www.revistatribunal.org

ISSN: 2959-6513 - ISSN-L: 2959-6513
Volumen 6. No. 14 / Enero – Marzo 2026
Páginas 233 - 249

http://doi.org/10.59659/revistatribunal.v6i14.325

La ética en la evaluación de sistemas de inteligencia artificial: desafíos y oportunidades

Ethics in the evaluation of artificial intelligence systems: challenges and opportunities

A ética na avaliação dos sistemas de inteligência artificial: desafios e oportunidades

Luis Giancarlo Ventura Vásquez
lgventurav@ucvvirtual.edu.pe
Universidad Cesar Vallejo. Lima Perú

Robert Julio Contreras Rivera
rjcontrerasr@ucvvirtual.edu.pe
Universidad Cesar Vallejo. Lima Perú

Artículo recibido 12 de noviembre 2025 | Aceptado 4 de diciembre 2025 | Publicado 6 de enero 2026

Resumen

Este artículo examina la relación entre la ética y la inteligencia artificial (IA), evaluando los principios éticos que rigen su avance y destacando los desafíos y oportunidades que surgen de esta intersección. Utilizando el método PRISMA para una revisión sistemática de la literatura, se analizaron estudios en la base de datos Scopus para identificar artículos relevantes. Los hallazgos resaltan tanto los beneficios, como la mejora en diagnósticos médicos y optimización de recursos, como los desafíos éticos, incluyendo la privacidad de datos y la transparencia en la toma de decisiones. La necesidad de perspectivas éticas diversas es fundamental para evitar una visión limitada y asegurar un desarrollo inclusivo y equitativo de la IA. Finalmente, se concluye que abordar estos desafíos requiere una colaboración interdisciplinaria y un marco regulatorio robusto que promueva la justicia y la equidad en el uso de tecnologías de IA.

Palabras clave: Inteligencia artificial (IA); Etica; Etica de la ciencia; Desafíos; Oportunidades

Abstract

This article examines the relationship between ethics and artificial intelligence (AI), evaluating the ethical principles governing its advancement and highlighting the challenges and opportunities arising from this intersection. Using the PRISMA method for a systematic literature review, studies in the Scopus database were analyzed to identify relevant articles. Findings highlight both the benefits, such as improvements in medical diagnostics and resource optimization, and the ethical challenges, including data privacy and decision-making transparency. The need for diverse ethical perspectives is essential to avoid a limited view and ensure inclusive and equitable AI development. Finally, it is concluded that addressing these challenges requires interdisciplinary collaboration and a robust regulatory framework that promotes justice and fairness in the use of AI technologies.

Keywords: Artificial intelligence (AI); Ethic; Ethics of science; Challenges; Opportunities

Resumo

Este artigo analisa a relação entre a ética e a inteligência artificial (IA), avaliando os princípios éticos que regem o seu avanço e destacando os desafios e oportunidades decorrentes desta intersecção. Utilizando o método PRISMA para uma revisão sistemática da literatura, foram analisados estudos na base de dados Scopus para identificar artigos relevantes. Os resultados destacam tanto os benefícios, como a melhoria do diagnóstico médico e a otimização dos recursos, como os desafios éticos, incluindo a privacidade dos dados e a transparência na tomada de decisões. A necessidade de perspectivas éticas diversas é fundamental para evitar uma visão estreita e garantir um desenvolvimento inclusivo e equitativo da IA. Por último, conclui-se que a resposta a estes desafios exige uma colaboração interdisciplinar e um quadro regulamentar sólido que promova a justiça e a equidade na utilização das tecnologias de IA.

Palavras-chave: Inteligência artificial (IA); Etica; Etica da ciência; Desafios; Oportunidades

INTRODUCCIÓN

La inteligencia artificial (IA) se ha consolidado como una de las tecnologías con mayor impacto social y científico en las últimas décadas, extendiendo su influencia a múltiples ámbitos laborales, académicos y productivos. Su incorporación ha alcanzado incluso la escritura científica, lo que ha motivado discusiones relevantes en torno a la transparencia en la autoría, la delimitación del grado de participación de la IA y las consideraciones éticas asociadas a su uso responsable (Hryciw et al., 2023). En este contexto, la IA no solo representa una herramienta técnica, sino también un fenómeno sociotécnico que plantea interrogantes fundamentales sobre responsabilidad, control y valores humanos.

La integración de chatbots y sistemas de inteligencia artificial en el sector de la salud, incluida la psiquiatría, constituye una realidad cada vez más consolidada. Herramientas como ChatGPT, entrenadas con grandes volúmenes de datos, muestran potencial para ofrecer diversos servicios en el ámbito de la salud mental, en consonancia con experiencias previas de otros chatbots especializados. No obstante, se enfatiza que dichas tecnologías deben emplearse como complemento y no como sustituto del juicio clínico, la valoración profesional ni los tratamientos proporcionados por especialistas en psiquiatría (Wong, 2024). Esta advertencia resulta especialmente relevante considerando la vulnerabilidad de ciertos grupos de pacientes y las limitaciones inherentes a los sistemas automatizados.

Desde finales del siglo XX, la inteligencia artificial ha sido concebida simultáneamente como una promesa de progreso y como una fuente de preocupación. La expectativa de desarrollar entidades capaces de simplificar actividades cotidianas y de influir en la toma de decisiones humanas generó tanto entusiasmo como cautela (Mouta, Pinto-Llorente, et al., 2023). En la actualidad, la IA se emplea de manera creciente en contextos tan diversos como la conducción autónoma, la asistencia sanitaria, los medios de comunicación, las finanzas, la robótica industrial y los servicios digitales (Huang et al., 2023), consolidándose como una tecnología transversal con profundas implicaciones sociales.

Si bien la IA puede constituir una herramienta altamente útil, su implementación exige un uso responsable y ético. Los investigadores deben ser conscientes de sus limitaciones, comprender el funcionamiento de los sistemas que utilizan y reflexionar críticamente sobre los resultados que producen (González et al., 2024). En este sentido, se subraya la responsabilidad colectiva de garantizar que la inteligencia artificial se desarrolle como una herramienta orientada al bien común, incorporando mecanismos de supervisión ética en su diseño, desarrollo e implementación en las distintas industrias (Savulescu et al., 2024).

Diversos autores han señalado que la IA podría convertirse en la tecnología más disruptiva y transformadora en el ámbito organizacional y empresarial durante la próxima década (Stoykova y Shakev, 2023). Paralelamente, las discusiones sobre sus ramificaciones sociales y éticas han generado controversias entre académicos, responsables políticos y la ciudadanía en general a nivel global (Mao y Shi-Kupfer, 2023). La velocidad del avance tecnológico ha superado, en muchos casos, la capacidad de los marcos normativos existentes, dificultando la regulación efectiva de la IA y la garantía de su uso ético (Klarin et al., 2024).

El propósito fundamental de la inteligencia artificial es desarrollar sistemas computacionales capaces de ejecutar tareas que, cuando son realizadas por seres humanos, requieren inteligencia, razonamiento y aprendizaje (Parga, 2023). Estos avances han generado oportunidades significativas en sectores como el financiero, donde la IA y el aprendizaje automático continúan transformando los procesos bancarios y de gestión del riesgo (Turksen et al., 2024). No obstante, para maximizar los beneficios sociales de la IA y mitigar sus efectos adversos, resulta imprescindible una comprensión profunda de esta tecnología y de sus implicaciones para la conducta humana y la toma de decisiones (Bickley y Torgler, 2023).

En los ámbitos político, económico e institucional, el uso de algoritmos de IA ha permitido optimizar recursos, reducir prácticas como la corrupción y el nepotismo, mejorar la gestión del talento y facilitar el acceso a grandes volúmenes de información (González-Esteban y García-Marzá, 2023). Sin embargo, la expansión de estas aplicaciones también ha reavivado debates sobre la ética de los agentes morales artificiales, es decir, sistemas con capacidad para tomar decisiones con implicaciones éticas de manera autónoma (Salloch, 2023), así como sobre la necesidad de fundamentos teóricos sólidos que orienten la investigación en ética de la IA (White et al., 2024).

La inteligencia artificial cuenta con una trayectoria histórica que se remonta a mitos antiguos sobre autómatas con apariencia humana (Baumgartner et al., 2023) y encuentra uno de sus hitos fundamentales en la propuesta de Alan Turing en 1950, quien introdujo el concepto de máquinas capaces de imitar la inteligencia humana (Guleria et al., 2023). A pesar de los avances logrados, la IA enfrenta desafíos técnicos significativos derivados de la complejidad del cerebro humano y de los procesos de pensamiento crítico que intenta emular (Moodley, 2023). Por ello, diversos autores proponen analizar la IA en relación con la

inteligencia natural, entendida como la capacidad humana para identificar patrones y atribuir significado en contextos específicos (Vidal-Alaball et al., 2024).

En el ámbito educativo, los sistemas de IA han demostrado capacidad para personalizar el aprendizaje mediante el análisis de datos individuales de los estudiantes, optimizando itinerarios formativos y facilitando el acceso a contenidos adaptados a sus necesidades y ritmos de aprendizaje (Mouta, Torrecilla-Sánchez, et al., 2023). Asimismo, los chatbots educativos permiten un acceso flexible a la información, asistencia personalizada y retroalimentación inmediata, simulando interacciones humanas (Isiaku et al., 2024). No obstante, se ha advertido que estas herramientas pueden afectar el desarrollo del pensamiento crítico si no se integran de manera adecuada en los procesos formativos (Laker y Sena, 2023).

En el sector sanitario, la IA ha demostrado un alto potencial para mejorar el diagnóstico, la toma de decisiones clínicas y la gestión de los sistemas de salud (Mamzer, 2019), incluyendo aplicaciones prometedoras en la detección temprana de enfermedades como el Alzheimer (Ursin et al., 2021). Sin embargo, su implementación plantea importantes retos éticos relacionados con la precisión de la información, la privacidad de los datos, la seguridad del paciente y la responsabilidad ante posibles errores (Li et al., 2023; Weidener y Fischer, 2023). La participación de profesionales de la salud, como los radiólogos, resulta esencial para garantizar una integración efectiva y segura de estas tecnologías (Aldhafeeri, 2024).

Desde una perspectiva ética, la IA aplicada a la salud mental ofrece beneficios relevantes, como nuevas modalidades de tratamiento, mayor alcance a poblaciones vulnerables y optimización del tiempo clínico, pero también presenta riesgos asociados a la autonomía del paciente, la equidad y la comprensión de los sistemas utilizados (Fiske et al., 2019; Dan, 2023). En consecuencia, se ha señalado la urgencia de establecer marcos de gobernanza ética robustos, especialmente frente al uso de tecnologías avanzadas como los grandes modelos de lenguaje (Shaw et al., 2024).

En términos generales, la ética de la inteligencia artificial abarca el diseño, el uso y los efectos sociales de los sistemas de IA, así como la asignación de responsabilidades, la interacción humano-máquina y la protección de la privacidad. A medida que la IA se expande en la sociedad y en los negocios, emergen tanto beneficios como dilemas éticos complejos (Giarmoleo et al., 2024), evidenciados en casos de grandes corporaciones tecnológicas y en debates sobre discriminación, pérdida de privacidad y amenazas a la democracia (Sison et al., 2023; Biondi y Cernev, 2023).

En este contexto, se reconoce la necesidad de metodologías de investigación rigurosas, incluyendo revisiones sistemáticas, que permitan evaluar de manera crítica el impacto ético de la inteligencia artificial y proponer estrategias para reducir los riesgos asociados a su uso (Stahl, 2023; Baumgartner et al., 2023). Asimismo, resulta fundamental avanzar hacia una mayor transparencia y comprensión de los procesos de

toma de decisiones de los sistemas de IA, especialmente ante la creciente dificultad de interpretar algoritmos complejos y autónomos (Pansoni et al., 2023; Rezaev et al., 2024).

En consecuencia, el objetivo del presente estudio es analizar de manera sistemática los desafíos y oportunidades asociados a la implementación ética de la inteligencia artificial, mediante la revisión crítica de literatura científica relevante sobre sus aplicaciones en ámbitos como la salud, la educación, la psicología, la industria y el sector financiero, con el fin de identificar beneficios, limitaciones y problemáticas éticas que orienten un uso responsable, transparente y socialmente beneficioso de esta tecnología.

METODOLOGÍA

Se empleó el método PRISMA en la metodología, que es reconocido por sus directrices efectivas para realizar revisiones sistemáticas. Este método insiste en la utilización de un protocolo de revisión bien establecido que sirve como esqueleto para el estudio. El protocolo de revisión se divide en cuatro fases únicas, que se representan en un diagrama de flujo PRISMA. Estas fases incluyen pasos vitales como la identificación, selección, elegibilidad e inclusión. En la fase de identificación, se realiza una búsqueda y recopilación sistemática de fuentes bibliográficas pertinentes. La fase de selección implica la evaluación y filtrado de los artículos recogidos basándose en criterios de inclusión y exclusión predefinidos. En la fase de elegibilidad, los investigadores evalúan la pertinencia de los estudios restantes mediante un examen riguroso de su contenido y metodología. Para la revisión final se seleccionan los estudios relevantes. Este enfoque detallado y sistemático asegura una revisión de la literatura exhaustiva, confiable e imparcial, permitiendo la formulación de conclusiones precisas y la toma de decisiones basadas en información sólida.

Para identificar trabajos académicos relevantes sobre la ética aplicada en la inteligencia artificial se llevó a cabo una exhaustiva búsqueda de información sobre el tema, se utilizó múltiples herramientas de búsqueda para citar los referentes datos de otros investigadores.

En relación con el proceso de búsqueda y análisis de los artículos científicos, se establecieron criterios de selección claramente definidos para garantizar la pertinencia y calidad del material incluido en el estudio. En primer lugar, se consideraron artículos científicos directamente vinculados con la ética en la evaluación de sistemas de inteligencia artificial, con énfasis en sus desafíos y oportunidades. Asimismo, se priorizaron investigaciones redactadas en inglés y en español, centradas en el contexto actual de la inteligencia artificial. Adicionalmente, se incluyeron únicamente artículos disponibles en la base de datos Scopus y publicados en el período comprendido entre enero de 2019 y mayo de 2024.

Por otra parte, se aplicaron criterios de exclusión específicos, descartándose composiciones ensayísticas, ponencias presentadas en eventos académicos, secciones de obras literarias y cartas dirigidas a editores. También se excluyeron investigaciones desarrolladas en contextos ajenos a la inteligencia artificial, estudios sobre tecnologías no relacionadas con la IA o vinculadas únicamente al consumo y entretenimiento, trabajos que no fueran de acceso abierto y aquellos redactados en idiomas distintos del inglés o del español.

Para recuperar artículos científicos relevantes para el estudio, se empleó una estrategia de búsqueda enfocándose en la base de datos de Scopus, otras bases de datos como PubMed, Google Scholar y Web of Science no fueron considerados. La información está actualizada desde el 2019 hasta la actualidad, teniendo una antigüedad máxima de 5 años. Para mejorar la efectividad en la búsqueda de artículos, se utilizó descripciones específicas en la base de datos como Scopus, utilizando el lenguaje inglés (palabras clave). Además, utilizamos operadores booleanos como AND, OR y NOT, que ayudaron a unir y especificar las palabras clave, mejorando así la búsqueda de artículos en las bases de datos. Mayormente se utilizó Scopus en esta ocasión.

Se usaron descriptores y palabras clave para identificar los artículos relevantes en las bases de datos, utilizando el idioma inglés y operadores booleanos como AND, OR y NOT. La ruta de búsqueda en español fue definida como: ((("ética") OR ("ética de la ciencia")) AND ("inteligencia artificial") AND ("desafíos") AND ("oportunidades")) NOT (("obstáculo al desarrollo") AND ("desventajas de la inteligencia artificial")). Asimismo. la ruta de búsqueda en inglés fue definida como: ((("ethic") OR ("ethics of science)) AND ("artificial intelligence") AND ("challenges") AND ("opportunities")) NOT (("obstacle to development") AND ("disadvantages of artificial intelligence")). Posteriormente, se seleccionó los artículos relevantes para la investigación, centrándose en el tema central y el contexto de los estudios realizados. Utilizando la herramienta de gestión bibliográfica MENDELY, se organizó la base de datos, se agilizó la introducción de citas y referencias bibliográficas de manera eficiente. El proceso de búsqueda fue muy riguroso, ya que algunos artículos no permitían acceder al documento original del autor. Por lo tanto, solo se consideraron artículos de acceso abierto que estuvieran relacionados con los puntos del tema a tratar. Con este enfoque sistemático, se logró asegurar la información relevante, lo que facilita el análisis y la evaluación de los artículos.

En la Tabla 1, se aprecia la cantidad de artículos científicos de cada base de datos, obteniéndose en Scopus 313; mientras que en PubMed, Google Scholar y Web of Science no se buscó nada, entonces los 313 artículos buscados fueron sin clasificar, dentro de la búsqueda preliminar.

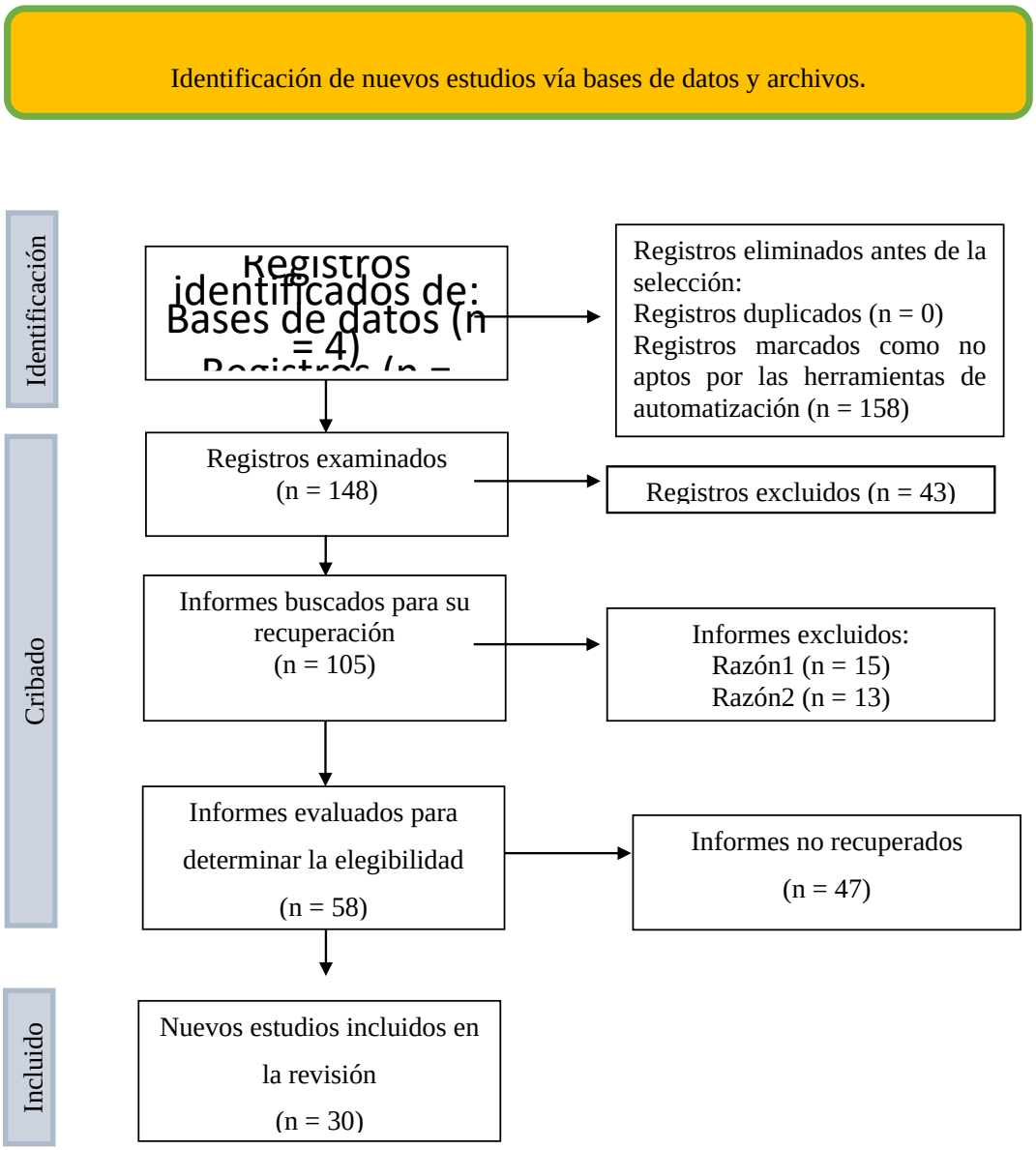
Tabla 1. *Búsqueda preliminar*

Base de datos	Cantidad
Scopus	306
PubMed	0
Google Scholar	0
Web of Science	0
Total	306

Inmediatamente, se realizó una selección en la que se evaluaron los artículos aplicando criterios de inclusión y exclusión. Se verificó que los artículos cumplieran con los requisitos para ser incluidos en el

estudio, de acuerdo con nuestro tema de investigación. De igual forma, en la etapa de inclusión, se realizó una selección de los artículos científicos pertinentes para la RSL.

Figura 1. *Flujograma PRISMA*



DESARROLLO Y DISCUSIÓN

Luego de una búsqueda preliminar, no hubo inconvenientes con artículos duplicados. 158 fueron eliminados por no cumplir con los criterios establecidos. Por lo tanto, quedaron 148 artículos científicos. Luego se eliminaron 43 artículos más, porque tenían poca información. Después, en el proceso de recuperación, no se pudo recuperar 47 artículos por no ser de acceso abierto, de este modo quedaron con 58 artículos científicos. Después de una búsqueda preliminar con sus abstracs e introducciones eliminamos 28 más, ya que abarcaban otros temas que no eran de interés para el artículo. Finalmente quedaron 30 artículos científicos para su revisión y ser colocados en el informe.

Tabla 2. *Artículos científicos que estarán incluidos en la revisión sistemática*

N⁰	Autor, año y pais	Enfoque	Diseño	Resultados
1	Hryciw et al., (2023) Canadá	Cualitativo	No indica	La integración de modelos de lenguaje e IA en la escritura científica ofrece oportunidades y desafíos. Este manuscrito propone principios y directrices para asegurar la integridad, transparencia y ética, destacando la responsabilidad humana y la colaboración con desarrolladores de IA.
2	Mouta, Pinto-Llorente, et al., (2023) España	Cualitativo	No indica	Esta revisión explora las dimensiones éticas, aplicaciones y carencias de la literatura existente
3	Mouta, Torrecilla-Sánchez, et al., (2023) Reino Unido	Cualitativo	No indica	Este estudio explora los desafíos éticos y propone un kit de herramientas para una transición ética a la educación basada en IA, usando escenarios futuros y el método Delphi.
4	Huang et al., (2023) China	Cuantitativo	No indica	La inteligencia artificial ha transformado nuestras vidas, mejorando la eficiencia en diversos campos, pero plantea preocupaciones éticas como privacidad, discriminación y desempleo. Este artículo analiza estos riesgos y directrices para abordarlos.
5	González et al., (2024) México	Cualitativo	No indica	El artículo analiza la relación entre ética, inteligencia artificial y ciberseguridad, destacando la importancia de la transparencia, responsabilidad y equidad, y aborda desafíos como la privacidad del usuario y el acceso equitativo a la tecnología.
6	Savulescu et al., (2024) Reino Unido	Cualitativo	No indica	El artículo revisa problemas éticos principales en el uso de inteligencia artificial (IA) en medicina, como confianza, responsabilidad, discriminación, privacidad, autonomía, y beneficios y riesgos. Es crucial asegurar supervisión ética en su diseño e implementación clínica.
7	Stoykova y Shakev (2023) Reino Unido	Cuantitativo	No indica	Destaca el enfoque en automatización de procesos, análisis predictivo y procesamiento de lenguaje natural, con preferencia por soluciones en la nube.
8	Wong (2024) Malasia	Cuantitativo	No indica	Este artículo explora su potencial en psiquiatría, destacando oportunidades y preocupaciones éticas y técnicas que requieren más investigación y atención.
9	Klarin et al., (2024) Australia	Cualitativo	No indica	Este estudio propone un marco conceptual que incluye profesionalismo y valores como la solución para asegurar la ética en el desarrollo y operación de la IA.
10	Baumgartner et al., (2023) Alemania	Cuant itativo	No indica	Este artículo presenta los resultados de una conferencia internacional sobre "Medicina justa y IA", enfatizando la necesidad urgente de investigar la interacción humana-IA para ofrecer atención médica segura, efectiva y equitativa.

N⁰	Autor, año y pais	Enfoque	Diseño	Resultados
11	Mao y Shi-Kupfer (2023) China	Cuantitativo	No indica	Discusiones sobre ética de IA en plataformas chinas revelan preocupaciones y recomendaciones variadas, informando el desarrollo futuro de la IA en China y el diálogo global sobre gobernanza de IA.
12	Gallent-Torres et al., (2023) España	Cualitativo	No indica	La inteligencia artificial generativa (GAI) transforma la educación superior con oportunidades y desafíos éticos, académicos y de seguridad,requiriendo directrices claras y prácticas pedagógicas innovadoras para su integración responsable.
13	Turksen et al., (2024) Reino Unido	Cuantitativo	No indica	Este estudio identifica barreras y desafíos en la implementación de IA y ML en bancos, destacando la complejidad regulatoria y los aspectos económicos involucrados.
14	Salloch (2023) Alemania	Cualitativo	No indica	La inteligencia artificial convencional evalúa las habilidades y restricciones de los "agentes morales artificiales", sistemas capaces de tomar decisiones éticas de forma autónoma.
15	Stahl (2023) Reino Unido	Cualitativo	No indica	El artículo propone la meta-responsabilidad para sistemas de inteligencia artificial, como una extensión del discurso ético actual.
16	Li et al., (2023) China	Cualitativo	No indica	El estudio explora el impacto del avance de la inteligencia artificial en la medicina tradicional china, subrayando la complementariedad de AI y la experiencia humana en la práctica de TCM.
17	Mamzer (2019) Francia	Cualitativo	No indica	Las herramientas de IA pueden mejorar la eficiencia diagnóstica y la gestión de la salud, sujetas a condiciones éticas y regulatorias adecuadas.
18	Guleria et al., (2023) India	Cuantitativo	No indica	La inteligencia artificial, especialmente ChatGPT, ha planteado oportunidades y desafíos éticos en la escritura científica. Es fundamental desarrollar políticas y guías para su uso ético y protección de la privacidad en investigación académica.
19	Dan (2023) Bélgica	Cuantitativo	No indica	No respetar la autonomía del paciente implica interferir con su capacidad de decidir y actuar libremente. Los profesionales médicos tienen deberes negativos y positivos al respecto.
20	Laker y Sena (2023) Filipinas	Cualitativo	No indica	Este estudio buscó comprender cómo ChatGPT puede ayudar a los estudiantes en cursos de análisis de negocios, las implicaciones en la integridad académica y ética, y su impacto potencial en la analítica de negocios.
21	Küster y Schultz (2023) Alemania	Cuantitativo	No indica	La inteligencia artificial (IA) es cada vez más importante en la salud, pero plantea serias preocupaciones y oportunidades que deben ser consideradas en un enfoque ético a largo plazo.
22	Aldhafeeri (2024) Arabia Saudita	Cualitativo	No indica	El estudio reveló una compleja perspectiva ética en la integración de la inteligencia artificial en radiografía, enfatizando la necesidad de marcos éticos y educación para profesionales.

N⁰	Autor, año y pais	Enfoque	Diseño	Resultados
23	Bickley y Torgler (2023) Australia	Cualitativo	No indica	La transparencia y explicabilidad son cruciales para la ética de la inteligencia artificial, promoviendo su comprensión y responsabilidad en decisiones críticas.
24	Weidener y Fischer (2023) Austria	Cualitativo	No indica	Se recomienda integrar el tema de la inteligencia artificial en la medicina en los currículos médicos para desarrollar conocimiento, comprensión y habilidades prácticas necesarias para su uso clínico.
25	Moodley (2023) Sudáfrica	Cualitativo	No indica	La relación médico-paciente enfrenta desafíos éticos y legales por el uso de big data y la inteligencia artificial en salud, requiriendo directrices globales y legislación adecuada.
26	Parga (2023) España	Cuantitativo	No indica	El desarrollo de la inteligencia artificial plantea problemas éticos y técnicos; debe servir al ser humano para evitar convertirse en un recurso ingobernable.
27	Hermann (2022) Alemania	Cuantitativo	No indica	La inteligencia artificial (IA) está transformando estrategias, actividades e interacciones en marketing, aunque presenta controversias éticas que requieren un enfoque equilibrado y deontológico para promover el bienestar social y ambiental.
28	Isiaku et al., (2024) Nigeria	Cuantitativo	No indica	Este estudio investiga el impacto potencial del ChatGPT en la educación superior, destacando ventajas, desafíos y consideraciones éticas para una integración responsable y productiva.
29	González-Esteban y García-Marzá (2023) España	Cuantitativo	No indica	Los algoritmos de IA están transformando instituciones, organizaciones y empresas al optimizar recursos, reducir la corrupción, mejorar la atracción de talento y facilitar el acceso a grandes cantidades de información.
30	Vidal-Alaball et al., (2024) España	Cuantitativo	No indica	La inteligencia artificial en atención primaria mejora precisión diagnóstica, manejo de enfermedades crónicas y eficiencia, pero no reemplaza la habilidad clínica ni la empatía del profesional de salud.

En cuanto al origen de los artículos científicos seleccionados, 5 artículos fueron de España, 5 artículos de Reino Unido, 4 artículos de Alemania, 3 artículos de China, 2 artículos de Australia y 1 fue publicado en Canadá, México, Malasia, Francia, India, Bélgica, Filipinas, Arabia Saudita, Austria, Sudáfrica y Nigeria. Para el caso del periodo de publicación, 20 artículos fueron publicados el año 2023, 8 artículos el 2024, 1 artículo el 2022 y 1 artículo el 2019, siendo en total 30 artículos durante el periodo 2019-2024. Respecto a la base de datos, Scopus es la que presenta en su totalidad los 30 artículos publicados.

Discusión

Es importante destacar que, varios trabajos destacan que la IA emergente, como ChatGPT, está transformando la investigación científica mediante la automatización de tareas complejas y repetitivas. Este planteamiento coincide con lo señalado por Miao et al. (2024), quienes documentan que, en el ámbito de la nefrología académica, la IA ha permitido automatizar el análisis de grandes volúmenes de datos, reduciendo de forma sustancial el tiempo y el esfuerzo requeridos para la realización de estudios precisos y detallados.

De manera concordante con los resultados de esta revisión, se identifica que uno de los principales aportes de la IA en la evaluación de sistemas radica en el fortalecimiento de la integridad y la transparencia del proceso editorial. En este sentido, Guleria et al. (2023) sostienen que las herramientas avanzadas de IA facilitan la detección de plagio, optimizan la revisión de manuscritos y posibilitan análisis más profundos de los datos presentados, lo cual coincide plenamente con lo expuesto en el presente estudio sobre el potencial de la IA para mejorar los estándares de calidad científica.

Asimismo, los hallazgos analizados concuerdan con lo planteado por Armitage (2024), quien señala que, en el ámbito de la salud digital, la inteligencia artificial está revolucionando la recopilación, el procesamiento y la presentación de datos médicos, transformando grandes volúmenes de información en conocimiento clínicamente relevante y contribuyendo a la mejora de los resultados en salud. Esta evidencia respalda la idea de que la evaluación ética de los sistemas de IA resulta indispensable en contextos donde las decisiones tienen un impacto directo sobre la vida humana.

En relación con los sistemas urbanos inteligentes, los resultados coinciden con lo expuesto por Sawhney (2023), quien destaca que las regulaciones propuestas por la Comisión Europea buscan establecer marcos normativos para la evaluación y el cumplimiento de sistemas de IA urbana, con el objetivo de equilibrar derechos, riesgos y responsabilidades. De forma complementaria, Rodríguez (2022) subraya que el desarrollo de una inteligencia artificial sostenible debe sustentarse en principios éticos sólidos, promoviendo enfoques que prioricen la ecología y el cuidado social por encima del solucionismo tecnológico, lo cual es coherente con el enfoque ético defendido en esta revisión.

Por otra parte, los resultados del estudio se alinean con las preocupaciones expresadas por Pansoni et al. (2023), quienes advierten que, aunque actualmente los programadores pueden comprender el

comportamiento de los sistemas de IA, el incremento de su complejidad podría dificultar en el futuro la comprensión plena de la lógica detrás de ciertas decisiones automatizadas. En consonancia con esta postura, Rezaev et al. (2024) enfatizan la necesidad de diseñar sistemas de IA más transparentes y responsables, destacando que un entendimiento profundo de los procesos de aprendizaje y toma de decisiones es esencial para el avance ético y técnico del campo. Del mismo modo, Lareyre et al. (2023) y Küster y Schultz (2023) coinciden en señalar la urgencia de establecer una gobernanza ética de la IA en los ámbitos de la salud y la salud pública, considerando la amplitud de sus aplicaciones y los riesgos asociados.

Los planteamientos de Giarmoleo et al. (2024), centrados en los dilemas éticos y beneficios que emergen con la expansión de la IA en la sociedad y los negocios, coinciden con los resultados de esta revisión al abordar cuestiones relacionadas con el diseño, el uso y los efectos sociales de los sistemas de IA. Estos hallazgos son consistentes con lo señalado por White et al. (2024) y Biondi y Cernev (2023), quienes destacan la carencia de fundamentos éticos teóricos claramente definidos en la literatura actual y la necesidad de incorporar perspectivas ético-teóricas no occidentales. De igual manera, estas conclusiones se alinean con lo propuesto por Kusters et al. (2020), quienes subrayan la importancia de desarrollar marcos éticos robustos para maximizar los beneficios de la IA y mitigar sus riesgos.

Adicionalmente, Wong (2024) coincide con los resultados de esta revisión al enfatizar que la educación continua de los profesionales constituye un elemento clave para reducir los riesgos asociados a la implementación de la IA en distintos sectores, preparando tanto a usuarios como a desarrolladores para afrontar los desafíos éticos y técnicos emergentes. Estos planteamientos convergen con lo expuesto por Mouta, Torrecilla-Sánchez, et al. (2023), quienes destacan las ventajas de la IA en la mejora de la eficiencia operativa, la innovación industrial, la optimización de la toma de decisiones estratégicas y la personalización de servicios y productos.

En el ámbito industrial y empresarial, los resultados del presente estudio coinciden con los hallazgos de González et al. (2024), quienes demostraron, mediante un análisis cuantitativo, que las estrategias basadas en IA impactan de manera directa en la optimización de procesos productivos, impulsando mejoras en la productividad y la calidad mediante el uso de análisis predictivo y optimización continua. Estos resultados se alinean con lo expuesto por Baumgartner et al. (2023), quienes sostienen que la IA tiene el potencial de transformar la atención al cliente mediante respuestas rápidas y personalizadas, incrementando la satisfacción y la fidelización.

De forma consistente, Singh et al. (2024) evidencian que la IA es fundamental para la detección temprana de fallos y la mejora de la mantenibilidad en sistemas industriales complejos, reduciendo costos operativos y tiempos de inactividad, lo cual coincide con los beneficios identificados en esta revisión. Asimismo, Sison et al. (2023) señalan que la aplicación de la IA en la logística y la cadena de suministro ha permitido optimizar rutas y reducir costos de transporte, contribuyendo a la eficiencia y sostenibilidad

empresarial. En el ámbito médico, los resultados concuerdan con Chen et al. (2023), quienes destacan que la IA no solo mejora la precisión diagnóstica, sino que también impulsa avances en la investigación biomédica y la medicina personalizada mediante el análisis de grandes volúmenes de datos genéticos.

No obstante, los autores coinciden en reconocer importantes limitaciones en la evidencia disponible. Tal como se refleja en los resultados de esta revisión, existe una escasez de estudios centrados específicamente en la evaluación ética de sistemas de inteligencia artificial, así como una variabilidad conceptual significativa en términos clave como "ética" y "responsabilidad", lo que dificulta la comparación sistemática de los hallazgos. Además, se identifican posibles sesgos en la selección de estudios, derivados de restricciones en el acceso a la literatura y de la concentración de investigaciones en determinados idiomas y regiones geográficas.

En conjunto, los resultados de esta revisión sistemática presentan implicaciones relevantes para la práctica en ámbitos como la medicina, la industria y el desarrollo de innovaciones tecnológicas, coincidiendo ampliamente con la literatura analizada. Se destaca el potencial transformador de la inteligencia artificial para mejorar la eficiencia operativa y fomentar la innovación, al tiempo que se subraya la necesidad de integrar consideraciones éticas profundas que garanticen un uso responsable, transparente y equitativo. Asimismo, se refuerza la importancia de una gobernanza ética colaborativa que involucre a legisladores, desarrolladores, profesionales de la tecnología y expertos en ética, así como la necesidad de futuras investigaciones orientadas a la evaluación continua de los impactos éticos y sociales y al desarrollo de marcos regulatorios que promuevan la responsabilidad y la transparencia en el uso de la inteligencia artificial.

CONCLUSIONES

La inteligencia artificial (IA) ha demostrado ser una herramienta transformadora en diversas áreas, desde la predicción y el diagnóstico de enfermedades hasta la mejora de la eficiencia en la atención médica y la educación. Este estudio ha analizado una amplia gama de investigaciones que destacan tanto los beneficios potenciales como las limitaciones y desafíos éticos asociados con el uso de la IA.

En términos de beneficios, la IA ha mostrado un gran potencial en la predicción temprana de enfermedades como el Alzheimer, lo que permite intervenciones preventivas más efectivas. Además, las herramientas de IA están mejorando la precisión diagnóstica y la gestión de enfermedades crónicas, aunque no pueden reemplazar completamente las habilidades clínicas y la empatía de los profesionales de la salud. En el ámbito educativo, la IA está facilitando el aprendizaje mediante la generación de soluciones paso a paso y promoviendo el desarrollo de habilidades críticas. En el sector industrial, la IA está optimizando recursos y fomentando la innovación, lo que resulta en una mayor eficiencia operativa y nuevas oportunidades.

Sin embargo, el uso de la IA también presenta importantes desafíos éticos y limitaciones. La privacidad y la seguridad de los datos son preocupaciones críticas, especialmente en el contexto de la salud digital, donde se recopila y procesa una gran cantidad de información personal. Además, la integración de la IA en la toma de decisiones plantea cuestiones sobre la responsabilidad y la transparencia, ya que la comprensión completa de las decisiones tomadas por los algoritmos de IA puede ser limitada. La revisión sistemática también señala la falta de acceso a algunos artículos y la necesidad de una mayor inclusión de perspectivas éticas no occidentales para evitar una visión dominada por los puntos de vista occidentales.

En conclusión, mientras la IA ofrece numerosos beneficios potenciales en varios campos, su implementación debe gestionarse cuidadosamente para abordar las preocupaciones éticas y garantizar que los avances tecnológicos se utilicen de manera responsable y transparente. La integración de marcos éticos robustos y la educación continua para los profesionales son esenciales para maximizar los beneficios de la IA y mitigar sus riesgos.

REFERENCIAS

Aldhafeeri, F. M. (2024). Navigating the ethical landscape of artificial intelligence in radiography: a cross-sectional study of radiographers' perspectives. BMC Medical Ethics, 25(1). https://doi.org/10.1186/s12910-024-01052-w

Aldhafeeri, F. M. (2024). Navigating the ethical landscape of artificial intelligence in radiography: a cross-sectional study of radiographers' perspectives. BMC Medical Ethics, 25(1). https://doi.org/10.1186/s12910-024-01052-w

Armitage, R. C. (2024). Digital health technologies: Compounding the existing ethical challenges of the 'right' not to know. Journal of Evaluation in Clinical Practice. https://doi.org/10.1111/jep.13980

Baumgartner, R., Arora, P., Bath, C., Burljaev, D., Ciereszko, K., Custers, B., Ding, J., Ernst, W., Fosch-Villaronga, E., Galanos, V., Wiggert, K., y Williams, R. (2023). Fair and equitable AI in biomedical research and healthcare: Social science perspectives. Artificial Intelligence in Medicine, 144. https://doi.org/10.1016/j.artmed.2023.102658

Bickley, S. J., y Torgler, B. (2023). Cognitive architectures for artificial intelligence ethics. AI and Society, 38(2), 501–519. https://doi.org/10.1007/s00146-022-01452-9

Biondi, G y Cernev, A. K. (2023). Nuveo: Digital Ethics and Artificial Intelligence for Real World Challenges | Nuveo: Ética Digital e Inteligência Artificial para Desafios do Mundo Real. Revista de Administracao Contemporanea, 27(3). https://doi.org/10.1590/1982-7849rac2023220063.por

Chen, F., Zhou, J., Holzinger, A., Fleischmann, K. R., y Stumpf, S. (2023). Artificial Intelligence Ethics and Trust: From Principles to Practice. IEEE Intelligent Systems, 38(6), 5–8. https://doi.org/10.1109/MIS.2023.3324470

Dan, B. (2023). DMCN 2023 highlights: Methodology, ethics, and artificial intelligence in childhood disability research. Developmental Medicine and Child Neurology, 65(12), 1541–1542. https://doi.org/10.1111/dmcn.15740

Fiske, A., Henningsen, P., y Buyx, A. (2019). Your robot therapist will see you now: Ethical implications of embodied artificial intelligence in psychiatry, psychology, and psychotherapy. Journal of Medical Internet Research, 21(5). https://doi.org/10.2196/13216

Gallent-Torres, C., Zapata-González, A., y Ortego-Hernando, J. L. (2023). The impact of Generative Artificial Intelligence in higher education: a focus on ethics and academic integrity. RELIEVE - Revista Electronica de Investigacion y Evaluacion Educativa, 29(2). https://doi.org/10.30827/RELIEVE.V29I2.29134

Giarmoleo, F. V., Ferrero, I., Rocchi, M., y Pellegrini, M. (2024). What ethics can say on artificial intelligence: Insights from a systematic literature review. Business and Society Review. https://doi.org/10.1111/basr.12336

González- Esteban, E., y García-Marzá, D. (2023). Applied Ethics for Trutstworthy Artificial Intelligence | Ética aplicada para una Inteligencia Artificial confiable. Daimon, 90, 97–98. https://doi.org/10.6018/daimon.577651

González, A. L., Moreno-Espino, M., Román, A., Fernández, Y. H., y Pérez, N. C. (2024). Ethics in Artificial Intelligence: an Approach to Cybersecurity. Inteligencia Artificial, 27(73), 38–54. https://doi.org/10.4114/intartif.vol27iss73pp38-54

Guleria, A., Krishan, K., Sharma, V., y Kanchan, T. (2023). ChatGPT: ethical concerns and challenges in academics and research. Journal of Infection in Developing Countries, 17(9), 1292–1299. https://doi.org/10.3855/jidc.18738

Hermann, E. (2022). Leveraging Artificial Intelligence in Marketing for Social Good—An Ethical Perspective. Journal of Business Ethics, 179(1), 43–61. https://doi.org/10.1007/s10551-021-04843-y

Hryciw, B., Seely, A., y Kyeremanteng, K. (2023). Guiding principles and proposed classification system for the responsible adoption of artificial intelligence in scientific writing in medicine. Frontiers in Artificial Intelligence, 6. https://doi.org/10.3389/frai.2023.1283353

Huang, C., Zhang, Z., Mao, B., Yao, X. (2023). An Overview of Artificial Intelligence Ethics. IEEE Transactions on Artificial Intelligence, 4(4), 799–819. https://doi.org/10.1109/TAI.2022.3194503

Isiaku, L., Kwala, A. F., Sambo, K. U., Ukaegbu, F. C., Isaku, H. H. (2024). Academic Evolution in the Age of ChatGPT: An In-depth Qualitative Exploration of its Influence on Research, Learning, and Ethics in Higher Education. Journal of University Teaching and Learning Practice, 21(6). https://doi.org/10.53761/7egat807

Klarin, A., Ali Abadi, H., y Sharmelly, R. (2024). Professionalism in artificial intelligence: The link between technology and ethics. Systems Research and Behavioral Science. https://doi.org/10.1002/sres.2994

Küster, D., y Schultz, T. (2023). Artificial intelligence and ethics in healthcare—balancing act or symbiosis? | Künstliche Intelligenz und Ethik im Gesundheitswesen – Spagat oder Symbiose? Bundesgesundheitsblatt - Gesundheitsforschung - Gesundheitsschutz, 66(2), 176–183. https://doi.org/10.1007/s00103-022-03653-5

Kusters, R., Misevic, D., Berry, H., Cully, A., Le Cunff, Y., Dandoy, L., Díaz-Rodríguez, N., Ficher, M., Grizou, J., Othmani, A., Vie, J.-J., y Wehbi, F. (2020). Interdisciplinary Research in Artificial Intelligence: Challenges and Opportunities. Frontiers in Big Data, 3. https://doi.org/10.3389/fdata.2020.577974

Laker, L. F., y Sena, M. (2023). Accuracy and detection of student use of ChatGPT in business analytics courses. Issues in Information Systems, 24(2), 153–163. https://doi.org/10.48009/2_iis_2023_113

Lareyre, F., Maresch, M., Chaudhuri, A., y Raffort, J. (2023). Ethics and Legal Framework for Trustworthy Artificial Intelligence in Vascular Surgery. EJVES Vascular Forum, 60, 42–44. https://doi.org/10.1016/j.ejvsvf.2023.08.003

Li, W., Ge, X., Liu, S., Xu, L., Zhai, X., Yu, L. (2023). Opportunities and challenges of traditional Chinese medicine doctors in the era of artificial intelligence. Frontiers in Medicine, 10. https://doi.org/10.3389/fmed.2023.1336175

Mamzer, M.-F. (2019). Ethics and artificial intelligence in health: The emergency of an integrated approach | Éthique et intelligence artificielle en santé: l'urgence d'une approche de recherche intégrée. Annales de Pathologie, 39(2), 85–86. https://doi.org/10.1016/j.annpat.2019.02.007

Mao, Y., y Shi-Kupfer, K. (2023). Online public discourse on artificial intelligence and ethics in China: context, content, and implications. AI and Society, 38(1), 373–389. https://doi.org/10.1007/s00146-021-01309-7

Miao, J., Thongprayoon, C., Suppadungsuk, S., Garcia Valencia, O. A., Qureshi, F., y Cheungpasitporn, W. (2024). Ethical Dilemmas in Using AI for Academic Writing and an Example Framework for Peer Review in Nephrology Academia: A Narrative Review. Clinics and Practice, 14(1), 89–105. https://doi.org/10.3390/clinpract14010008

Moodley, K. (2023). Artificial intelligence (AI) or augmented intelligence? How big data and AI are transforming healthcare: Challenges and opportunities. South African Medical Journal = Suid-Afrikaanse Tydskrif Vir Geneeskunde, 114(1), 22–26. https://doi.org/10.7196/SAMJ.2024.v114i1.1631

Mouta, A., Pinto-Llorente, A. M., y Torrecilla-Sánchez, E. M. (2023). Uncovering Blind Spots in Education Ethics: Insights from a Systematic Literature Review on Artificial Intelligence in Education. International Journal of Artificial Intelligence in Education. https://doi.org/10.1007/s40593-023-00384-9

Mouta, A., Torrecilla-Sánchez, E. M., y Pinto-Llorente, A. M. (2023). Design of a future scenarios toolkit for an ethical implementation of artificial intelligence in education. Education and Information Technologies. https://doi.org/10.1007/s10639-023-12229-y

Pansoni, S., Tiribelli, S., Paolanti, M., Di Stefano, F., Frontoni, E., Malinverni, E. S., y Giovanola, B. (2023). Artificial intelligence and cultural heritage: Design and assessment of an ethical framework. International Archives of the Photogrammetry, Remote Sensing and Spatial Information Sciences - ISPRS Archives, 48(M-2–2023), 1149–1155. https://doi.org/10.5194/isprs-Archives-XLVIII-M-2-2023-1149-2023

Parga, M. O. (2023). Can Artificial Intelligence Substitute the Human Mind? Implications of AI in Fundamental Rights and Ethics | ¿Puede la inteligencia artificial sustituir a la mente huamana? Implicaciones de la IA en los derechos fundamentales y en la ética. Anales de La Catedra Francisco Suarez, 57, 39–61. https://doi.org/10.30827/acfs.v57i.24710

Rezaev, A. V., Stepanov, A. M., y Tregubova, N. D. (2024). Higher Education in the Age of Artificial Intelligence | Высшее образование в эпоху искусственного интеллекта. Vysshee Obrazovanie v Rossii, 33(4), 49–62. https://doi.org/10.31992/0869-3617-2024-33-4-49-62

Rodríguez, A. (2022). Ethics for sustainable artificial intelligence | Ética para la inteligencia artificial sostenible. Arbor, 198(806). https://doi.org/10.3989/arbor.2022.806013

Salloch, S. (2023). Artificial intelligence in ethics? | Künstliche Intelligenz in der Ethik? Ethik in Der Medizin, 35(3), 337–340. https://doi.org/10.1007/s00481-023-00779-1

Savulescu, J., Giubilini, A., Vandersluis, R., y Mishra, A. (2024). Ethics of artificial intelligence in medicine. Singapore Medical Journal, 65(3), 150–158. https://doi.org/10.4103/singaporemedj.SMJ-2023-279

Sawhney, N. (2023). Contestations in urban mobility: rights, risks, and responsibilities for Urban AI. AI and Society, 38(3), 1083–1098. https://doi.org/10.1007/s00146-022-01502-2

Shaw, J., Ali, J., Atuire, C. A., Cheah, P. Y., Español, A. G., Gichoya, J. W., Hunt, A., Jjingo, D., Littler, K., Paolotti, D., Paolotti, D., y Vayena, E. (2024). Research ethics and artificial intelligence for

global health: perspectives from the global forum on bioethics in research. BMC Medical Ethics, 25(1). https://doi.org/10.1186/s12910-024-01044-w

Singh, B., Jevnikar, A. M., y Desjardins, E. (2024). Artificial Intelligence, Big Data, and Regulation of Immunity: Challenges and Opportunities. Archivum Immunologiae et Therapiae Experimentalis, 72(1). https://doi.org/10.2478/aite-2024-0006

Sison, A., Ferrero, I., García, P., y Kim, T. W. (2023). Editorial: Artificial intelligence (AI) ethics in business. Frontiers in Psychology, 14. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.1258721

Stahl, B. C. (2023). Embedding responsibility in intelligent systems: from AI ethics to responsible AI ecosystems. Scientific Reports, 13(1). https://doi.org/10.1038/s41598-023-34622-w

Stoykova, S., y Shakev, N. (2023). Artificial Intelligence for Management Information Systems: Opportunities, Challenges, and Future Directions. Algorithms, 16(8). https://doi.org/10.3390/a16080357

Turksen, U., Benson, V., y Adamyk, B. (2024). Legal implications of automated suspicious transaction monitoring: enhancing integrity of AI. Journal of Banking Regulation. https://doi.org/10.1057/s41261-024-00233-2

Ursin, F., Timmermann, C., y Steger, F. (2021). Ethical implications of alzheimer's disease prediction in asymptomatic individuals through artificial intelligence. Diagnostics, 11(3). https://doi.org/10.3390/diagnostics11030440

Vidal-Alaball, J., Panadés, R., Escalé-Besa, A., y Martinez-Millana, A. (2024). The artificial intelligence revolution in primary care: Challenges, dilemmas and opportunities | La revolución de la inteligencia artificial en la atención primaria: desafíos, dilemas y oportunidades. Atencion Primaria, 56(2). https://doi.org/10.1016/j.aprim.2023.102820

Weidener, L., y Fischer, M. (2023). Artificial Intelligence Teaching as Part of Medical Education: Qualitative Analysis of Expert Interviews. JMIR Medical Education, 9. https://doi.org/10.2196/46428

White, G., Samuel, A., Jones, P., Madhavan, N., Afolayan, A., Abdullah, A., y Kaushik, T. (2024). Mapping the ethic-theoretical foundations of artificial intelligence research. Thunderbird International Business Review, 66(2), 171–183. https://doi.org/10.1002/tie.22368

Wong, R. (2024). ChatGPT in psychiatry: promises and pitfalls. Egyptian Journal of Neurology, Psychiatry and Neurosurgery, 60(1). https://doi.org/10.1186/s41983-024-00791-2