

INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN MEDICINA

PERCEPCIONES DE ESTUDIANTES Y TRABAJADORES DEL ÁREA DE LA SALUD

ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN MEDICINE:
PERCEPTIONS OF STUDENTS AND HEALTHCARE WORKERS.

*IVÁN ROMARICO GONZÁLEZ ESPINOZA^A , ANTONIO DE LORENZO HERNÁNDEZ^B , EDGAR MARTÍNEZ ROMERO^A ,
ABRAHAM CASTRO PONCE^A , GABRIELA JUÁREZ SALAZAR^A , FARID ALEJANDRO CARRASCO GUTIÉRREZ^A ,
DANNAHÍ YERENI DELGADO CARMONA^C , LIZETH TATIANA CAMARGO CUENCA^D .

A Centro Oncológico Integral. Hospital Angeles Puebla. Av. Kepler 2143,
Reserva Territorial Atlixcáyotl, 72190. TORRE 4 de Especialidades, Piso 8, Consultorio 3800.

B Universidad de las Américas Puebla. Ex-Hacienda Santa Catarina Mártir S/N Ex-Hacienda Santa Catarina Martir,
Ex-Hacienda Santa Catarina Mártir, 72810 San Andrés Cholula, Puebla, México.

C Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla. Av 11 Pte 2316, Barrio de Santiago, 72410 Heroica Puebla de Zaragoza, Puebla, México.

D Universidad Anáhuac Puebla. Orión Norte, La Vista S/N, Country Club, 72810 San Andrés Cholula, Puebla, México.

*Autor de correspondencia: md.ivangonzalez.publications@gmail.com

Fecha de envío: 04/12/2026

Fecha de aceptación: 11/03/2026

Fecha de publicación: 01/05/2026

RESUMEN

Introducción: La inteligencia artificial (IA) está revolucionando el sector salud al introducir nuevas herramientas para el diagnóstico, tratamiento y gestión clínica. Sin embargo, su adopción depende en gran medida de la aceptación y conocimientos de los profesionales sanitarios. Este estudio evaluó la percepción de estudiantes y trabajadores del área médica sobre la IA en la práctica clínica. **Métodos:** Se llevó a cabo un estudio observacional, transversal, descriptivo y prospectivo entre abril y julio de 2025 en el Hospital Ángeles Puebla. Se encuestó a 61 participantes mediante un cuestionario digital basado en la Encuesta Nacional de IA 2030, la cual no cuenta con validación psicométrica formal y debe considerarse como herramienta diagnóstica exploratoria. Se utilizaron estadística descriptiva y prueba de Chi-cuadrado para identificar asociaciones.

Resultados: El 95.1% de los encuestados considera que la IA ha favorecido o puede favorecer a la medicina, aunque el 85.2% reconoce limitaciones. A pesar de que el 88.5% no ha recibido formación formal en IA, el 72.1% ha utilizado alguna herramienta relacionada. Se halló una diferencia significativa por género en el nivel de conocimiento ($p=0.035$), con mayor familiaridad entre los hombres. Las preocupaciones principales se centraron en la relación médico-paciente y la toma de decisiones clínicas.

Conclusiones: En conclusión, existe una actitud favorable hacia la IA, acompañada de inquietudes éticas y profesionales. Se recomienda incorporar formación en IA en los programas educativos del sector salud y establecer marcos regulatorios que garanticen su uso seguro y centrado en el paciente.

Palabras clave: Inteligencia artificial; Asistencia sanitaria; Ética; Aprendizaje automático; Formación médica.

ABSTRACT

Introduction: Artificial intelligence (AI) is revolutionizing the healthcare sector by introducing new tools for diagnosis, treatment, and clinical management. However, its adoption largely depends on the acceptance and knowledge of healthcare professionals. This study evaluated the perceptions of medical students and healthcare workers regarding the use of AI in clinical practice. **Methods:** An observational, cross-sectional, descriptive, and prospective study was conducted between April and July 2025 at Hospital Ángeles Puebla. A total of 61 participants were surveyed using a digital questionnaire based on the National AI Survey 2030, which lacks formal psychometric validation and should be considered an exploratory diagnostic tool. Descriptive statistics and the Chi-square test were used to identify associations.

Results: A total of 95.1% of respondents believe that AI has benefited or can benefit medicine, although 85.2% acknowledge its limitations. Despite 88.5% not having received formal training in AI, 72.1% have used some related tool. A significant difference by gender was found in the level of knowledge ($p = 0.035$), with greater familiarity among men. The main concerns focused on the doctor-patient relationship and clinical decision-making.

Conclusions: In conclusion, there is a favorable attitude toward AI, accompanied by ethical and professional concerns. It is recommended to incorporate AI training into health sector educational programs and to establish regulatory frameworks that ensure its safe and patient-centered use.

Keywords: Artificial intelligence; Healthcare; Ethics; Machine learning, Medical education.

INTRODUCCIÓN

La inteligencia artificial (IA) ha emergido como una herramienta transformadora en el ámbito de la medicina, con aplicaciones que abarcan desde el apoyo diagnóstico hasta la personalización terapéutica.

Sin embargo, en México, como en gran parte de América Latina, la discusión sobre su implementación clínica se ha centrado predominantemente en el potencial tecnológico, mientras que existe escasa evidencia sobre la percepción, aceptación y preparación del personal médico para su adopción. Esta brecha resulta crítica, ya que la integración efectiva de la IA en los sistemas de salud depende no solo de su desarrollo técnico, sino también de la disposición, confianza y formación de quienes la utilizarán en la práctica clínica diaria.

A nivel global, el mercado de IA en la salud alcanzó un valor de 1.33 billones de dólares en 2023 y se espera que crezca a aproximadamente 8.54 billones para el 2033¹, sobre todo en especialidades como radiología, dermatología y oncología, donde la IA ha demostrado mejorar la precisión diagnóstica mediante algoritmos de aprendizaje profundo que igualan o superan el desempeño humano en tareas como la detección de cáncer o el análisis de imágenes médicas²⁻⁴. Además, ha sido empleada con éxito en la personalización de tratamientos oncológicos basados en perfiles genómicos, optimizando la respuesta terapéutica y reduciendo errores clínicos⁵.

No obstante, la adopción efectiva de la IA en los sistemas de salud no depende únicamente de sus capacidades técnicas. Diversos estudios han evidenciado que la aceptación por parte del personal médico es heterogénea y está influida por factores como el nivel de conocimiento técnico, la percepción de utilidad clínica, la facilidad de uso y las preocupaciones éticas y profesionales asociadas^{6,7}. Entre las principales barreras descritas se encuentran la percepción de amenaza a la autonomía profesional,

la incertidumbre sobre la responsabilidad médica y las preocupaciones relacionadas con la seguridad laboral y la protección de datos⁸.

En contextos europeos y norteamericanos se han documentado discrepancias relevantes entre el reconocimiento del potencial de la IA y la autopercepción de competencia para utilizarla. Por ejemplo, en España, aunque el 84 % de los médicos reconocen la importancia de la IA, solo el 11 % se considera suficientemente capacitado para su uso, y un 68% expresa dudas sobre su seguridad e implicaciones éticas⁹. En Estados Unidos, la aceptación clínica depende en gran medida de la comprensibilidad de las recomendaciones algorítmicas y de su concordancia con el juicio médico humano¹⁰.

Sin embargo, en América Latina la evidencia es limitada y heterogénea. En México, no hay estudios que hayan evaluado el grado de aceptación y las principales preocupaciones de parte del sector médico respecto del uso de estas tecnologías, lo cual es esencial para garantizar una implementación efectiva y ética en el entorno sanitario.

Por lo tanto, el objetivo principal de este estudio fue evaluar la opinión de los estudiantes y trabajadores del área de la salud sobre el uso de la IA en el sector salud mediante la aplicación de una encuesta estructurada con reactivos tipo Likert. Como objetivos secundarios se buscó identificar la percepción de los participantes sobre la efectividad y precisión de la IA en distintos ámbitos médicos, analizar las barreras percibidas para su implementación, incluyendo preocupaciones éticas, de seguridad de los datos y autonomía profesional, así como evaluar su disposición a incorporar herramientas de IA en la práctica clínica y los factores que influyen en dicha decisión. Asimismo, se exploró la percepción de los encuestados sobre el posible impacto de la IA en la relación médico-paciente y en la toma de decisiones clínicas.

MÉTODOS

Diseño del estudio

Este fue un estudio observacional, transversal y descriptivo, cuyo propósito fue explorar la perspectiva de los estudiantes y trabajadores del área de la salud respecto al uso de inteligencia artificial en el ámbito clínico.

Ubicación espaciotemporal

Este estudio fue llevado a cabo en las instalaciones del Centro Oncológico Integral del Hospital Ángeles Puebla, en el periodo comprendido entre enero y julio de 2025, recolectando las respuestas de los participantes a través de un formulario digital de 14 ítems, el cual se encuentra en el anexo 1.

Marco muestral

La población objetivo estuvo conformada por estudiantes y trabajadores del área de la salud en México, tanto del sector público como privado. Se obtuvo una muestra de 62 participantes mediante un muestreo no probabilístico por conveniencia, basado en la participación voluntaria de los encuestados y en la aceptación digital del aviso de privacidad correspondiente.

Variables

En este estudio se analizaron variables sociodemográficas y de percepción relacionadas con el uso de IA en medicina. Las variables independientes incluyeron la edad, el género, el empleo actual, el nivel de formación en IA y el uso previo de herramientas de IA. Estas variables fueron consideradas como posibles factores de exposición, predictores o modificadores del efecto, ya que podrían influir en la percepción y disposición hacia la IA. Las variables dependientes evaluadas fueron la percepción de: utilidad de la IA, facilidad de uso, confianza en los resultados, y las áreas médicas consideradas como más beneficiadas

por estas tecnologías. Todas las variables fueron definidas previamente y recolectadas mediante un cuestionario estructurado tipo likert de 14 ítems, autoadministrado usando formularios de Google.

Cálculo del tamaño de muestra

Para estimar el tamaño muestral mínimo, se empleó la fórmula propuesta por W. Viechtbauer et al. (2015) para estudios piloto¹¹, se obtuvo que el tamaño muestral mínimo era de 59 sujetos.

Criterios de selección

Se incluyeron estudiantes y trabajadores del área de la salud en México que aceptaron participar de manera voluntaria en el estudio. Como criterios de exclusión, se estableció que no serían considerados aquellos participantes que no completaran el cuestionario en su totalidad, así como aquellos que presentaran posibles conflictos de interés, particularmente profesionales con vínculo comercial directo con el desarrollo o comercialización de tecnologías de inteligencia artificial.

Ningún participante fue excluido por incumplimiento de los criterios previamente establecidos. Sin embargo, durante el proceso de depuración de la base de datos se identificó un registro correspondiente a un participante con una edad reportada de 95 años, valor que se encontraba por encima del percentil 95 de la distribución etaria de la muestra y que representaba un valor atípico extremo. Dado que esta edad no resultaba consistente con el perfil demográfico esperado de estudiantes y trabajadores activos del área de la salud en el contexto del estudio, y con el fin de preservar la coherencia y validez interna del análisis estadístico, dicho registro fue excluido del análisis final.

Recolección de datos

Se empleó un cuestionario estructurado de 14 ítems, adaptado de la encuesta nacional de inteligencia artificial (IA2030, <https://ciapem.org/encuesta-na->

cional-de-inteligencia-artificial/)¹² adecuado al contexto clínico local (ANEXO 1). El cuestionario fue aplicado de forma digital mediante la plataforma Google Forms y distribuido por correo electrónico institucional y mensajería instantánea. Previo al acceso al instrumento, los participantes leyeron y aceptaron un consentimiento informado digital. Con el fin de evitar respuestas duplicadas, se configuró el sistema para permitir el envío de un solo cuestionario por cada dirección de correo electrónico registrada. No obstante, las direcciones de correo electrónico no fueron almacenadas en la base de datos final, garantizando así el anonimato de las respuestas y la confidencialidad de la información proporcionada.

Análisis estadístico

Los datos fueron analizados utilizando el software Jamovi, versión 2.6.25. Se empleó estadística descriptiva para resumir las características sociodemográficas como: edad y género, así como las respuestas sobre la percepción del uso y utilidad de la IA en el área médica. Reportamos la media, desviación estándar, así como mediana y rango intercuartílico.

Para explorar asociaciones entre variables categóricas (como género, experiencia previa con IA y percepciones sobre su uso), se utilizó la prueba de Chi-cuadrado de independencia. Se estableció un nivel de significancia estadística de $p < 0.05$. No se realizaron modelos de regresión ni análisis multivariado debido al carácter exploratorio del estudio y al tamaño de la muestra. La consistencia interna de la encuesta realizada se evaluó mediante alfa de Cronbach y omega de McDonald para el puntaje global.

RESULTADOS

Se recibieron 62 cuestionarios completos, sin registros de encuestas incompletas o datos faltantes, uno de los registros fue excluido por presentar una edad fuera del percentil 95 de la muestra. La edad de los participantes tuvo una media de 24.6 años (DE = 3.2). El participante más joven tuvo 19 y

el mayor 37 años. En cuanto al género, el 60.7% se identificó como femenino (n = 37) y el 39.3% como masculino (n = 24). Las características generales de la muestra se describen en la Tabla 1. En relación con su nivel de formación o ejercicio profesional, el 52.5% eran médicos pasantes de servicio social (n = 32), seguidos por estudiantes de medicina (21.3%, n = 13), médicos generales (19.7%, n = 12) y médicos internos de pregrado (6.6%, n = 4) Fig 1.

Tabla 1
Características de la muestra y exposición previa a IA

	Femenino n=37 (60.7%)	Masculino n=24 (39.3%)
Edad (mediana ± RIQ)	24 (23-26)	24 (24-25)
Nivel educativo (%)		
Estudiante	7 (18.9%)	6 (25%)
General	9 (24.3%)	3 (12.5%)
MIP	1 (2.7%)	3 (12.5%)
MPSS	20 (54.0%)	12 (50%)
Conocimiento de IA (%)		
Básico	17 (45.9%)	4 (16.6%)
Intermedio	19 (51.3%)	17 (70.8%)
Avanzado	1 (2.7%)	3 (12.5%)
Formación previa en IA		
Si	3 (8.1%)	4 (16.6%)
No	34 (91.8%)	20 (83.3%)
Ha usado IA en su práctica clínica		
Si	27 (72.9%)	17 (70.8%)
No	10 (27.0%)	7 (29.1%)
Conoce aplicaciones de IA en salud		
Si	34 (91.8%)	18 (75%)
No	3 (8.1%)	6 (25%)

Nota: Los datos se presentan como mediana (RIQ) según su distribución. MIP: Medico interno de pregrado, MPSS: Medico pasante del servicio social, RIQ: rango intercuartílico.

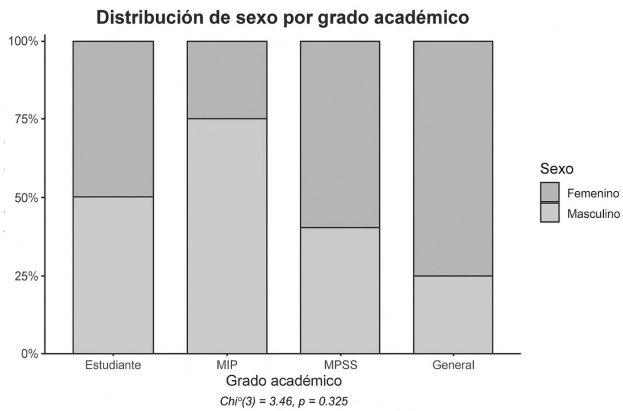


Fig. 1. Distribución por sexo de acuerdo con el grado académico de la muestra. Se muestra la proporción de participantes femeninos y masculinos según el grado académico: Estudiante, Médico interno de pregrado (MIP), Médico pasante en servicio social (MPSS) y médico general. No se observaron diferencias estadísticamente significativas en la distribución por sexo entre los distintos grados académicos ($\chi^2 = 3.46, p = 0.325$).

Exposición a inteligencia artificial

El 59.0% de los participantes indicó tener “algo” de conocimiento sobre inteligencia artificial (IA), mientras que un 24.6% refirió saber “muy poco”, un 11.5% “mucho” y un 4.9% “nada”. A pesar de que la mayor parte de los participantes refirió tener antecedentes de uso de esta tecnología, el 88.5% declaró no haber recibido ninguna formación formal en IA. Un 85.2% de los encuestados manifestó que considera que la IA ya se utiliza en el ámbito médico en México, y el 62.3% indicó conocer aplicaciones específicas de IA en medicina. En cuanto a la experiencia directa, el 72.1% reportó haber utilizado alguna herramienta de IA en su práctica clínica, académica o personal relacionada con la salud.

Percepción sobre beneficios y riesgos

La gran mayoría (95.1%) considera que la inteligencia artificial ha favorecido o puede favorecer significativamente a la medicina, aunque el 85.2% también reconoció limitaciones. En relación con el posible impacto negativo en la práctica clínica, el 59.0%

opinó que la IA podría afectar negativamente la relación médico-paciente, y el 55.7% cree que podría interferir en los tratamientos o decisiones clínicas, especialmente si se implementa sin supervisión médica adecuada. Al analizar la percepción de utilidad, facilidad de uso y confianza en la IA, se observaron tendencias favorables en los niveles “alta” o “moderada”, sin concentraciones relevantes en percepciones “bajas” Fig.2. En la Tabla 2 se observa la distribución de respuestas respecto a estas preguntas.

Tabla 2
Percepción, disposición y preocupaciones sobre IA en salud

Ítem	Si n (%)	No n (%)
La IA favorece a la medicina	58 (95.1%)	3 (4.9%)
La IA ya se usa en la salud en México	52 (85.2%)	9 (14.8%)
La IA puede reemplazar trabajos humanos	27 (44.3%)	34 (55.7%)
La IA impacta negativamente en la relación médico-paciente	36 (59%)	25 (41%)
Existen limitaciones de la IA		
La IA afecta negativamente a los tratamientos	34 (55.7%)	27 (44.3%)

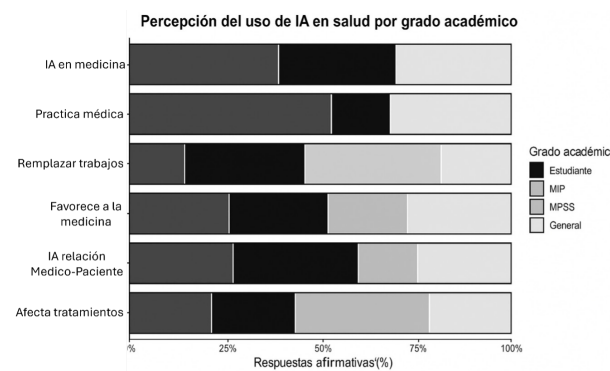


Fig. 2. Percepción del uso de la inteligencia artificial en salud por grado académico. Se presenta el porcentaje de respuestas afirmativas respecto a distintos enunciados relacionados con el uso de la IA en medicina, estratificados por grado académico. Se observan variaciones en el nivel de aceptación entre los diferentes grados, con tendencia general a una percepción favorable del uso de IA como herramienta de apoyo en la práctica médica.

Análisis por género

Se observó una diferencia estadísticamente significativa en el nivel de conocimiento sobre IA según el género ($\chi^2 = 6.69, p = 0.035$), siendo más frecuente que los hombres declaren tener un conocimiento “alto”. No se identificaron diferencias significativas por género en relación con el uso previo de IA ni en la percepción de sus beneficios o riesgos. Esto indica una disparidad de género con respecto al conocimiento de la IA en nuestra población Fig. 3.

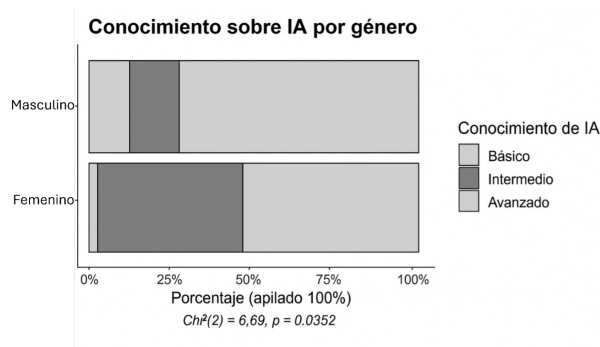


Fig. 3. Nivel de conocimiento sobre inteligencia artificial según género. Distribución porcentual del nivel de conocimiento autorreportado sobre IA (básico, intermedio y avanzado), estratificado por género (n = 62). Se observaron diferencias estadísticamente significativas en la distribución del nivel de conocimiento entre géneros ($\chi^2 = 6.69, p = 0.035$), lo que sugiere una variación en el grado de familiaridad con la IA entre los participantes.

Discusión

La opinión y aceptación de los médicos respecto al uso de IA en medicina es, en general, positiva, aunque matizada por preocupaciones y desafíos específicos^{9,13,14}. Diversos estudios y revisiones sistemáticas muestran que la mayoría de los médicos reconocen el potencial de la IA para mejorar la calidad de la atención, optimizar procesos clínicos y agilizar el diagnóstico y la toma de decisiones, especialmente en áreas como la gestión de datos, la educación médica, la revisión de literatura y la

documentación clínica^{14,15}. Sin embargo, la adopción real en la práctica clínica sigue siendo limitada, con una minoría de médicos que integran activamente herramientas de IA en su trabajo diario.

El presente estudio analizó la percepción de estudiantes del área de la salud y médicos sobre el uso de IA en el ámbito clínico, la mayor cantidad de respuestas fueron de médicos pasantes de servicio social, con una edad media de 24 años. Uno de los hallazgos más relevantes fue que una proporción significativa de los participantes manifestó haber utilizado herramientas de IA en su práctica profesional, lo que sugiere una creciente familiaridad y presencia de estas tecnologías en entornos clínicos¹⁶.

Los resultados de este estudio son consistentes con tendencias observadas en la literatura médica reciente. En estudios multinacionales, tanto médicos como estudiantes de ciencias de la salud reportan una actitud favorable hacia la IA, reconociendo su potencial para mejorar la eficiencia diagnóstica, optimizar decisiones terapéuticas y reducir la carga operativa en los sistemas de salud. Por ejemplo, una revisión sistemática y encuesta internacional encontró que más del 60% de médicos y estudiantes expresan opiniones positivas sobre la IA en medicina, aunque la experiencia práctica con estas herramientas sigue siendo limitada en la mayoría de los contextos, con tasas de uso reportadas entre el 10% y el 30% en la mayoría de los estudios^{6,17}.

Las poblaciones más jóvenes y con mayor exposición tecnológica, como los internos y pasantes de servicio social, muestran una familiaridad y uso real de IA superiores a los promedios globales¹⁴. En contraste con los estudios internacionales, donde el uso práctico de herramientas de IA suele ser limitado, en el presente estudio se observó una proporción significativamente mayor ya que el 72.1% de participantes reportaron haber utilizado herramientas de IA en su práctica académica, clínica

o personal relacionada con salud. Esta diferencia sugiere que los jóvenes en formación médica en México, particularmente los pasantes de servicio social podrían estar más expuestos a la tecnología o más dispuestos a experimentar con ella, aun sin haber recibido una formación estructurada.

Los médicos pasantes y estudiantes de medicina en general pueden requerir herramientas de IA enfocadas en la redacción de textos, herramientas de estudio o como material de apoyo para la creación de historias clínicas, herramientas que si bien pueden ser de utilidad para cualquier profesional de la salud pueden no tener el grado de especialización necesario para especialistas que requieran herramientas diseñadas específicamente para su área, siendo así, que las herramientas con mayor accesibilidad y difusión pueden impactar solamente a un sector de los profesionales de la salud^{5,8,18}.

En cuanto a estudiantes de medicina y ciencias de la salud, la literatura muestra que la mayoría percibe la IA como un complemento y no como un sustituto del médico, y manifiestan entusiasmo por su integración en la formación y la práctica clínica. Más del 80% considera que la IA revolucionará la medicina y la odontología, y casi todos desean incorporarla en su futura práctica profesional⁶. Además, la percepción de que la IA puede hacer la medicina más interesante y eficiente es predominante, especialmente entre los estudiantes más jóvenes y tecnológicamente familiarizados.

Por otro lado, estudios cualitativos con profesionales en ejercicio también reflejan una apertura general hacia la adopción de IA, destacando beneficios como la mejora en la atención al paciente y la facilitación del acceso a servicios⁹. No obstante, persisten preocupaciones sobre la seguridad de los datos, la posibilidad de errores diagnósticos y el impacto en la carga laboral, aunque estas preocupaciones no parecen disminuir la disposición a incorporar

IA en la práctica clínica^{1,18}. De manera consistente con estos estudios, en este trabajo más de la mitad de los encuestados expresó preocupación por un posible impacto negativo de la IA en la relación médico-paciente y en la autonomía clínica. Estos resultados coinciden con la literatura internacional que alerta sobre el riesgo de despersonalización, la delegación excesiva de decisiones y la pérdida de control profesional cuando la IA se implementa sin una supervisión médica adecuada¹⁸. Además, tanto en este estudio como en otros, se observa que la percepción de beneficio no elimina la necesidad de una gobernanza ética y técnica que regule la implementación responsable de estas tecnologías.

Estos hallazgos confirman que, al menos en poblaciones jóvenes y profesionalmente activas como los pasantes de servicio social, existe no sólo un conocimiento básico de las aplicaciones de la inteligencia artificial en medicina, sino también una disposición real a integrarla en la práctica clínica. La alta proporción de participantes que han utilizado IA contrasta con los porcentajes globales reportados en otros estudios, lo que sugiere que factores como la edad, el nivel de exposición tecnológica y la etapa de formación profesional pueden influir directamente en la familiaridad y apertura hacia estas herramientas. La consistencia entre los resultados obtenidos y lo reportado en la literatura refuerza la validez de las percepciones positivas observadas en este estudio y subraya la necesidad de fomentar la capacitación formal en IA para consolidar esta tendencia favorable y garantizar una adopción ética, segura y efectiva en el entorno clínico.

En la práctica clínica, la IA puede incorporarse a través de herramientas que asisten en la recolección y análisis de datos clínicos, la interpretación de imágenes, la estratificación de riesgos, la optimización de procesos operativos y la documentación automatizada, siempre que estas aplicaciones hayan sido validadas y adaptadas al contexto local^{1,20,21}.

En el presente trabajo, se observó que la edad y el género podrían influir en el nivel de familiaridad o apertura hacia el uso de la IA, siendo los hombres quienes más frecuentemente reportaron un conocimiento alto. Esta diferencia coincide con investigaciones que han documentado brechas de género en la familiaridad con tecnologías emergentes en medicina²², aunque estas diferencias tienden a reducirse con programas de capacitación específicos. Diversos estudios internacionales han documentado la existencia de una brecha de género en el conocimiento, uso y participación en IA tanto en medicina como en otras disciplinas científicas. Se ha observado que las mujeres tienden a reportar menor conocimiento percibido, menor uso y actitudes menos positivas hacia la IA en comparación con los hombres, fenómeno que se asocia en parte a una mayor ansiedad relacionada con la IA y a barreras estructurales y culturales²².

Además, en el ámbito académico, persiste una subrepresentación femenina en la autoría de publicaciones sobre IA en medicina, especialmente en posiciones de primer y último autor, una revisión sistemática observo que las mujeres en primera y última autoría solo representan el 35,7 % y el 37,4 % de los artículos revisados por pares que interrelacionan IA e imágenes mamarias, respectivamente²³. Aunque algunos campos muestran una tendencia positiva hacia una mayor participación de mujeres en roles de liderazgo²⁴. Por otro lado, disciplinas con mayor proporción de mujeres científicas tienden a beneficiarse menos del uso de IA, lo que podría perpetuar desigualdades existentes en la investigación y la práctica clínica. Finalmente, la percepción de sesgos y la falta de equidad en el desarrollo y aplicación de IA en salud también es más frecuente entre minorías de género, lo que subraya la necesidad de estrategias específicas para reducir la brecha de género y promover una integración más equitativa de la IA en medicina^{25,26}.

La alta proporción de participantes que reconoce limitaciones en la implementación de la IA, incluyendo riesgos éticos y potencial afectación de la relación médico-paciente, también ha sido reportada en otros estudios, donde se plantea que la confianza en la IA médica está condicionada por la transparencia, la regulación y la responsabilidad clínica²⁷. Por otra parte, la transparencia y explicabilidad de los algoritmos de IA son esenciales para que los profesionales de la salud confíen en las decisiones asistidas por estas tecnologías. La posible perpetuación de sesgos es otra preocupación; si los datos utilizados para entrenar los modelos de IA contienen prejuicios, las recomendaciones resultantes pueden ser injustas o discriminatorias²⁸. Estas cuestiones subrayan la necesidad de establecer marcos éticos y legales para la implementación de la IA en el ámbito sanitario.

En resumen, la integración exitosa de la IA en la práctica médica real depende de la educación de los profesionales, la validación clínica, la adaptación de los flujos de trabajo, la supervisión continua y la atención a los aspectos éticos y regulatorios, permitiendo así que la IA actúe como un facilitador de la medicina personalizada.

Limitaciones

Entre las principales limitaciones del estudio se encuentra el muestreo no probabilístico por conveniencia, que limita la generalización de los resultados a otros contextos clínicos o geográficos. Asimismo, el tamaño de la muestra restringe la posibilidad de realizar análisis ajustados o estratificados con suficiente potencia estadística. La naturaleza autoinformada del cuestionario también implica un posible sesgo de deseabilidad social, en el que los participantes podrían haber sobreestimado sus conocimientos o experiencias con IA. Además, al tratarse de un estudio transversal, no es posible establecer relaciones causales entre las variables analizadas.

Implicaciones para la práctica clínica y la investigación

A pesar de sus limitaciones, este estudio contribuye al conocimiento actual sobre la disposición del personal médico hacia la inteligencia artificial en salud. Sus resultados sugieren la necesidad de diseñar estrategias educativas y de capacitación, así como de fortalecer la regulación ética y legal en torno al uso de IA en entornos clínicos. A nivel institucional, los datos podrían ser útiles para implementar planes piloto de integración de IA con supervisión médica activa y adecuada formación previa.

Futuros estudios deberían considerar muestras más amplias, diseño probabilístico y el desarrollo de modelos multivariados para explorar con mayor profundidad los factores que determinan la confianza, el uso y la resistencia frente a la inteligencia artificial en medicina.

CONCLUSIONES

A nuestro conocimiento, este es uno de los primeros en México en explorar la percepción sobre IA en salud, revela una actitud mayormente favorable hacia su integración clínica, incluso entre quienes no han recibido formación formal. El interés observado sugiere la necesidad de incluir estrategias educativas enfocadas en alfabetización digital en IA médica. No obstante, persisten preocupaciones sobre su impacto en la relación médico-paciente, la autonomía clínica, la transparencia algorítmica y la protección de datos. Además, se evidenció una brecha de género en el conocimiento percibido, con mayor familiaridad reportada por los hombres. Estos hallazgos deben tomarse con cautela y motivan futuras investigaciones que promuevan una adopción ética y equitativa de la IA en medicina.

Declaraciones éticas

Confidencialidad, consentimiento informado y aprobación ética. El estudio no involucra datos personales de pacientes ni requiere aprobación ética.

Declaración sobre el uso de inteligencia artificial. Los autores declaran que no utilizaron ningún tipo de inteligencia artificial generativa para la redacción de este manuscrito.

Financiamiento

No se recibió ningún financiamiento para la realización de esta investigación.

Conflicto de intereses

Ningún autor declaró tener conflicto de intereses con el contenido de este trabajo de investigación.

Contribuciones de autores (CRediT):

Iván Romarico González Espinoza: Conceptualization, Resources, Supervision.

Antonio de Lorenzo Hernández: Formal analysis, Investigation, Writing, original draft.

Edgar Martínez Romero: Methodology, Formal analysis, Investigation, Data curation, Writing, review & editing, Visualization.

Abraham Castro Ponce: Conceptualization, Methodology, Supervision.

Gabriela Juárez Salazar: Conceptualization, Supervision, Resources, Project administration.

Farid Alejandro Carrasco Gutiérrez: Supervision, Resources, Project administration.

Dannahí Yereni Delgado Carmona: Data curation, Investigation.

Lizeth Tatiana Camargo Cuenca: Data curation, Investigation.

Referencias

- 1 Sinha R. The role and impact of new technologies on health-care systems. *Discov Health Syst.* 2024;3(1):96.
- 2 van der Zander QEW, van der Ende-van Loon MCM, Janssen JMM, Winkens B, van der Sommen F, Masclee AAM, et al. Artificial intelligence in (gastrointestinal) healthcare: patients' and physicians' perspectives. *Sci Rep.* 2022;12:1–10.
- 3 Esteva A, Kuprel B, Novoa RA, Ko J, Swetter SM, Blau HM, et al. Dermatologist-level classification of skin cancer with deep neural networks. *Nature.* 2017;542:115–8.
- 4 Lugo-Reyes SO, Maldonado-Colín G, Murata C. Inteligencia artificial para asistir el diagnóstico clínico en medicina. *Rev Alerg Mex.* 2014;61(2):110–20. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=486755034010>
- 5 Sivaraman V, Bukowski LA, Levin J, Kahn JM, Perer A. Ignore, trust, or negotiate: understanding clinician acceptance of AI-based treatment recommendations in health care. In: *Proc CHI Conf Hum Factors Comput Syst.* New York: ACM; 2023.
- 6 Bisdas S, Topriceanu CC, Zakrzewska Z, Irimia AV, Shakallil L, Subhash J, et al. Artificial intelligence in medicine: a multinational multi-center survey on medical and dental students' perception. *Front Public Health.* 2021;9:795287.
- 7 Sit C, Srinivasan R, Amlani A, Muthuswamy K, Azam A, Monzon L, et al. Attitudes and perceptions of UK medical students towards artificial intelligence and radiology: a multi-centre survey. *Insights Imaging.* 2020;11:14.
- 8 Solmonovich RL, Kouba I, Lee JY, Demertzis K, Blitz MJ. Physician awareness of, interest in, and current use of artificial intelligence large language model-based virtual assistants. *PLoS One.* 2025;20(5):e0320749.
- 9 Catalina QM, Fuster-Casanovas A, Vidal-Alaball J, Escalé-Besa A, Marin-Gomez FX, Femenia J, et al. Knowledge and perception of primary care healthcare professionals on the use of artificial intelligence as a healthcare tool. *Digit Health.* 2023;9:1–10.
- 10 Liu X, Barreto EF, Dong Y, Liu C, Gao X, Tootooni MS, et al. Discrepancy between perceptions and acceptance of clinical decision support systems: implementation of artificial intelligence for vancomycin dosing. *BMC Med Inform Decis Mak.* 2023;23(1):1–10.
- 11 Viechtbauer W, Smits L, Kotz D, Budé L, Spigt M, Serroyen J, et al. A simple formula for the calculation of sample size in pilot studies. *J Clin Epidemiol.* 2015;68(11):1375–9.
- 12 **CIAPEM.** Encuesta nacional de inteligencia artificial [Internet]. 2018. Disponible en: <https://ciapem.org/encuesta-nacional-de-inteligencia-artificial/>
- 13 Beets B, Newman TP, Howell EL, Bao L, Yang S. Surveying public perceptions of artificial intelligence in health care in the United States: systematic review. *J Med Internet Res.* 2023;25:e40337.
- 14 Chen M, Zhang B, Cai Z, Seery S, Gonzalez MJ, Ali NM, et al. Acceptance of clinical artificial intelligence among physicians and medical students: a systematic review with cross-sectional survey. *Front Med (Lausanne).* 2022;9:990604.
- 15 Vo V, Chen G, Aquino YSJ, Carter SM, Do QN, Woode ME. Multi-stakeholder preferences for the use of artificial intelligence in healthcare: a systematic review and thematic analysis. *Soc Sci Med.* 2023;338:116302.
- 16 Chew HSJ, Achananuparp P. Perceptions and needs of artificial intelligence in health care to increase adoption: scoping review. *J Med Internet Res.* 2022;24:e32939.
- 17 Ng JY, Maduranayagam SG, Suthakar N, Li A, Lokker C, Iorio A, et al. Attitudes and perceptions of medical researchers towards the use of artificial intelligence chatbots in the scientific process: an international cross-sectional survey. *Lancet Digit Health.* 2024;6.
- 18 Mittermaier M, Raza MM, Kvedar JC. Bias in AI-based models for medical applications: challenges and mitigation strategies. *npj Digit Med.* 2023;6:1–3.
- 19 Davenport T, Kalakota R. The potential for artificial intelligence in healthcare. *Future Healthc J.* 2019;6(2):94–8.
- 20 Luchini C, Pea A, Scarpa A. Artificial intelligence in oncology: current applications and future perspectives. *Br J Cancer.* 2022;126:4–9.
- 21 Sun J, Lu T, Shao X, Han Y, Xia Y, Zheng Y, et al. Practical AI application in psychiatry: historical review and future directions. *Mol Psychiatry.* 2025.
- 22 Russo C, Romano L, Clemente D, Iacovone L, Gladwin TE, Panno A. Gender differences in artificial intelligence: the role of artificial intelligence anxiety. *Front Psychol.* 2025;16:1–10.
- 23 Yuan PHS, Yan TD, Sharma S, Chahley E, MacLean LJ, Freitas V, et al. Authorship gender among articles about artificial intelligence in breast imaging. *Eur J Radiol.* 2024;175:111401.
- 24 Murray G, Vasdev RMS, Ellythy L, He T, Sethi A, Cooper M, et al. Gender authorship among urology artificial intelligence publications: a 10-year retrospective analysis. *Urology.* 2025.
- 25 Omar M, Sorin V, Agbareia R, Apakama DU, Soroush A, Sakhua A, et al. Evaluating and addressing demographic disparities in medical large language models: a systematic review. *Int J Equity Health.* 2025;24:1–12.
- 26 Marko JGO, Neagu CD, Anand PB. Examining inclusivity: the use of AI and diverse populations in health and social care: a systematic review. *BMC Med Inform Decis Mak.* 2025;25:1–12.
- 27 Quinn TP, Senadeera M, Jacobs S, Coghlan S, Le V. Trust and medical AI: the challenges we face and the expertise needed to overcome them. *J Am Med Inform Assoc.* 2021;28(4):890–4.
- 28 Cinà G, Röber T, Goedhart R, Birbil I. Why we do need explainable AI for healthcare. 2022.

Cuestionario de evaluación de percepción de IA en salud

- Por favor indica tu género
 - Hombre
 - Mujer
- ¿En qué rango de edad te encuentras?
 - 30-39
 - 40-49
 - 50-59
 - 60-69
 - 70-79
- ¿A qué se dedica?
 - Estudiante de pregrado
 - Médico interno
 - Pasante de servicio social
 - Cardiología
 - Cirugía general
 - Neumología
 - Nefrología
 - Endocrinología
 - Oncología
 - Pediatría
 - Ginecología
 - Obstetricia
 - Cirugía plástica
 - Imagenología
 - Medicina nuclear
 - Medicina deportiva
 - Psiquiatría
 - Angiología
 - Cardiocirugía
 - Neurocirugía

- Dermatología
- Reumatología
- Patología
- Traumatología y ortopedia
- ¿Qué tanto consideras que sabes sobre Inteligencia Artificial?
 - Nada
 - Poco
 - Algo
 - Mucho
- ¿Has tomado algún curso o capacitación relacionada con Inteligencia Artificial?
 - Si
 - No
- ¿Crees que la Inteligencia Artificial ya está siendo utilizada en México en el ámbito de la salud?
 - Si
 - No
- ¿Conoces aplicaciones específicas de Inteligencia Artificial en medicina?
 - Si
 - No
- ¿Consideras que la Inteligencia Artificial puede reemplazar trabajos humanos?
 - Si
 - No
- ¿Has usado alguna vez la inteligencia artificial en tu práctica médica?
 - Si
 - No
- ¿Crees que exista alguna limitación en cuanto al uso de inteligencia artificial en medicina?
 - Si
 - No
- ¿Consideras que la inteligencia artificial ha favorecido o puede favorecer a la medicina?
 - Si
 - No

- ¿Qué áreas de la medicina consideras más beneficiadas por la inteligencia artificial?

- Cardiología
- Cirugía general
- Neumología
- Nefrología
- Endocrinología
- Oncología
- Pediatría
- Ginecología
- Obstetricia
- Cirugía plástica
- Imagenología
- Medicina nuclear
- Medicina deportiva
- Psiquiatría
- Angiología

- Cardiocirugía
- Neurocirugía
- Dermatología
- Reumatología
- Patología
- Traumatología y ortopedia
- Medicina intensiva

- ¿Consideras que la inteligencia artificial puede afectar negativamente la relación médico-paciente?

- Si
- No

- ¿Consideras que la inteligencia artificial puede afectar negativamente los tratamientos de los pacientes y/o las decisiones de los médicos?

- Si
- No