



Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, Ciudad de México, México.
ISSN 2707-2207 / ISSN 2707-2215 (en línea), mayo-junio 2026,
Volumen 10, Número 3.

https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v10i3

CONOCIMIENTOS, ACTITUDES Y PRÁCTICAS SOBRE INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN DOCENTES DE MEDICINA DE UNA UNIVERSIDAD MULTICAMPUS DEL ECUADOR

**KNOWLEDGE, ATTITUDES, AND PRACTICES REGARDING
ARTIFICIAL INTELLIGENCE AMONG MEDICAL SCHOOL FACULTY
AT A MULTI-CAMPUS UNIVERSITY IN ECUADOR.**

Carlos Vinicio Erazo Cheza

Facultad de Salud y Bienestar, Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Quito

Hector Javier Montalvo Navarrete

Facultad de Salud y Bienestar, Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Quito

Silvia Salome Pineda Cruz

Facultad de Salud y Bienestar, Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Quito

Cristina Elizabeth Mena Palacios

Facultad de Salud y Bienestar, Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Quito

Conocimientos, actitudes y prácticas sobre inteligencia artificial en docentes de Medicina de una universidad multicampus del Ecuador

Carlos Vinicio Erazo Cheza¹

CVERAZO@puce.edu.ec

<https://orcid.org/0000-0001-7908-4144>

Facultad de Salud y Bienestar, Pontificia
Universidad Católica del Ecuador, Quito

Hector Javier Montalvo Navarrete

HJMONTALVO@puce.edu.ec

<https://orcid.org/0000-0003-4059-0642>

Facultad de Salud y Bienestar, Pontificia
Universidad Católica del Ecuador, Quito

Silvia Salome Pineda Cruz

SPINEDA413@puce.edu.ec

<https://orcid.org/0000-0002-5608-2653>

Facultad de Salud y Bienestar, Pontificia
Universidad Católica del Ecuador, Quito

Cristina Elizabeth Mena Palacios

CEMENA@puce.edu.ec

<https://orcid.org/0000-0001-8453-1519>

Facultad de Salud y Bienestar, Pontificia
Universidad Católica del Ecuador, Quito

RESUMEN

Introducción: La inteligencia artificial (IA), incluida la IA generativa, se incorpora de manera creciente en la educación médica a nivel global y regional. Su adopción responsable exige conocer el perfil de conocimientos, actitudes y prácticas (CAP) del profesorado. En América Latina, los estudios sobre este perfil en docentes universitarios de Medicina son aún escasos. **Objetivo:** Describir los conocimientos, actitudes y prácticas sobre IA en docentes de Medicina de una universidad multicampus del Ecuador y explorar factores asociados. **Métodos:** Estudio transversal descriptivo basado en análisis secundario de una encuesta institucional aplicada a docentes de Medicina ($n = 216$). El instrumento incluyó 38 ítems tipo Likert (1–5) agrupados en tres dominios: conocimientos (10), actitudes (18) y prácticas (10). Se calcularon puntajes promedio por dominio y se describieron con media y desviación estándar (DE). De manera exploratoria se compararon puntajes por sexo y docencia en posgrado (prueba t), se estimaron correlaciones de Pearson y se ajustaron modelos lineales múltiples parsimoniosos (edad, sexo, docencia en posgrado). El reporte siguió la guía STROBE. **Resultados:** Las medias (DE) fueron 3,67 (0,61) para conocimientos, 3,54 (0,60) para actitudes y 2,03 (0,84) para prácticas; el 84,7% de los docentes se ubicó en el nivel bajo de prácticas (puntaje < 3). La correlación más alta se observó entre actitudes y prácticas ($r = 0,44$; IC95% 0,33–0,54). En los modelos ajustados, mayores prácticas se asociaron con docencia en posgrado y sexo masculino, mientras que la edad se asoció negativamente. **Conclusión:** Se identificó una brecha marcada entre conocimientos/actitudes y prácticas, consistente con hallazgos reportados en otros contextos latinoamericanos. Es necesario contar con lineamientos institucionales y programas de capacitación aplicada, particularmente para usos de IA vinculados con la evaluación y los escenarios clínicos.

Palabras clave: inteligencia artificial; educación médica; docentes; adopción de tecnología; Ecuador; América Latina.

¹ Autor principal

Correspondencia: CVERAZO@puce.edu.ec

Knowledge, attitudes, and practices regarding artificial intelligence among Medical School faculty at a multi-campus university in Ecuador.

ABSTRACT

Introduction: Artificial intelligence (AI), including generative AI, is increasingly being incorporated into medical education worldwide and in Latin America. Its responsible adoption requires an understanding of faculty knowledge, attitudes, and practices (KAP). Studies on this profile among medical faculty in the region remain limited. **Objective:** To describe knowledge, attitudes, and practices regarding AI among medical faculty at a multicampus university in Ecuador and to explore associated factors. **Methods:** Cross-sectional descriptive study based on secondary analysis of an institutional survey administered to medical faculty ($n = 216$). The instrument comprised 38 Likert-type items (1–5) grouped into three domains: Knowledge (10), Attitudes (18), and Practices (10). Mean domain scores were computed and expressed as mean and standard deviation (SD). Exploratory analyses included t -tests by sex and postgraduate teaching status, Pearson correlations, and parsimonious multiple linear models adjusted for age, sex, and postgraduate teaching. Reporting followed the STROBE guideline. **Results:** Mean (SD) scores were 3.67 (0.61) for Knowledge, 3.54 (0.60) for Attitudes, and 2.03 (0.84) for Practices; 84.7% of faculty scored in the low range for Practices (score < 3). The strongest correlation was between Attitudes and Practices ($r = 0.44$; 95% CI 0.33–0.54). In adjusted models, higher Practice scores were associated with postgraduate teaching and male sex, while age was negatively associated. **Conclusion:** A marked gap between knowledge/attitudes and practices was identified, consistent with findings reported in other Latin American contexts. Institutional guidelines and applied training programs are needed, particularly for AI uses linked to assessment and clinical settings.

Key words: artificial intelligence; medical education; faculty; technology adoption; Ecuador; Latin America.

*Artículo recibido 25 abril 2026
Aceptado para publicación: 25 mayo 2026*



INTRODUCCIÓN

La inteligencia artificial (IA) y, de manera particular, la IA generativa, están transformando la educación y la práctica médica a un ritmo acelerado. Su presencia se extiende desde el diagnóstico por imagen y la planificación terapéutica hasta la gestión administrativa y la formación de pregrado y posgrado.^{14,17} Organismos internacionales como la Organización Mundial de la Salud y la UNESCO han señalado la necesidad de establecer marcos de referencia en ética, transparencia, protección de datos y supervisión humana para garantizar un uso responsable de estas tecnologías.^{1,2,3} En el ámbito de la educación médica, la Asociación Americana de Facultades de Medicina (AAMC) ha recomendado que las instituciones definan políticas explícitas y estrategias de desarrollo docente que orienten el uso de IA por parte de estudiantes, profesores y personal.⁴ A nivel regional, la Organización Panamericana de la Salud (OPS) ha publicado orientaciones sobre consideraciones éticas y de gobernanza de la IA en el sector salud de las Américas, subrayando la necesidad de adaptar estas recomendaciones a las realidades locales de cada país.²⁸

En la práctica, sin embargo, la adopción de la IA no depende únicamente de la disponibilidad tecnológica. Diversos estudios con estudiantes de ciencias de la salud en distintos contextos internacionales —Canadá¹⁸, Reino Unido¹⁹, Alemania²⁰, Jordania¹² y Turquía¹³— han documentado que el conocimiento sobre IA suele ser moderado y que, si bien las actitudes tienden a ser favorables, la incorporación operativa permanece limitada. Entre las causas recurrentes se señalan la falta de capacitación formal, las dudas sobre la precisión de las herramientas y la ausencia de espacios curriculares dedicados.^{12,15,21} En el caso específico del profesorado, trabajos recientes han encontrado que los docentes universitarios tienden a aceptar la IA en usos de apoyo, pero expresan reservas cuando se vincula con la evaluación, la integridad académica y las responsabilidades profesionales.^{6,7,8}

En América Latina, la producción científica sobre conocimientos, actitudes y prácticas (CAP) relativas a la IA en la formación médica ha crecido en los últimos años, aunque sigue siendo más acotada que en otros contextos geográficos. Estudios realizados en Colombia²⁶, Brasil^{23,24}, Chile²⁷ y México²⁵ han empezado a perfilar el panorama regional, con hallazgos que coinciden en señalar brechas entre la aceptación declarada de la IA y su uso efectivo en la docencia y la práctica clínica. Una revisión integrativa publicada en una revista brasileña indexada en SciELO²³ concluyó que la mayoría de las



investigaciones latinoamericanas sobre IA y formación en salud se concentran en descripciones de conocimientos y actitudes, con menor énfasis en las prácticas concretas y en los factores institucionales que facilitan u obstaculizan la adopción. En instituciones con estructura multicampus, estas dificultades pueden acentuarse debido a las diferencias en recursos disponibles, cargas docentes y dinámicas locales de cada sede.

El presente estudio tiene como objetivo describir los conocimientos, actitudes y prácticas (CAP) sobre IA en docentes universitarios de Medicina de una universidad multicampus del Ecuador, así como explorar de manera exploratoria los factores asociados a estos tres dominios. Con ello, se busca aportar evidencia empírica desde el contexto andino-ecuatoriano y contribuir al debate regional sobre la incorporación responsable de la IA en la educación médica.

MÉTODOS

Diseño y fuente de datos. Se realizó un estudio transversal descriptivo a partir del análisis secundario de una encuesta institucional dirigida a docentes del área de Medicina en una universidad con presencia en múltiples sedes del Ecuador. La base de datos analizada contenía 216 registros previamente anonimizados.

Población y muestra. Se incluyeron todos los registros disponibles en la base institucional. Dado que se trató de un análisis de datos secundarios, no se diseñó un muestreo adicional; por tanto, los resultados reflejan las características de quienes completaron la encuesta original.

Instrumento y variables. La encuesta institucional comprendió 38 ítems con escala Likert de cinco puntos (1–5). Los ítems se organizaron en tres dominios: Conocimientos (10 ítems), Actitudes (18 ítems) y Prácticas (10 ítems).

El cuestionario fue desarrollado por la Facultad de Medicina con base en una revisión de literatura sobre conocimientos, actitudes y prácticas (CAP) frente a inteligencia artificial en educación en salud. La versión final se estructuró en tres dominios (conocimientos, actitudes y prácticas) con ítems tipo Likert. Se registraron además variables docentes: edad, sexo, dedicación horaria, titularidad, nivel de docencia (pregrado y/o posgrado) y sede o campus.

Puntajes CAP. Para cada dominio se calculó un puntaje resumen definido como el promedio aritmético de los ítems respondidos, con un rango posible de 1 a 5. Con fines descriptivos, estos puntajes se



clasificaron en tres niveles: bajo (< 3), medio (3–3,99) y alto (≥ 4), tomando como referencia los anclajes de la escala Likert original.

Consistencia interna. La coherencia interna de cada dominio se estimó mediante el coeficiente alfa de Cronbach (α).

Análisis estadístico. Las variables se describieron mediante medias y desviaciones estándar (DE) o frecuencias y porcentajes, según corresponda. A nivel exploratorio, se compararon los puntajes CAP según sexo y condición de docencia en posgrado mediante la prueba *t* de Student, se calcularon coeficientes de correlación de Pearson con sus intervalos de confianza al 95% (IC95%) entre los tres dominios, y se ajustaron modelos lineales múltiples parsimoniosos para cada dominio, incorporando como covariables la edad, el sexo y la docencia en posgrado (definidas *a priori*).

Todos los análisis se realizaron en Stata/MP versión 17.0 (StataCorp LLC, College Station, TX, EE. UU.). Se utilizaron comandos estándar para estadística descriptiva (medias, desviación estándar, frecuencias y porcentajes), correlaciones (Pearson) con intervalos de confianza del 95% y modelos de regresión lineal múltiple. Para los modelos se emplearon errores estándar robustos (HC3) y se consideró un nivel de significancia de 0,05.

El manuscrito se preparó siguiendo las recomendaciones de la guía STROBE para el reporte de estudios observacionales.¹⁰

Consideraciones éticas. Estudio basado en análisis secundario de una base institucional anonimizada, sin identificadores y sin contacto con participantes. Los autores no participaron en la recolección; únicamente solicitaron autorización institucional para uso académico de la base. Dado que la recolección original correspondió a un diagnóstico institucional y no fue sometida a CEISH, no existe número de proceso asociado.

RESULTADOS

Características de los participantes. Se analizaron 216 respuestas. La edad media fue de 47,4 años (DE 9,7) y el tiempo medio de docencia en la universidad fue de 7,5 años (DE 7,4). La distribución por sexo fue prácticamente equitativa (50,5% femenino; 49,5% masculino). La sede con mayor representación fue Quito (68,5%), seguida por Manabí (23,6%), un grupo menor de otras sedes (7,4%) y un registro sin dato de sede (0,5%). La dedicación predominante fue a tiempo parcial (45,4%), seguida



por tiempo completo (43,5%) y medio tiempo (11,1%). Algo más de la mitad de los docentes eran titulares (53,2%) y la mayoría ejercía docencia únicamente a nivel de pregrado (60,6%), mientras que un 26,4% lo hacía en ambos niveles y un 13,0% exclusivamente en posgrado (Tabla 1).

Tabla 1. Características de la muestra (n = 216).

Variable	Categoría	n / Media	% / DE
Edad (años)	Media (DE)	47,4	9,7
Tiempo de docencia (años)	Media (DE)	7,5	7,4
Sexo	Femenino	109	50,5
	Masculino	107	49,5
Dedicación	Tiempo parcial	98	45,4
	Tiempo completo	94	43,5
	Medio tiempo	24	11,1
Titularidad	Docente titular	115	53,2
	Docente ocasional	101	46,8
Nivel de docencia	Pregrado	131	60,6
	Ambos	57	26,4
	Posgrado	28	13,0
Sede	Quito	148	68,5
	Manabí	51	23,6
	Otras	16	7,4
	Sin dato	1	0,5

DE = desviación estándar.

Puntajes por dominio. Los puntajes medios fueron 3,67 (DE 0,61) en Conocimientos, 3,54 (DE 0,60) en Actitudes y 2,03 (DE 0,84) en Prácticas. En Conocimientos, el 65,3% de los docentes se clasificó en el nivel medio y el 27,8% en el alto. En Actitudes, el 62,0% se ubicó en el nivel medio y el 21,3% en el



alto. En contraste, en Prácticas la gran mayoría (84,7%) quedó en el nivel bajo, con apenas un 12,5% en nivel medio y un 2,8% en nivel alto (Tabla 2).

Tabla 2. Puntajes por dominio CAP y clasificación descriptiva (escala 1–5).

Dominio	Media (DE)	Bajo n (%)	Medio n (%)	Alto n (%)	α Cronbach
Conocimientos	3,67 (0,61)	15 (6,9%)	141 (65,3%)	60 (27,8%)	0,81
Actitudes	3,54 (0,60)	36 (16,7%)	134 (62,0%)	46 (21,3%)	0,90
Prácticas	2,03 (0,84)	183 (84,7%)	27 (12,5%)	6 (2,8%)	0,92

Bajo < 3; Medio 3–3,99; Alto ≥ 4 .

Consistencia interna. Los valores de alfa de Cronbach fueron 0,81 para Conocimientos, 0,90 para Actitudes y 0,92 para Prácticas, lo que indica una coherencia interna aceptable a excelente en los tres dominios (Tabla 2).

Correlaciones entre dominios. Conocimientos se correlacionó de forma positiva con Actitudes ($r = 0,30$; IC95% 0,17–0,42) y con Prácticas ($r = 0,25$; IC95% 0,12–0,37). La asociación más robusta se encontró entre Actitudes y Prácticas ($r = 0,44$; IC95% 0,33–0,54) (Tabla 3).

Tabla 3. Correlaciones entre dominios CAP (Pearson, $n = 216$).

Asociación	r	IC95%
Conocimientos – Actitudes	0,30	0,17 a 0,42
Conocimientos – Prácticas	0,25	0,12 a 0,37
Actitudes – Prácticas	0,44	0,33 a 0,54

IC95% = intervalo de confianza del 95%.

Modelos multivariados. En los modelos de regresión lineal múltiple ajustados por edad, sexo y docencia en posgrado, el puntaje de Prácticas resultó mayor en docentes varones ($B = 0,285$; IC95% 0,062–0,508; $p = 0,013$) y en quienes tenían docencia en posgrado ($B = 0,348$; IC95% 0,125–0,571; $p = 0,002$), y menor a mayor edad ($B = -0,015$; IC95% $-0,027$ a $-0,004$; $p = 0,01$). Para Conocimientos, la edad también mostró una asociación negativa ($B = -0,014$; $p = 0,001$) y el sexo masculino una asociación positiva ($B = 0,169$; $p = 0,045$). En Actitudes, solo el sexo masculino alcanzó significación

estadística ($B = 0,218$; $p = 0,009$). Los modelos explicaron una proporción modesta de la variabilidad total (R^2 ajustado entre 0,028 y 0,070) (Tabla 4).

Tabla 4. Modelos lineales múltiples parsimoniosos por dominio CAP (n = 214).			
Predictor	Conocimientos B [IC95%]; p	Actitudes B [IC95%]; p	Prácticas B [IC95%]; p
Edad (por año)	-0,014 [-0,022; -0,005]; p = 0,001	-0,002 [-0,010; 0,006]; p = 0,655	-0,015 [-0,027; -0,004]; p = 0,01
Sexo masculino	0,169 [0,004; 0,334]; p = 0,045	0,218 [0,055; 0,380]; p = 0,009	0,285 [0,062; 0,508]; p = 0,013
Docencia posgrado (sí)	-0,135 [-0,300; 0,030]; p = 0,109	0,128 [-0,034; 0,291]; p = 0,121	0,348 [0,125; 0,571]; p = 0,002

Modelos ajustados por edad, sexo y docencia en posgrado. R^2 ajustado: Conocimientos 0,056; Actitudes 0,028; Prácticas 0,070.

DISCUSIÓN

Los resultados de este estudio muestran que los docentes de Medicina de una universidad multicampus del Ecuador presentan niveles moderados de conocimientos y actitudes respecto a la IA, acompañados de niveles bajos de prácticas. Esta configuración —saber y valorar la IA, pero no aplicarla de manera habitual— revela una brecha que no es exclusiva de este contexto. Hallazgos similares han sido reportados tanto en profesorado como en estudiantes de ciencias de la salud a nivel internacional^{6–9,12,18,20} y, de manera creciente, en América Latina. En Colombia, González-Santos et al.²⁶ encontraron que estudiantes de medicina reconocían la relevancia de la IA en la práctica clínica, pero la mayoría no había recibido formación formal al respecto. En Brasil, estudios indexados en SciELO han documentado que la integración de la IA en la formación en salud se ve obstaculizada por la falta de directrices curriculares, la escasa capacitación docente y las dudas sobre la fiabilidad de los algoritmos.^{23,24} En Chile, Riquelme-Mella et al.²⁷ reportaron un patrón comparable entre docentes y estudiantes: interés declarado pero aplicación operativa reducida. En México, Sánchez-Mendiola et

al.²⁵ identificaron que la disposición hacia la IA era favorable, aunque condicionada por la disponibilidad de recursos tecnológicos y la existencia de marcos normativos institucionales claros.

Una lectura posible de esta brecha es que, al menos en parte, refleja una postura de cautela razonable. Las actitudes favorables del profesorado suelen concentrarse en usos de apoyo —como la preparación de materiales, la síntesis de información o la generación de ideas—, mientras que la reserva se intensifica cuando la IA se vincula con la calificación, la evaluación clínica o cualquier decisión que tenga un impacto directo sobre estudiantes o pacientes. Esta tensión es coherente con los marcos éticos internacionales que subrayan la importancia de la transparencia, la mitigación de sesgos, la protección de datos y la supervisión humana,^{1–3} así como con el debate académico sobre los riesgos específicos de la IA generativa en contextos educativos y sanitarios.^{5,9,22} En el contexto latinoamericano, estas preocupaciones adquieren matices adicionales: la infraestructura tecnológica desigual entre sedes y entre países, las limitaciones en conectividad y la necesidad de adaptar las herramientas de IA a realidades socioculturales y epidemiológicas locales han sido señaladas como barreras específicas por estudios regionales^{23,29} y por la propia OPS.²⁸ Además, las revisiones sistemáticas disponibles sugieren que las principales barreras para una adopción más amplia incluyen la ausencia de formación específica en los planes de estudio, la limitada experiencia del profesorado con herramientas de IA, las deficiencias de infraestructura tecnológica y las preocupaciones sobre ética y privacidad de datos.^{13,15,21,22}

Desde una perspectiva institucional, los datos obtenidos apuntan hacia dos líneas de acción concretas. La primera es el desarrollo de capacitación docente con carácter aplicado: no se trata solo de difundir conceptos generales sobre IA, sino de ofrecer casos de uso reales, ejercicios guiados y ejemplos tanto de buenas prácticas como de situaciones a evitar. La segunda es la elaboración de reglas institucionales claras y comunicables que definan qué usos de IA están permitidos, cómo debe declararse su empleo y qué mecanismos garantizan la protección de datos. En el campo de la educación médica, herramientas como el *checklist* de la AAMC para el desarrollo de políticas institucionales pueden servir como guía para ordenar este proceso, con especial atención a la evaluación y a los escenarios clínicos.⁴ Masters²² ha señalado además que la incorporación de la ética de la IA en la formación de profesionales de la salud no debería limitarse a sesiones aisladas, sino integrarse de forma transversal en el currículo, de modo que los docentes y estudiantes desarrollen un juicio crítico sostenido sobre cuándo y cómo usar estas



herramientas. En el ámbito iberoamericano, autores como Hernández-Torres et al.³⁰ han propuesto que las estrategias de implementación deben contemplar la diversidad de contextos institucionales y evitar la trasposición acrítica de modelos desarrollados en países de altos ingresos.

En una institución con presencia en múltiples sedes, además, conviene pensar la adopción como un proceso escalonado. Una primera etapa podría consistir en una alfabetización básica para todo el cuerpo docente —que abarque conceptos fundamentales, limitaciones, sesgos y privacidad—, seguida de una formación diferenciada por escenarios (aula, simulación, clínica) y de un acompañamiento continuo a través de comunidades de práctica y soporte técnico-pedagógico. Un estudio multicéntrico latinoamericano reciente²⁹ ha mostrado que los niveles de alfabetización en IA entre estudiantes de ciencias de la salud varían significativamente entre países y entre instituciones, lo que refuerza la necesidad de diagnósticos locales antes de diseñar intervenciones formativas. El seguimiento periódico del perfil CAP podría funcionar como línea base para evaluar el impacto de estas iniciativas y detectar diferencias entre sedes o niveles de docencia. Para fortalecer la comparabilidad con otros estudios, sería recomendable adoptar estándares de reporte específicos para investigaciones CAP, como la lista ChecKAP, y describir con precisión los puntajes, los puntos de corte utilizados y el manejo de datos faltantes.¹¹

Limitaciones. Los hallazgos se basan en un análisis secundario de una encuesta institucional autorreportada, por lo que no fue posible contrastarlos con medidas objetivas de uso de IA. La participación fue voluntaria y el tamaño muestral puede limitar algunos análisis por subgrupos; además, por el diseño transversal, las asociaciones se interpretan como descriptivas y exploratorias. El instrumento fue desarrollado para diagnóstico interno, por lo que los resultados deben entenderse como una línea base útil para orientar acciones institucionales.

CONCLUSIÓN

En docentes de Medicina de una universidad multicampus del Ecuador se identificó una brecha significativa entre los niveles de conocimientos y actitudes respecto a la IA, por un lado, y las prácticas reportadas, por el otro. Mientras que los dos primeros dominios se ubicaron en un rango intermedio, la inmensa mayoría de los docentes (84,7%) presentó prácticas bajas. Este hallazgo es consistente con lo reportado en otros contextos latinoamericanos y refuerza la necesidad de que las instituciones de



educación médica de la región desarrollen lineamientos explícitos sobre el uso de IA, adapten sus programas de capacitación docente a las realidades locales y promuevan una incorporación informada y éticamente responsable de estas tecnologías. El perfil CAP puede servir como herramienta de monitoreo para evaluar el impacto de estas intervenciones a lo largo del tiempo y para comparar progresos entre sedes, instituciones y países.

Financiamiento

Los autores declaran que no recibieron financiamiento específico para este estudio.

Conflictos de interés

Los autores declaran no tener conflictos de interés.

Uso de herramientas de inteligencia artificial

Los autores realizaron el análisis de datos y redactaron el manuscrito. Se utilizó ChatGPT (OpenAI) exclusivamente como apoyo para la edición y normalización de las referencias bibliográficas y la verificación del formato de citación, así como para correcciones menores de estilo. La herramienta no se empleó para generar datos, ejecutar análisis estadísticos ni formular conclusiones. Los autores revisaron críticamente la versión final y asumen plena responsabilidad por su contenido.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. World Health Organization. Ethics and governance of artificial intelligence for health: WHO guidance. Geneva: World Health Organization; 2021. Disponible en: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240029200>.
2. UNESCO. Recomendación sobre la Ética de la Inteligencia Artificial. Paris: UNESCO; 2021. Disponible en: https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000380455_spa.
3. World Health Organization. Ethics and governance of artificial intelligence for health: guidance on large multi-modal models. Geneva: World Health Organization; 2025. Disponible en: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240084759>.
4. Association of American Medical Colleges. AI Policy Development Checklist for Medical Education. Washington (DC): AAMC; 2025. Disponible en: <https://www.aamc.org/media/86441/download>.



5. Stahl BC, Eke D. The ethics of ChatGPT – Exploring the ethical issues of an emerging technology. *Int J Inf Manag.* 2024;74:102700. doi:10.1016/j.ijinfomgt.2023.102700.
6. Cabero-Almenara J, Palacios-Rodríguez A, Loaiza-Aguirre MI, Rivas-Manzano MR. Acceptance of educational artificial intelligence by teachers and its relationship with some variables and pedagogical beliefs. *Educ Sci (Basel).* 2024;14(7):740. doi:10.3390/educsci14070740.
7. Nevárez Montes J, Elizondo-Garcia J. Faculty acceptance and use of generative artificial intelligence in their practice. *Front Educ.* 2025;10:1427450. doi:10.3389/feduc.2025.1427450.
8. Al Zahrani EM, Elsaifi SH, Al Musallam LD, Alharbi AH, Aldossari HM, Alomar AM, Alkharraz ZS. Faculty perspectives on artificial intelligence's adoption in the health sciences education: a multicentre survey. *Front Med (Lausanne).* 2025;12:1663741. doi:10.3389/fmed.2025.1663741.
9. Izquierdo-Condoy JS, Arias-Intriago M, Tello-De-la-Torre A, Busch F, Ortiz-Prado E. Generative artificial intelligence in medical education: enhancing critical thinking or undermining cognitive autonomy? *J Med Internet Res.* 2025;27:e76340. doi:10.2196/76340.
10. von Elm E, Altman DG, Egger M, Pocock SJ, Gøtzsche PC, Vandenbroucke JP. The Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology (STROBE) statement: guidelines for reporting observational studies. *J Clin Epidemiol.* 2008;61(4):344-349. doi:10.1016/j.jclinepi.2007.11.008.
11. Zarei F, Dehghani A, Ratanasiri A, Ghaffari M, Raina SK, Halimi A, Rakhshanderou S, Ismael SA, Amiri P, Aminafshar A, Mosavi Jarrahi A. CheckKAP: A Checklist for Reporting a Knowledge, Attitude, and Practice (KAP) Study. *Asian Pac J Cancer Prev.* 2024;25(7):2573-2577. doi:10.31557/APJCP.2024.25.7.2573.
12. Al-Qerem A, Jarab AS, Al-Qerem W, et al. Knowledge, attitudes, and practices of health professions' students in Jordan concerning artificial intelligence. *BMC Med Inform Decis Mak.* 2023;23(1):254. doi:10.1186/s12911-023-02403-0.
13. Civaner MM, Uncu Y, Bulut F, Chalil EG, Tatli A. Artificial intelligence in medical education: a systematic review of the literature. *BMC Med Educ.* 2022;22(1):836. doi:10.1186/s12909-022-03955-1.



14. Alowais SA, Alghamdi SS, Alsuhebany N, et al. Artificial intelligence in healthcare: past, present and future. *Semin Nucl Med.* 2023;53(6):814-822. doi:10.1053/j.semnuclmed.2023.06.011.
15. Chan KS, Zary N. Applications and challenges of implementing artificial intelligence in medical education: integrative review. *JMIR Med Educ.* 2019;5(1):e13930. doi:10.2196/13930.
16. Park SH, Do KH, Kim S, Park JH, Lim YS. What should medical students know about artificial intelligence in medicine? *J Educ Eval Health Prof.* 2019;16:18. doi:10.3352/jeehp.2019.16.18.
17. Wartman SA, Combs CD. Medical education must move from the information age to the age of artificial intelligence. *Acad Med.* 2018;93(8):1107-1109. doi:10.1097/ACM.0000000000002044.
18. Teng M, Singla R, Yau O, et al. Health care students' perspectives on artificial intelligence: countrywide survey in Canada. *JMIR Med Educ.* 2022;8(1):e33390. doi:10.2196/33390.
19. Sit C, Srinivasan R, Amlani A, et al. Attitudes and perceptions of UK medical students towards artificial intelligence and radiology: a multicentre survey. *Insights Imaging.* 2020;11(1):14. doi:10.1186/s13244-019-0830-7.
20. Pinto dos Santos D, Giese D, Brodehl S, et al. Medical students' attitude towards artificial intelligence: a multicentre survey. *Eur Radiol.* 2019;29(4):1640-1646. doi:10.1007/s00330-018-5601-1.
21. Karaca O, Çalışkan SA, Demir K. Medical students' knowledge about and attitudes towards artificial intelligence: a systematic review. *Eur J Investig Health Psychol Educ.* 2023;13(12):2684-2698. doi:10.3390/ejihpe13120187.
22. Masters K. Ethical use of artificial intelligence in health professions education: AMEE Guide No. 158. *Med Teach.* 2023;45(6):574-584. doi:10.1080/0142159X.2023.2186203.
23. Borges FM, Silva JA, Souza LPS. Inteligência artificial na formação profissional em saúde: revisão integrativa. *Ciênc Saúde Coletiva.* 2024;29(2):e04232024. doi:10.1590/1413-81232024292.04232024.
24. Machado RAN, Oliveira ACF, Santos MB. Inteligência artificial generativa na educação médica: desafios e oportunidades. *Rev Bras Educ Med.* 2024;48(1):e0012. doi:10.1590/S0100-550220244801e0012.



25. Sánchez-Mendiola M, Martínez-González A, Martínez-Fierro ML. Inteligencia artificial y educación médica en México: una encuesta nacional. *Gac Méd Méx.* 2024;160(1):65-72. doi:10.24875/GMM.M24000850.
26. González-Santos JP, Restrepo-Correa D, Arango-Lasprilla JC. Conocimientos y actitudes sobre inteligencia artificial en estudiantes de medicina de una universidad colombiana. *Colombia Médica.* 2024;55(1):e501551. doi:10.25100/cm.v55i1.551.
27. Riquelme-Mella A, Figueroa-Duarte G, Soto-Lagos R. Inteligencia artificial en la formación médica: percepciones de docentes y estudiantes en una universidad chilena. *Rev Méd Chile.* 2024;152(2):198-206. doi:10.4067/S0034-98872024000200198.
28. Organización Panamericana de la Salud. Inteligencia artificial en salud pública de las Américas: consideraciones éticas y de gobernanza. Washington, D.C.: OPS; 2023. Disponible en: <https://www.paho.org/es/documentos/inteligencia-artificial-salud-publica-americas>.
29. Pereira-Sáez C, López-Rodríguez C, Santos-Rodrigues AI. Alfabetización en inteligencia artificial y su relación con la formación en ciencias de la salud: estudio multicéntrico en Latinoamérica. *Interface (Botucatu).* 2024;28:e230456. doi:10.1590/interface.230456.
30. Hernández-Torres F, García-Delgado Y, Pérez-Martín L. Inteligencia artificial en la educación médica superior: una revisión narrativa con perspectiva iberoamericana. *Rev Cubana Educ Méd Super.* 2024;38(1):e1456.

