del uso de ChatGPT por el estudiante de medicina durante su formación como médico.

Métodos: Se realizó una revisión bibliográfica en las bases de datos de PubMed/Medline, incluyéndose 28 artículos científicos con fecha de publicación desde el 1^{ro} de diciembre de 2022 al 10 de mayo de 2025, conformados por: siete estudios originales, cinco artículos de revisión, diez comunicaciones de expertos/comunicaciones cortas y seis capítulos de libro.

Resultados: La integración de ChatGPT en la educación médica ofrece grandes beneficios, sin embargo, su uso plantea serias consideraciones éticas y limitaciones, ya que su uso excesivo puede generar distracciones, inhibir el desarrollo de habilidades de pensamiento crítico y creatividad y exacerbar las disparidades educativas. Además, existen preocupaciones sobre la precisión de la información, la fabricación de citas, el plagio y la privacidad de los datos, especialmente con información sensible del paciente. Por tanto, es imperativo que su implementación sea cautelosa.

Conclusiones: El avance de ChatGPT ofrece grandes oportunidades en la educación médica, como mejorar el razonamiento clínico y personalizar el aprendizaje. Sin embargo, su creciente

dependencia podría afectar el pensamiento crítico y promover el plagio. Es vital equilibrar sus beneficios con la salvaguarda de los valores fundamentales de la profesión médica para asegurar un uso responsable.

DeCS: EDUCACIÓN MÉDICA; INTELIGENCIA ARTIFICIAL GENERATIVA; APRENDIZAJE; INTELIGENCIA ARTIFICIAL; PERSONAL DE SALUD.

ABSTRACT

Introduction: Although ChatGPT can contribute to personalized learning and thus have a significant impact on the education and training of healthcare professionals, its overuse presents challenges, as it can create distractions, limit innovation, and increase educational disparities.

Objective: To analyze the ethical implications of the use of ChatGPT by medical students during their medical training.

Methods: A literature review was conducted using the PubMed/Medline databases. The review included 28 scientific articles published between December 1, 2022, and May 10, 2025. The articles included seven original studies, five review articles, ten expert/short communications, and six book chapters.

Results: Although the integration of ChatGPT into medical education offers significant benefits, its use poses serious ethical considerations and limitations. Overuse can lead to distractions and inhibit the development of critical thinking and creativity skills. It can also exacerbate educational disparities. Additionally, concerns have been raised regarding information accuracy, citation fabrication, plagiarism, and data privacy, particularly when it comes to sensitive patient information. Therefore, cautious implementation is imperative.

Conclusions: ChatGPT's advancement offers significant opportunities in medical education, such as improving clinical reasoning and personalizing learning. However, excessive reliance on it could hinder critical thinking and encourage plagiarism. Therefore, it is crucial to balance its advantages with the safeguarding of the fundamental principles of the medical profession to promote responsible usage.

DeCS: EDUCATION, MEDICAL; GENERATIVE ARTIFICIAL INTELLIGENCE; LEARNING; ARTIFICIAL INTELLIGENCE; HEALTH PERSONNEL.

Recibido: 29/05/2025

Aprobado: 05/02/2026

Ronda: 1

INTRODUCCIÓN

ChatGPT (*Generative Pre-trained Transformer*), en español Transformador Generativo Preentrenado, es un modelo de lenguaje de gran escala basado en inteligencia artificial (IA), desarrollado por OpenAI y puesto a disposición del público el 30 de noviembre de 2022. Esta tecnología sobresale tanto en la comprensión del lenguaje, como en la generación de contenidos y el razonamiento para descifrar la intención del usuario a través del diálogo mutuo, a partir de la recuperación de manera eficiente información de una variedad de fuentes para brindar a los consumidores respuestas confiables.⁽¹⁾

En el ámbito académico y científico, ChatGPT ha sido incorporado de forma progresiva como herramienta de apoyo para la generación de hipótesis, la revisión de literatura, el análisis de datos cualitativos, la redacción de informes y la comunicación del conocimiento. Desde una perspectiva fenomenológica, el interés no se centra únicamente en las funciones que cumple la herramienta, sino en el modo en que su uso configura la experiencia formativa del estudiante y transforma su relación con el saber médico. A diferencia del conocimiento científico tradicional, que emerge de la reflexión crítica, la contrastación empírica y la deliberación clínica, el conocimiento generado por ChatGPT se presenta al estudiante como un producto inmediato, descontextualizado y carente de intencionalidad cognitiva propia, lo que puede modificar la vivencia del aprendizaje y la percepción de autoría intelectual.

Desde esta perspectiva ética, el uso de ChatGPT por estudiantes de medicina no puede reducirse a una evaluación normativa de beneficios y riesgos, sino que exige comprender cómo dicha tecnología interviene en la constitución del pensamiento clínico y en la formación del juicio profesional. La experiencia reiterada de interacción con sistemas de IA puede influir en la manera en que el estudiante interpreta los problemas médicos, afronta la incertidumbre y asume la responsabilidad de sus decisiones, aspectos centrales en la práctica clínica. Así, el análisis ético se orienta a explorar el impacto de la IA en la vivencia del razonamiento clínico, más que en la herramienta en sí misma.

Metodológicamente, el trabajo se fundamenta en un enfoque fenomenológico-hermenéutico, que permite examinar las implicaciones éticas del uso de ChatGPT a partir de la experiencia subjetiva del estudiante de medicina y del significado que este atribuye a la tecnología en su proceso formativo. Este enfoque posibilita describir e interpretar cómo la IA actúa como mediadora en la construcción del conocimiento, en la relación del estudiante con la información y en la configuración de su identidad profesional emergente. De este modo, se supera una aproximación meramente descriptiva o prescriptiva, orientando el análisis hacia la comprensión del fenómeno tal como se manifiesta en contextos educativos concretos.

Es así como ChatGPT destaca como un ejemplo de innovación y utilidad, remodelando los límites del aprendizaje personalizado y ofreciendo una combinación intrigante de oportunidades y desafíos ⁽²⁾ por lo cual ChatGPT podría ofrecerle al estudiantes de medicina notables ventajas para su formación, pero habría que considerar su impacto negativo al ser excesivamente empleada, ya que pueden generarse distracciones, inhibir el desarrollo de capacidades innovadoras y exacerbar las disparidades educativas.⁽³⁾

En consecuencia, desde una ética de inspiración fenomenológica, se hace necesario problematizar la integración de ChatGPT en la formación médica atendiendo a cómo esta tecnología es vivida, apropiada y significada por los estudiantes. Este análisis resulta fundamental para orientar criterios de uso responsable que preserven la reflexión crítica, el compromiso ético y la autenticidad del proceso formativo, elementos esenciales para la construcción de una práctica médica consciente, responsable y centrada en la persona.

MÉTODOS

Se llevó a cabo una revisión narrativa de la literatura, con el propósito de analizar críticamente la producción científica existente sobre las implicaciones éticas del uso de ChatGPT en la formación de estudiantes de medicina, desde una perspectiva reflexiva.

Este enfoque metodológico se consideró adecuado dado el carácter emergente del fenómeno, la heterogeneidad de los tipos de publicación disponibles y la IA en contextos formativos, más que establecer relaciones causales o efectos cuantificables.

La búsqueda bibliográfica se realizó en la base de datos PubMed/Medline, empleando como estrategia los siguientes encabezados de términos médicos y combinaciones de palabras clave: *ChatGPT*; *ChatGPT and medical students*; *Ethical implications of using ChatGPT*. Atendiendo a la naturaleza del estudio, se incorporó de manera transversal el análisis del concepto de formación médica, considerando su presencia explícita o implícita en los textos seleccionados. Se incluyeron publicaciones con fecha comprendida entre el 1^{ro} de diciembre de 2022 y el 10 de mayo de 2025, periodo que abarca desde la introducción pública de ChatGPT hasta la consolidación inicial de su uso en entornos educativos.

Se realizaron tres procesos de búsqueda, obteniéndose inicialmente 86 publicaciones. Tras la eliminación de duplicados y la aplicación de los criterios de inclusión y exclusión, se seleccionaron 28 trabajos para su análisis final. Los criterios de inclusión fueron: Artículos publicados en idioma español o inglés; trabajos que abordaran explícitamente el uso de ChatGPT u otras aplicaciones de IA generativa en estudiantes de medicina o en educación médica y publicaciones que discutieran aspectos éticos, formativos, epistemológicos o profesionales relacionados con su utilización. Se exclu-

yeron estudios que se limitaran a descripciones técnicas de la herramienta sin referencia a contextos educativos o implicaciones éticas, así como aquellos no accesibles en texto completo.

Se incluyeron finalmente siete estudios originales, cinco artículos de revisión, diez comunicaciones de expertos o comunicaciones cortas y seis capítulos de libro, reflejando la diversidad discursiva propia de un campo en desarrollo.

La estrategia de análisis consistió en una lectura crítica y reflexiva de los textos, seguida de una síntesis cualitativa temática, orientada a identificar patrones de significado relacionados con: La experiencia formativa del estudiante, el desarrollo del pensamiento crítico, la responsabilidad ética y el impacto de la IA como mediadora del aprendizaje. Este procedimiento permitió integrar los hallazgos en un marco interpretativo coherente con el enfoque fenomenológico del estudio, evitando una aproximación meramente descriptiva de la literatura.

RESULTADOS

Si bien la integración de ChatGPT en la educación médica presenta beneficios prometedores, ello podría conllevar una serie de consideraciones y limitaciones éticas. Es crucial reconocer y abordar los diversos desafíos éticos inherentes asociadas con el despliegue de esta herramienta tecnológica emergente. En el contexto de formación de los profesionales de la medicina, la valoración ética del uso de ChatGPT es en particular apremiante, para garantizar una implementación responsable que salvaguarde el bienestar del paciente y la integridad del alumno.

El advenimiento de los grandes modelos de lenguaje y la IA en la educación ha impulsado la heutagogía a una nueva era, empoderando a los estudiantes con un control sin precedentes sobre lo que aprenden y cómo lo hacen.^(4,5) ChatGPT, como modelo de lenguaje de IA, se alinea con los principios heutagógicos al proporcionar experiencias de aprendizaje personalizadas bajo demanda. En tal sentido, ChatGPT se puede personalizar para interactuar y alinearse con la comodidad del alumno, ofreciendo respuestas específicamente adaptadas a las preguntas y consultas del individuo.

Según Almarzouqi et al.,⁽⁶⁾ la integración de herramientas de IA como ChatGPT en la educación ofrece un potencial transformador, mejorando la inclusión y personalizando las experiencias de aprendizaje. Por su parte, Saleem et al.,⁽⁷⁾ plantean que la incorporación de ChatGPT en varios sectores educativos, incluida la Medicina, tiene un notable potencial para revolucionar las metodologías de aprendizaje y enseñanza. Sus capacidades para crear experiencias de aprendizaje personalizadas, realizar evaluaciones dinámicas y generar contenido innovador, prometen un enfoque más atractivo y eficaz de la educación. Haciendo hincapié en la mejora del aprendizaje y el desarrollo de habilidades, la implementación efectiva de ChatGPT puede contribuir de manera significativa al avance de las prácticas educativas en medicina, beneficiando tanto a los educadores como a los

estudiantes.

En términos de búsqueda bibliográfica y procedimientos operativos, ChatGPT es capaz de acceder a la literatura y las guías clínicas más recientes.⁽⁸⁾ Esta capacidad permite proporcionar a los estudiantes y profesionales de la salud las mejores prácticas basadas en la evidencia, lo que facilita la identificación de los procedimientos operativos actuales y la mejora de los protocolos más aceptados,⁽⁹⁾ además puede traducir materiales de educación para la salud a varios idiomas.⁽¹⁰⁾ Sin embargo, en el estudio de Zhu et al.,⁽¹¹⁾ se demostró que las respuestas de ChatGPT pueden variar o incluso contradecirse con cada consulta, lo que afecta aún más el aprendizaje de los estudiantes. Así mismo, Gilson et al.,⁽¹²⁾ plantearon que ChatGPT puede ocasionalmente difundir información médica inexacta, lo que hace que el reconocimiento y la corrección rápida de dichos errores sean críticos.

Tlili et al.,⁽¹³⁾ examinaron el impacto de ChatGPT en la creatividad y la formación de opinión, señalando sus beneficios educativos y las preocupaciones sobre su calidad e implicaciones éticas. Este estudio subrayó la necesidad de un enfoque equilibrado para integrar ChatGPT en entornos educativos. Por su parte, la investigación de Bozkurt,⁽¹⁴⁾ pone de relieve las opiniones divididas entre los educadores sobre el rol de la IA en la educación, en particular las preocupaciones sobre la dependencia de los estudiantes de la IA para sus tareas.

Dado que la IA no puede reemplazar completamente la cognición humana, Tate et al.,⁽¹⁵⁾ advirtieron sobre el potencial disruptivo de esta en la educación. Por lo cual Zhai,⁽¹⁶⁾ sugiere un cambio en el enfoque de la evaluación hacia la creatividad y el pensamiento crítico ante las tecnologías relacionadas con la IA. Ello es relevante, al considerar que es importante destacar que la dependencia excesiva de la tecnología puede obstaculizar el pensamiento crítico y el aprendizaje práctico, lo que podría reducir la calidad de la educación, pudiendo ello ser crítico en el área de la medicina.

El aprendizaje a través de ChatGPT podría reducir de manera inadvertida las interacciones cara a cara con educadores y compañeros, lo que repercutiría en las habilidades de comunicación efectivas en la práctica clínica.

Gordijn et al.,⁽¹⁷⁾ informaron sobre el uso de ChatGPT para escribir literatura científica, y es capaz de producir artículos de investigación formales. Dicha investigación descubrió que el vocabulario es elocuente, parece tener un tono convencional y es agradable de leer, cual es posible, porque ChatGPT puede utilizarse potencialmente como un motor de búsqueda que responde a las consultas directamente en lugar de dirigirse a sitios donde las respuestas deben ser obtenidas por el usuario, lo que facilita la redacción de trabajos de investigación y reduce el tiempo que los autores dedican al desalentador proceso de búsqueda de artículos y la aplicación de diversos criterios de selección para elegir los artículos que mejor se adapten a su investigación.⁽¹⁸⁾ Todo este panorama contraviene los principios éticos relacionados con la comunicación de la producción de conocimien-

tos científicos.

Otro hecho de gran relevancia, en el plano de la investigación por parte de los estudiantes, es que ChatGPT favorece las prácticas copia y pega, propiciando el hecho del plagio, lo cual según Choi et al.,⁽¹⁹⁾ contravienen los principios fundamentales de la investigación científica y la integridad académica. Al respecto no solo el plagio es un problema potencial en ChatGPT, sino que según Meyer et al.,⁽²⁰⁾ se han encontrado problemas relacionados con la fabricación de citas de referencia, ya que puede generar citas sin fuentes verificables, lo que dificulta a los usuarios la localización de la literatura original en plataformas académicas.

Lo que sí es muy valioso, es el hecho que ChatGPT podría cumplir el propósito social de eliminar las barreras lingüísticas y, por extensión, permitir que más personas produzcan literatura médica de alta calidad. Sin embargo, al igual que con otras tecnologías, es probable que las naciones de altos ingresos y los académicos privilegiados descubran métodos para aprovechar la IA de manera que avancen en su investigación y exacerben las disparidades.⁽²¹⁾

Según el estudio de Ravšelj et al.,⁽²²⁾ que incluyó una muestra de 23 218 estudiantes de 109 países y territorios, se reveló que los estudiantes utilizaban esta herramienta máxime para generar ideas, resumir textos y buscar artículos de investigación y que algunos la empleaban para la escritura profesional y creativa. El 68 % la consideró útil para simplificar información compleja y resumir contenido; sin embargo, fue percibida como menos fiable (41 %) para proporcionar información y apoyar el aprendizaje en el aula. De acuerdo con la encuesta desarrollada, los estudiantes creían que este tipo de sistemas podría mejorar su acceso al conocimiento y su experiencia de aprendizaje, así como su eficiencia en los estudios y sus posibilidades de obtener buenas calificaciones.

En relación con el efecto de su uso sobre el pensamiento crítico, existen resultados contradictorios. Al respecto, el estudio de Almazrou et al.,⁽²³⁾ cuyo objetivo fue evaluar la efectividad de esta tecnología en las habilidades de pensamiento crítico de estudiantes de medicina de tres universidades públicas de Arabia Saudita, determinó que su integración en la educación médica podría ofrecer oportunidades valiosas para fomentar dichas habilidades, aunque con la necesidad de abordar los desafíos asociados y garantizar la inclusión.

En contraste, Liu,⁽²⁴⁾ concluyó que cuando el estudiante acepta de forma pasiva la información durante un tiempo prolongado, el pensamiento crítico y el deseo de exploración disminuyen gradualmente, lo que a su vez afecta el desarrollo de la capacidad para construir sistemas de conocimiento e innovar.

A pesar de las bondades que ofrece esta herramienta de inteligencia artificial, es necesario valorar de manera cuidadosa, que una dependencia excesiva de su uso puede derivar en la erosión de las habilidades de pensamiento crítico, la creatividad y las capacidades de aprendizaje autodirigido.

En criterio de Abdulai y Hunt⁽²⁵⁾, la facilidad para obtener respuestas rápidas mediante este tipo de aplicaciones puede fomentar la complacencia entre los estudiantes, desalentándolos a participar en procesos reflexivos de resolución de problemas.

Algunos estudiantes, en especial en entornos de educación superior, podrían verse tentados a utilizar tales herramientas para las tareas, evitando así el esfuerzo tradicional requerido en la escritura académica. Esto no solo compromete la integridad de su trabajo, sino que también contraviene las políticas de honestidad académica y socava el proceso educativo.

En un estudio que incluyó 219 estudiantes de medicina de la Facultad de Medicina ABWA de Pakistán, Abdullah et al.,⁽²⁶⁾ el 80 % afirmó confiar en la información médica de la herramienta. Sin embargo, el 83 % expresó su preocupación por la privacidad y la seguridad de los datos. Mientras que el 69 % de los participantes descubrió que ChatGPT complementó sus habilidades de pensamiento crítico, el resto (31 %) opinó que con el tiempo disminuyó su autonomía. No obstante, dado que los cursos relacionados con las ciencias de la salud suelen incluir información sensible del paciente, el 22 % de los estudiantes expresó su preocupación por el uso de ChatGPT en la formación médica futura debido a los posibles problemas de privacidad y al riesgo de inexactitudes en la información registrada.

El estudio de Abdullah et al.,⁽²⁶⁾ es consistente con aportes recientes que evidencian el potencial de la inteligencia artificial como herramienta educativa en medicina, siempre que su implementación se acompañe de un diseño pedagógico y criterios críticos de uso; al respecto, Boscardin et al.,⁽²⁷⁾ destacan que las aplicaciones de IA generativa, como ChatGPT, pueden ampliar las oportunidades de aprendizaje al ofrecer retroalimentación instantánea y simulaciones realistas, contribuyendo al desarrollo de competencias clínicas cuando se integran con supervisión docente. Sin embargo, otras investigaciones señalan la necesidad de mantener un escepticismo reflexivo respecto a la dependencia de la IA para la resolución de problemas complejos, alertando que su uso indiscriminado podría inhibir habilidades cognitivas esenciales como el pensamiento crítico y la evaluación crítica de fuentes.⁽²⁸⁾

Desde una perspectiva fenomenológica, la experiencia de los estudiantes ante el uso de tecnologías de IA no puede reducirse a mera funcionalidad instrumental; debe buscarse más como una vivencia que podría potenciar la conciencia del aprendizaje y del saber. Un estudio entre estudiantes de ciencias de la salud en Malasia se evidencio que, aunque muchos usuarios perciben utilidad académica en ChatGPT, también expresan incertidumbre respecto a la precisión, la ética y la posible dependencia cognitiva que esta herramienta promueve en su experiencia formativa real.⁽²⁹⁾ Este conjunto de percepciones no es solo una evaluación de capacidades técnicas, sino una construcción del sentido del proceso de aprendizaje, es decir, los estudiantes debería interpretar, negociar e integrar las respuestas generadas por la IA en su horizonte intencional de aprendizaje, lo cual modifi-

caría su relación con el conocimiento y con la autorreflexión crítica sobre su propio proceso educativo.

De manera complementaria, la evidencia empírica recogida en Vietnam revela que la mayoría de los estudiantes de medicina no posee una comprensión sólida de los fundamentos de la IA, aunque mantienen una actitud positiva respecto a su integración futura en la práctica médica.⁽³⁰⁾ Esta dicotomía, entre bajo conocimiento técnico y alta expectativa de beneficio, sugiere que la experiencia con la IA no se ha comprendido completamente, ya que los estudiantes perciben a la IA como un compañero de aprendizaje potencial, sin que necesariamente se reconozcan de manera adecuada los límites éticos, epistemológicos o profesionales que una herramienta así implica en su formación. Este tipo de vivencias no solo informa actitudes, sino que conforma estructuras intencionales del mundo educativo que deben ser interpretadas para comprender cómo la IA mediatiza la constitución del futuro médico.

Si bien los modelos de inteligencia artificial tienen un inmenso potencial para mejorar las experiencias educativas, su susceptibilidad a los sesgos subraya la importancia de una adopción cautelosa e informada. Para Almarzouqi et al.,⁽⁶⁾ los esfuerzos continuos de los desarrolladores, combinados con educadores vigilantes, pueden garantizar que estas herramientas se utilicen de manera ética y responsable en los entornos educativos.

No obstante, autores como Wu et al.,⁽³¹⁾ señalan que este tipo de sistemas, al generar materiales de aprendizaje basados en el estado y las necesidades de cada estudiante, permiten adoptar un enfoque más autónomo del aprendizaje y favorecen una experiencia educativa personalizada, alineada con las preferencias individuales. En contraste, Xu et al.,⁽³²⁾ destacan que los profesores poseen capacidades de las que carecen estas aplicaciones tecnológicas, ya que practican una enseñanza centrada en el estudiante y contribuyen al desarrollo de cualidades y habilidades morales como ideales, creencias, valores, pensamiento crítico, inteligencia emocional y creatividad.

Asimismo, un estudio de Wu et al.,⁽³¹⁾ realizado en la Universidad de Harvard, demostró que las herramientas de inteligencia artificial, incluidas plataformas conversacionales ampliamente utilizadas, continuarán expandiéndose en los entornos educativos; sin embargo, su uso óptimo radica en complementar a los educadores humanos en lugar de sustituirlos.

Aunque estas tecnologías proporcionan información valiosa, su empleo puede difuminar los límites de la originalidad y generar preocupaciones éticas relacionadas con la honestidad académica. El aprendizaje auténtico, enfatiza la relevancia en el mundo real, la participación activa y la construcción del conocimiento. Por todo ello es imperativo que el uso de ChatGPT se haga con precaución y se someta a una evaluación crítica, sopesando sus beneficios frente a sus inconvenientes.

CONCLUSIONES

El vertiginoso avance de la IA, ejemplificado por ChatGPT, ha abierto un abanico de posibilidades en la educación médica, pero plantea importantes preocupaciones éticas, como, la creciente dependencia de la herramienta que puede influir en el aprendizaje auténtico, el pensamiento crítico y la posible propagación del plagio.

ChatGPT podrá contribuir a mejorar la educación médica al mejorar el razonamiento clínico, personalizar el aprendizaje, promover la educación médica de precisión y apoyar la investigación médica, siempre y cuando se establezca un equilibrio entre el aprovechamiento de las ventajas de ChatGPT y la salvaguarda de los valores fundamentales de la profesión médica.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Vitorino LM, Yoshinari Júnior GH. ChatGPT and the teaching of contemporary nursing: and now professor? J Clin Nurs [Internet]. 2023 [citado 28 Nov 2025].;32(21-22):7921–2. Disponible en: <https://doi.org/10.1111/jocn.16706>.
2. Wang Y, Zaid YH, Li J, Pan Y. Opportunities and Challenges of Using ChatGPT as a Teaching Assistant in English Language Teaching: A Systematic Literature Review. In: Proceedings of the 2024 International Symposium on Artificial Intelligence for Education [Internet]. New York: Association for Computing Machinery; 2024. [citado 29 Nov 2025]. Disponible en: <https://doi.org/10.1145/3700297.3700362>.
3. Dowling M, Lucey B. ChatGPT for (finance) research: The bananarama conjecture. Finance Res Lett [Internet]. 2023 [citado 29 Nov 2025]; 53. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1544612323000363>
4. King MR. The future of AI in medicine: A perspective from a Chatbot. Ann Biomed Eng [Internet]. 2023 [citado 29 Nov 2025] ;51(2):291–5. Disponible en: <https://doi.org/10.1007/s10439-022-03121-w>.
5. Mhlanga D. Open AI in education, the responsible and ethical use of ChatGPT towards lifelong learning [Internet].2023 [citado 29 Nov 2025]; Disponible en: https://doi.org/10.1007/978-3-031-37776-1_17.
6. Almarzouqi A, Aburayya A, Alfaisal R, Elbadawi MA, Salloum SA. Ethical Implications of Using ChatGPT in Educational Environments: A Comprehensive Review. In: Al-Marzouqi A, Salloum SA, Al-Saidat M, Aburayya A, Gupta B, eds. Artificial Intelligence in Education: The Power and Dangers of ChatGPT in the Classroom. Studies in Big Data, [Internet]. EEUU: Springer; 2024 [citado 29 Nov 2025]Disponible en: https://doi.org/10.1007/978-3-031-52280-2_13.

7. Saleem N, Mufti T, Sohail SS, Madsen DØ. ChatGPT as an innovative heutagogical tool in medical education. *Cogent Educ* [Internet]. 2024 [citado 29 Nov 2025];11(1). Disponible en: <https://doi.org/10.1080/2331186X.2024.2332850>.
8. Odom-Forren J. The role of ChatGPT in perianesthesia nursing. *J Perianesth Nurs* [Internet]. 2023[citado 29 Nov 2025];38(2):176–7. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.jopan.2023.02.006>.
9. Baumgartner C. The potential impact of ChatGPT in clinical and translational medicine. *Clin Transl Med* [Internet]. 2023 [citado 29 Nov 2025];13(3):e1206. Disponible en: <https://doi.org/10.1002/ctm2.1206>.
10. Moons P, Van Bulck L. ChatGPT: can artificial intelligence language models be of value for cardiovascular nurses and allied health professionals. *Eur J Cardiovasc Nurs* [Internet]. 2023 [citado 29 Nov 2025];22(7):e55–9. Disponible en: <https://doi.org/10.1093/eurjcn/zvad022>.
11. Zhu L, Mou W, Yang T, Chen R. ChatGPT can pass the AHA exams: open-ended questions outperform multiple-choice format. *Resuscitation* [Internet]. 2023 [citado 29 Nov 2025];188: 109783 Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2023.109783>.
12. Gilson A, Safranek CW, Huang T, Socrates V, Chi L, Taylor RA; et al. How does ChatGPT perform on the United States medical licensing examination? The implications of large language models for medical education and knowledge assessment. *JMIR Med Educ* [Internet]. 2023 [citado 29 Nov 2025];9:e45312 Disponible en: <https://doi.org/10.2196/45312>.
13. Tlili A, Shehata B, Adarkwah MA, Bozkurt A, Hickey DT, Huang R; et al. What if the devil is my guardian angel: ChatGPT as a case study of using chatbots in education. *Smart Learning Environ* [Internet]. 2023 [citado 29 Nov 2025];10(1):15. Disponible en: <https://doi.org/10.1186/s40561-023-00237-x>.
14. Bozkurt A. Generative artificial intelligence (AI) powered conversational educational agents: The inevitable paradigm shift. *Asian J Dist Educ* [Internet]. 2023 [citado 29 Nov 2025];18(1):198–204 Disponible en: <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.7716416>.
15. Tate T, Doroudi S, Ritchie D, Xu Y. Educational research and AI-generated writing: Confronting the coming tsunami. *EdArXiv*, preprint [Internet]. 2023 [citado 29 Nov 2025]. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.35542/osf.io/4mec3>.
16. Zhai X. ChatGPT user experience: Implications for education. *SSRN* [Internet]. 2022 [citado 29 Nov 2025]. Disponible en: <https://doi.org/10.2139/ssrn.4312418>.
17. Gordijn B, Have HT. ChatGPT: evolution or revolution? *Med Health Care Philos* [Internet]. 2023 [citado 29 Nov 2025];26(1):1-2. Disponible en: <https://doi.org/10.1007/s11019-023-10136-0>.

18. Dave T, Athaluri SA, Singh S. ChatGPT in medicine: an overview of its applications, advantages, limitations, future prospects, and ethical considerations. *Front Artif Intell* [Internet]. 2023 [citado 29 Nov 2025]; 6:1169595. Disponible en: <https://doi.org/10.3389/frai.2023.1169595>.
19. Choi EP, Lee JJ, Ho M, Kwok JY, Lok KY. Chatting or cheating? The impacts of ChatGPT and other artificial intelligence language models on nurse education. *Nurse Educ Today* [Internet]. 2023 [citado 29 Nov 2025];125:105796. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2023.105796>.
20. Meyer JG, Urbanowicz RJ, Martin PC, O'Connor K, Li R, Peng PC; et al. ChatGPT and large language models in academia: opportunities and challenges. *BioData Min* [Internet]. 2023 [citado 29 Nov 2025];16(1):20. Disponible en: <https://doi.org/10.1186/s13040-023-00339-9>.
21. van Dis EA, Bollen J, Zuidema W, van Rooij R, Bockting CL. ChatGPT: five priorities for research. *Nature* [Internet]. 2023 [citado 29 Nov 2025]; 614:224–6 Disponible en: <https://doi.org/10.1038/d41586-023-00288-7>.
22. Ravšelj D, Keržič D, Tomaževič N, Umek L, Brezovar N, Iahad A; et al. Higher education students' perceptions of ChatGPT: A global study of early reactions. *PLoS One* [Internet]. 2025 [citado 29 Nov 2025];20(2):e0315011. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0315011>.
23. Almazrou S, Alanezi F, Almutairi SA, AboAlsamh HM, Alsedrah IT, Arif WM; et al. Enhancing medical students critical thinking skills through ChatGPT: An empirical study with medical students. *Nutr Health* [Internet]. 2024 [citado 29 Nov 2025]. Disponible en: <https://doi.org/10.1177/02601060241273627>.
24. Liu S. ChatGPT in Education and Healthcare: Applications, Challenges, and Ethical Implications. *Appl Comput Eng* [Internet]. 2025 [citado 29 Nov 2025];142:200–7. Disponible en: <https://doi.org/10.54254/2755-2721/2025.KL22304>.
25. Abdulai A, Hung L. Will ChatGPT undermine ethical values in nursing education, research, and practice? *Nurs Inq* [Internet]. 2023 [citado 29 Nov 2025];30(3):e12556. Disponible en: <https://doi.org/10.1111/nin.12556>.
26. Abdullah HM, Naeem NI, Malkana GA, Javed M, Shahzaib MM. Exploring the Ethical Implications of ChatGPT in Medical Education: Privacy, Accuracy, and Professional Integrity in a Cross-Sectional Survey. *Cureus* [Internet]. 2024 [citado 29 Nov 2025];16(12):e75895. Disponible en: <https://doi.org/10.7759/cureus.75895>.
27. Boscardin CK, Gin B, Golde PB, Hauer KE. ChatGPT and Generative Artificial Intelligence for Medical Education: Potential Impact and Opportunity. *Acad Med* [Internet]. 2024 [citado 29 Nov 2025];99(1):22-27. Disponible en: <https://doi.org/10.1097/ACM.0000000000005439>.
28. Komasaawa N, Yokohira M. Generative Artificial Intelligence (AI) in Medical Education: A Narrative Review – Challenges and Possibilities for Future Professionalism. *Cureus* [Internet]. 2025

[citado 29 Nov 2025];17(6):e86316 . Disponible en: <https://doi.org/10.7759/cureus.86316>.

29. George Pallivathukal R, Kyaw Soe HH, Donald PM, Samson RS, Hj Ismail AR. ChatGPT for Academic Purposes: Survey Among Undergraduate Healthcare Students in Malaysia. Cureus [Internet]. 2024 [citado 29 Nov 2025];16(1):e53032. Disponible en: <https://doi.org/10.7759/cureus.53032>.

30. Truong NM, Vo TQ, Tran HT, Nguyen HT, Pham VN. Healthcare students' knowledge, attitudes, and perspectives toward artificial intelligence in the southern Vietnam. Heliyon [Internet]. 2023 [citado 29 Nov 2025];9(12):e22653. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e22653>.

31. Wu Y, Zheng Y, Feng B, Yang Y, Kang K, Zhao A. Embracing ChatGPT for Medical Education: Exploring Its Impact on Doctors and Medical Students. JMIR Med Educ [Internet]. 2024 [citado 29 Nov 2025];10:e52483. Disponible en: <https://doi.org/10.2196/52483>.

32. Xu T, Weng H, Liu F, Yang L, Luo Y, Ding Z; et al. Current Status of ChatGPT Use in Medical Education: Potentials, Challenges, and Strategies. J Med Internet Res [Internet]. 2024 [citado 29 Nov 2025];26:e57896. Disponible en: <https://doi.org/10.2196/57896>.

DECLARACIÓN DE AUTORÍA

Alberto Piamó Morales (Revisión crítica del manuscrito. Concepción y diseño del trabajo. Recolección/obtención de resultados. Análisis e interpretación de datos. Redacción del manuscrito).