

Original

1. Escuela de Cirugía, Universidad Hispanoamericana. San José, Costa Rica
- a. Licenciado en Medicina y Cirugía, Máster en Currículum y Docencia Universitaria

Recibido: 24/08/2025

Aprobado: 30/09/2025

Correspondencia:
Joshua Santana Segura

Email:
jsantana1994@hotmail.com
ORCID: 0000-0001-9367-9638

Citar como:

Segura JS. Integración de la inteligencia artificial generativa en la educación médica: propiedades, perfiles de uso y oportunidades pedagógicas. Rev Hisp Cienc Salud. 2025; 11(3): 186-197. DOI: [10.56239/rhcs.2025.113.1032](https://doi.org/10.56239/rhcs.2025.113.1032)

Integración de la inteligencia artificial generativa en la educación médica: propiedades, perfiles de uso y oportunidades pedagógicas

Integration of Generative Artificial Intelligence in Medical Education: Properties, Usage Profiles, and Pedagogical Opportunities

Joshua Santana Segura^{1a}

Resumen:

La inteligencia artificial (IA) generativa ha emergido como una herramienta innovadora en la educación médica por su capacidad para generar contenidos, apoyar procesos evaluativos y fortalecer estrategias de enseñanza y aprendizaje. No obstante, su incorporación en la docencia clínica requiere un análisis crítico desde una perspectiva pedagógica. El objetivo de este estudio fue analizar la integración de la inteligencia artificial generativa en la educación médica, considerando sus propiedades, perfiles de uso y oportunidades pedagógicas. Se realizó un estudio con enfoque mixto, de diseño descriptivo, no experimental y correlacional. La muestra estuvo conformada por 11 docentes de medicina, a quienes se aplicaron entrevistas semiestructuradas. La mayoría de los participantes reportó un uso ocasional o frecuente de herramientas de IA generativa, con mayor prevalencia en el grupo etario de 40 a 49 años. Los perfiles de uso identificados se orientaron principalmente al diseño de contenidos académicos, actualización de materiales docentes, evaluación del aprendizaje y simulación clínica. Las percepciones docentes fueron ambivalentes. Se reconocieron beneficios como la optimización del tiempo, el acceso ágil a información y el apoyo a la planificación educativa; sin embargo, también se expresaron preocupaciones relacionadas con la dependencia tecnológica, la posible disminución del pensamiento crítico y la deshumanización del proceso educativo. La IA generativa se integra progresivamente en la docencia clínica, aunque su uso permanece mayoritariamente exploratorio. Los hallazgos resaltan la necesidad de integración curricular formal, formación docente, marcos éticos y lineamientos institucionales.

Palabras Clave: Inteligencia Artificial, Educación Médica, Percepción, Docentes de Medicina, Tecnología Educativa (Fuente: DECS-BIREME).

Abstract:

Generative artificial intelligence (AI) has emerged as an innovative tool in medical education due to its ability to generate content, support assessment processes, and strengthen teaching-learning strategies. However, its incorporation into clinical teaching requires critical pedagogical analysis. This study aimed to examine the integration of generative artificial intelligence in medical education, focusing on its properties, usage profiles, and pedagogical opportunities. A mixed-methods, descriptive, non-experimental, correlational study design was conducted. The sample consisted of 11 medical faculty members who participated in semi-structured interviews. Most participants reported occasional or frequent use of generative AI tools, with higher prevalence among those aged 40–49 years. Identified usage profiles were mainly related to content development, updating teaching materials, learner assessment, and clinical simulation. Faculty perceptions were ambivalent. Participants acknowledged benefits such as time efficiency, rapid access to information, and support for instructional planning; however, concerns were also raised regarding technological dependency, potential reduction of critical thinking, and the risk of dehumanizing the educational process. Generative AI is progressively being incorporated into clinical teaching, although its use remains largely exploratory. These findings highlight the need for formal curricular integration, faculty development strategies, ethical frameworks, and institutional guidelines to ensure responsible implementation in medical education.

Keywords: Artificial Intelligence, Education, Medical, Perception, Medical Faculty, Educational Technology (Source: NLM-MeSH).



Esta obra está bajo una licencia internacional [Creative Commons Atribución 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

1. Escuela de Medicina y Cirugía, Universidad Hispanoamericana. San José, Costa Rica
- a. Licenciado en Medicina y Cirugía, Máster en Currículum y Docencia Universitaria

Recibido: 24/08/2025

Aprobado: 30/09/2025

Correspondencia:
Joshua Santana Segura

Email:
jsantana1994@hotmail.com
ORCID: [0000-0001-9367-9638](https://orcid.org/0000-0001-9367-9638)

Citar como:

Segura JS. Integración de la inteligencia artificial generativa en la educación médica: propiedades, perfiles de uso y oportunidades pedagógicas. *Rev Hisp Cienc Salud.* 2025; 11(3): 186-197. DOI: [10.56239/rhcs.2025.113.1032](https://doi.org/10.56239/rhcs.2025.113.1032)

Introducción

La inteligencia artificial (IA) constituye un sistema basado en redes neuronales sintéticas interconectadas que emulan diversas funciones cognitivas humanas, permitiendo el procesamiento de información y la ejecución de tareas complejas.¹ En particular, la IA generativa, caracterizada por su capacidad de creación de contenido original, ha generado un impacto significativo en múltiples áreas del conocimiento, incluida la educación.² En los últimos años, se ha evidenciado un incremento sostenido en el uso de herramientas basadas en IA generativa, las cuales, mediante comandos específicos, permiten la producción automatizada de textos, simulaciones y recursos educativos.

Entre estas herramientas, ChatGPT se ha consolidado como una de las más estudiadas por su potencial para complementar los procesos de enseñanza y aprendizaje. Diversos estudios señalan que la IA generativa funciona como un recurso de apoyo tanto para docentes como para estudiantes, facilitando el diseño de contenidos, la actualización de clases y los procesos evaluativos.³ El desarrollo de modelos avanzados, como GPT-3 mini-high y GPT-4, ha permitido generar respuestas fundamentadas en razonamiento complejo, lo cual resulta especialmente relevante para abordar tareas clínicas de alta complejidad que requieren pensamiento crítico.

La incorporación de tecnologías basadas en IA ha transformado diversos sectores,

incluyendo la educación superior. En el ámbito de la medicina, estas aplicaciones prometen modificar dinámicas tradicionales de enseñanza, aportando nuevas oportunidades para la innovación curricular. Sin embargo, persiste una limitada evidencia empírica que permita comprender cómo estas herramientas están siendo utilizadas por los docentes, así como sus propiedades, alcances y limitaciones pedagógicas. Esta situación genera interrogantes sobre su contribución real al fortalecimiento de estrategias de aprendizaje y a la formación médica integral.

La literatura reciente resalta el rol de la IA como un “copiloto” o asistente educativo, capaz de apoyar la elaboración de materiales, resolver dudas en tiempo real y complementar procesos de evaluación y retroalimentación académica.⁵ En este sentido, Hernández-Borroto y Medrano-Plana destacan que la IA potencia simulaciones clínicas, mejora evaluaciones y contribuye al desarrollo de habilidades blandas, redefiniendo la interacción médico-paciente.⁴ Asimismo, diversos autores han analizado el uso de ChatGPT en educación médica, señalando su utilidad en la redacción científica, la personalización del aprendizaje y el apoyo en la práctica clínica.⁵

La problemática adquiere especial relevancia en la educación médica, donde los modelos tradicionales están siendo complementados por enfoques constructivistas y basados en competencias. El uso de IA generativa podría transformar significativamente la



Esta obra está bajo una licencia internacional [Creative Commons Atribución 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

1. Escuela de Medicina y Cirugía, Universidad Hispanoamericana. San José, Costa Rica
- a. Licenciado en Medicina y Cirugía, Máster en Currículum y Docencia Universitaria

Recibido: 24/08/2025

Aprobado: 30/09/2025

Correspondencia:
Joshua Santana Segura

Email:
jsantana1994@hotmail.com

ORCID: [0000-0001-9367-9638](https://orcid.org/0000-0001-9367-9638)

Citar como:

Segura JS. Integración de la inteligencia artificial generativa en la educación médica: propiedades, perfiles de uso y oportunidades pedagógicas. *Rev Hísp Cienc Salud.* 2025; 11(3): 186-197. DOI: [10.56239/rhcs.2025.113.1032](https://doi.org/10.56239/rhcs.2025.113.1032)

forma en que se imparten y adquieren conocimientos, mediante la generación de simulaciones clínicas, planes de estudio personalizados y entornos virtuales seguros para el entrenamiento diagnóstico.^{6,8} No obstante, su implementación también plantea desafíos relacionados con la ética, la fiabilidad del contenido, la regulación institucional y el riesgo de deshumanización del aprendizaje.^{7,12}

Diversos estudios reportan una alta aceptación de estas tecnologías por parte de los estudiantes, quienes reconocen su utilidad para la creación de casos clínicos complejos y la monitorización del progreso académico mediante algoritmos de análisis de datos.^{1,7,11} Sin embargo, también se expresan preocupaciones vinculadas a la dependencia tecnológica, la integridad académica, la posible disminución del pensamiento crítico y la procrastinación.^{13,18} Estas percepciones varían según el grado de familiaridad y experiencia previa con el uso de IA.¹⁶

A pesar del creciente interés y de los beneficios reportados, aún es necesario analizar la implementación de la IA generativa en distintos contextos culturales y educativos, así como profundizar en sus implicaciones a largo plazo en la formación de los futuros profesionales de la salud.^{9,10,15} La evidencia sugiere que su integración debe ir acompañada de programas de formación docente, marcos éticos claros y una supervisión adecuada que garantice estándares de calidad educativa.^{14,15,19-21}

En este contexto, el presente estudio tiene como objetivo analizar la integración de las inteligencias artificiales generativas

en la enseñanza clínica de Medicina y Cirugía durante el año 2025, considerando sus propiedades, perfiles de uso y oportunidades pedagógicas para fortalecer las estrategias de enseñanza y aprendizaje.

Metodología

Diseño del estudio

La investigación adoptó un enfoque mixto, que permitió la integración complementaria de métodos cuantitativos y cualitativos con el fin de enriquecer el análisis del fenómeno estudiado, aprovechando las fortalezas de ambos enfoques y mitigando sus limitaciones. Este diseño permitió una comprensión integral del uso de herramientas de inteligencia artificial (IA) generativa en la docencia médica clínica.

Se trató de un estudio no experimental y de corte transversal, dado que la recolección de datos se realizó en un único momento durante el año 2025. De acuerdo con su alcance, el estudio fue de tipo descriptivo y correlacional, orientado a caracterizar los perfiles de uso y explorar posibles asociaciones entre variables sociodemográficas y patrones de utilización de la IA generativa.

Población y muestra

La población de estudio estuvo conformada por docentes médicos de la carrera de Medicina y Cirugía que impartían cursos del ámbito clínico y contaban, como mínimo, con el grado académico de licenciatura. La muestra fue no probabilística, seleccionada por conveniencia, considerando criterios de accesibilidad y participación voluntaria. El universo hipotético estuvo constituido por todos los docentes que cumplían los



Esta obra está bajo una licencia internacional [Creative Commons Atribución 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

1. Escuela de Medicina y Cirugía, Universidad Hispanoamericana. San José, Costa Rica
- a. Licenciado en Medicina y Cirugía, Máster en Currículum y Docencia Universitaria

Recibido: 24/08/2025

Aprobado: 30/09/2025

Correspondencia:
Joshua Santana Segura

Email:
jsantana1994@hotmail.com
ORCID: [0000-0001-9367-9638](https://orcid.org/0000-0001-9367-9638)

Citar como:

Segura JS. Integración de la inteligencia artificial generativa en la educación médica: propiedades, perfiles de uso y oportunidades pedagógicas. Rev Hísp Cienc Salud. 2025; 11(3): 186-197. DOI: [10.56239/rhcs.2025.113.1032](https://doi.org/10.56239/rhcs.2025.113.1032)

criterios de inclusión, mientras que el universo real incluyó únicamente a aquellos disponibles y accesibles durante el periodo de recolección de datos. La muestra final estuvo conformada por 11 docentes.

Técnicas e instrumentos de recolección de datos

La recolección de información se realizó mediante entrevistas semiestructuradas aplicadas de manera virtual a cada participante, utilizando la plataforma Microsoft Teams. El instrumento estuvo conformado por 16 preguntas orientadas a explorar el perfil de uso, percepciones, motivaciones, desafíos y oportunidades pedagógicas asociadas al uso de la IA generativa en la enseñanza clínica. Esta técnica permitió obtener datos de naturaleza cuantitativa y cualitativa de forma simultánea.

Las variables consideradas en el análisis cuantitativo incluyeron edad, género, años de experiencia docente, uso de herramientas de IA generativa y frecuencia de uso. En el componente cualitativo, se definieron categorías de análisis tales como perfiles de uso en la enseñanza clínica, percepciones sobre la IA generativa, contextos específicos de aplicación y desafíos para su implementación.

Análisis de datos

El procesamiento y análisis de la información se realizó mediante procedimientos diferenciados para los componentes cuantitativo y cualitativo, los cuales fueron posteriormente integrados para una interpretación global de los resultados. Las entrevistas fueron grabadas y transcritas utilizando la función de transcripción automática de

Microsoft Teams, seguida de una validación manual mediante revisión de las grabaciones originales.

Posteriormente, se llevó a cabo un proceso de codificación y categorización mediante técnicas de análisis de contenido y análisis temático, con el apoyo de herramientas de inteligencia artificial, específicamente ChatGPT. Los resultados del proceso analítico fueron organizados en una matriz en Microsoft Excel, lo que permitió identificar patrones, tendencias y relaciones entre categorías. La integración de datos se realizó mediante la asociación de los hallazgos cuantitativos y cualitativos, con el propósito de explorar la relación entre los perfiles de uso de la IA generativa y las percepciones docentes, así como de generar insumos para propuestas de implementación curricular.

Consideraciones éticas

El estudio contó con el consentimiento informado de todos los participantes, garantizando la confidencialidad, el anonimato y el uso ético de la información recolectada. La participación fue voluntaria y los datos fueron utilizados exclusivamente con fines académicos.

Supuestos exploratorios

A partir del análisis preliminar de las entrevistas, se plantearon hipótesis de carácter exploratorio. Se anticipa que el uso de herramientas de IA generativa en actividades académicas clínicas por parte de docentes de Medicina y Cirugía sea moderado o bajo, con predominio de su empleo como apoyo en consultas y procesos evaluativos. Asimismo, se espera una mayor frecuencia de uso entre docentes más jóvenes, quienes tenderían a mostrar actitudes más favorables hacia



Esta obra está bajo una licencia internacional [Creative Commons Atribución 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

1. Escuela de Medicina y Cirugía, Universidad Hispanoamericana. San José, Costa Rica
- a. Licenciado en Medicina y Cirugía, Máster en Currículum y Docencia Universitaria

Recibido: 24/08/2025

Aprobado: 30/09/2025

Correspondencia:
Joshua Santana Segura

Email:
jsantana1994@hotmail.com

ORCID: [0000-0001-9367-9638](https://orcid.org/0000-0001-9367-9638)

Citar como:

Segura JS. Integración de la inteligencia artificial generativa en la educación médica: propiedades, perfiles de uso y oportunidades pedagógicas. *Rev Hísp Cienc Salud*. 2025; 11(3): 186-197. DOI: [10.56239/rhcs.2025.113.1032](https://doi.org/10.56239/rhcs.2025.113.1032)



Esta obra está bajo una licencia internacional [Creative Commons Atribución 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

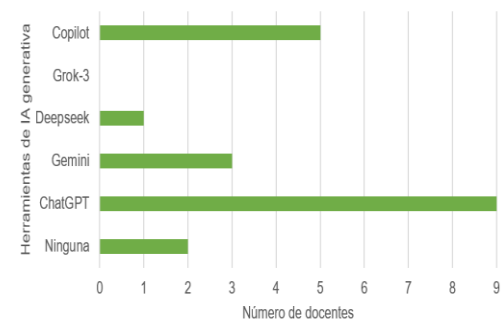
estas tecnologías, en contraste con docentes de mayor edad, que podrían expresar mayor escepticismo. Las percepciones sobre la IA generativa estarían influenciadas por factores como el grado de capacitación, la familiaridad tecnológica y la credibilidad percibida de las herramientas, mientras que los principales desafíos se relacionarían con la aceptación tecnológica, la formación insuficiente y las preocupaciones sobre su impacto en la calidad del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Resultados

Se establece una correlación e integración entre los datos cuantitativos y cualitativos. El análisis se estructura en dos segmentos: el primero, enfocado en el análisis estadístico de los datos cuantitativos obtenidos; y el segundo, orientado a la integración con los hallazgos cualitativos que robustece la interpretación.

De acuerdo con la información presentada en la **Figura 1**, la herramienta de inteligencia artificial generativa más utilizada por los docentes entrevistados es ChatGPT, reportada por 9 de los 11 participantes. En contraste, Grok-3 no fue utilizada por ninguno de los docentes. Otras herramientas muestran niveles de adopción menores: Copilot fue utilizada por 5 docentes, Gemini por 3 y DeepSeek por 1 participante. Asimismo, se identificó que 2 docentes manifestaron no utilizar actualmente ninguna herramienta de inteligencia artificial generativa en sus actividades académicas.

Figura 1. Uso de herramientas de inteligencia artificial generativa de los docentes entrevistados



Fuente: Elaboración propia, 2025

Estos resultados evidencian una adopción heterogénea de herramientas de IA generativa entre los docentes, con un claro predominio de ChatGPT como recurso principal. A continuación, se presenta el análisis tabulado de los hallazgos cualitativos derivados de las entrevistas, en el que se profundiza en los perfiles de uso, percepciones, motivaciones y desafíos expresados por los participantes.

La **Tabla 1** presenta la caracterización de los docentes entrevistados, ordenada por rango etario, así como sus perfiles de uso y percepciones respecto a las herramientas de inteligencia artificial generativa. La muestra incluyó docentes con amplia variabilidad en edad y experiencia docente, con predominio del grupo etario de 40 a 49 años y de participantes de género femenino.

La mayoría de los docentes reportó 10 años o más de experiencia docente, aunque se identificaron participantes en todos los rangos de experiencia considerados. En relación con la frecuencia de uso de herramientas de inteligencia artificial generativa, nueve de los once docentes indicaron utilizarlas,

1. Escuela de Medicina y Cirugía, Universidad Hispanoamericana. San José, Costa Rica
- a. Licenciado en Medicina y Cirugía, Máster en Currículum y Docencia Universitaria

Recibido: 24/08/2025

Aprobado: 30/09/2025

Correspondencia:
Joshua Santana Segura

Email:
jsantana1994@hotmail.com
ORCID: 0000-0001-9367-9638

principalmente de forma ocasional o frecuente, mientras que dos señalaron no emplearlas. Un participante reportó un uso muy frecuente.

Los perfiles de uso consignados se concentraron en actividades de diseño y actualización de contenidos, generación y revisión de casos clínicos, evaluación académica, simulación clínica y apoyo a la redacción y búsqueda bibliográfica.

Las percepciones registradas incluyeron tanto valoraciones favorables asociadas a la eficiencia y apoyo al proceso docente, como preocupaciones relacionadas con la dependencia tecnológica, la verificación de la información y el contacto humano, las cuales se presentan de manera descriptiva en la tabla 1.

Tabla 1. Perfiles de uso y percepciones sobre inteligencia artificial generativa en docentes de medicina

Códigos	Género	Edad	Experiencia docente	Frecuencia uso	Perfil de uso	Percepción
EIAG-010	Femenino	<30	<1 año	Ocasionalmente	Diagnósticos, análisis de radiografías, manejo clínico, simulación	Acceso a herramientas precisas para diagnóstico, aunque puede generar dependencia de IA
EIAG-002	Femenino	30-39	4-6 años	Rara vez	Revisión y ajuste de casos clínicos generados por IA.	Acceso rápido y apoyo en contenido educativo, aunque requiere validación y puede haber errores médicos
EIAG-006	Femenino	30-39	<1 año	Nunca	Sin experiencia directa de uso	Facilita diagnóstico y algoritmos, aunque se pierde contacto humano y hay dependencia tecnológica
EIAG-009	Masculino	30-39	1-3 años	Ocasionalmente	Generación de casos clínicos, preguntas, evaluación interactiva	Generación rápida de contenido y motivación, pero simplificación excesiva en casos clínicos
EIAG-001	Femenino	40-49	7-10 años	Rara vez	Revisión de trabajos estudiantiles, gamificación	Ahorro de tiempo, mejora en trabajos estudiantiles, pero riesgo de dependencia y resistencia docente
EIAG-003	Femenino	40-49	4-6 años	Frecuentemente	Actualización de clases, creación de exámenes, estructuración de ideas, revisión de estudios clínicos	Apoyo creativo y mejora en la síntesis, aunque necesita constante verificación médica
EIAG-004	Femenino	40-49	10+ años	Frecuentemente	Actualización de temas, diseño de espacios, juegos y evaluaciones clínicas	Motivación estudiantil y automatización útil, pero riesgo de superficialidad y pérdida de análisis
EIAG-007	Masculino	40-49	1-3 años	Muy frecuentemente	Selección de bibliografía, resumen de artículos, contenidos para estudiantiles	Mejora preparación docente y materiales, pero posible trampa y debilitamiento del pensamiento crítico
EIAG-011	Femenino	40-49	7-10 años	Nunca	Hipotético: generación de casos clínicos y actualización de temas	Acceso a información especializada, pero riesgo de reemplazo del análisis crítico sin verificación
EIAG-005	Femenino	50-59	10+ años	Frecuentemente	Traducción de artículos, redacción, revisión de literatura	Redacción y acceso ágil, pero riesgo de dependencia y pérdida de pensamiento crítico en estudiantiles
EIAG-008	Femenino	60+	10+ años	Ocasionalmente	Exploración en presentaciones, gamificación, seminarios clínicos	Apoyo clínico y filtro de datos, aunque hay riesgo de juicio superficial y uso deshonesto

Citar como:

Segura JS. Integración de la inteligencia artificial generativa en la educación médica: propiedades, perfiles de uso y oportunidades pedagógicas. Rev Hisp Cienc Salud. 2025; 11(3): 186-197. DOI: 10.56239/rhcs.2025.113.1032



Esta obra está bajo una licencia internacional [Creative Commons Atribución 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

1. Escuela de Medicina y Cirugía, Universidad Hispanoamericana. San José, Costa Rica
 - a. Licenciado en Medicina y Cirugía, Máster en Currículum y Docencia Universitaria

Recibido: 24/08/2025

Aprobado: 30/09/2025

Correspondencia:
Joshua Santana Segura

Email:
jsantana1994@hotmail.com
ORCID: [0000-0001-9367-9638](https://orcid.org/0000-0001-9367-9638)

Citar como:

Segura JS. Integración de la inteligencia artificial generativa en la educación médica: propiedades, perfiles de uso y oportunidades pedagógicas. Rev Hísp Cienc Salud. 2025; 11(3): 186-197. DOI: [10.56239/rhcs.2025.113.1032](https://doi.org/10.56239/rhcs.2025.113.1032)

De acuerdo con la **Tabla 2**, se identificaron diversas oportunidades pedagógicas y de integración curricular asociadas al uso de herramientas de inteligencia artificial generativa. La oportunidad mencionada con mayor frecuencia fue la inclusión curricular formal de estas herramientas, señalada por nueve de los once docentes. Entre las propuestas registradas se incluyen la incorporación de cursos específicos sobre inteligencia artificial, la transversalización del enfoque en áreas como salud digital, ética médica y profesionalismo, así como su aplicación en la gestión docente.

Asimismo, se reportaron oportunidades relacionadas con la optimización del tiempo y los recursos en la gestión académica, particularmente en actividades de planificación, elaboración de materiales y organización de contenidos.

De manera complementaria, tres docentes señalaron que el uso de inteligencia artificial generativa contribuye a la integración clínica, especialmente en la síntesis de información y el análisis de literatura científica.

Otro patrón identificado corresponde a la personalización del apoyo al aprendizaje y la accesibilidad en la docencia, mediante la generación de contenidos adaptados a diferentes estilos de aprendizaje y niveles de complejidad. Finalmente, se registraron oportunidades vinculadas a la investigación y la simulación clínica, donde tres docentes mencionaron la posibilidad de generar pacientes virtuales, analizar literatura científica y trabajar con datos clínicos, como aplicaciones relevantes para el desarrollo de competencias.

Tabla 2. Oportunidades pedagógicas de la inteligencia artificial generativa

Patrón identificado	Frecuencia	Códigos de entrevista asociados
Optimización del tiempo y recursos	5	EIAG-001, EIAG-002, EIAG-004, EIAG-010, EIAG-011
Inclusión curricular (cursos, transversalidad, salud digital)	9	EIAG-001 a EIAG-006, EIAG-008 a EIAG-009, EIAG-011
Generación de materiales interactivos o simulación	3	EIAG-001, EIAG-010, EIAG-011
Estímulo del pensamiento clínico y síntesis	3	EIAG-003, EIAG-007, EIAG-009
Apoyo personalizado o docencia accesible	3	EIAG-005, EIAG-006, EIAG-008
Fortalecimiento de la investigación y simulación clínica	3	EIAG-003, EIAG-008, EIAG-009

Fuente: Elaboración propia a partir de entrevistas semiestructuradas; el análisis cualitativo fue asistido por herramientas de inteligencia artificial (2025).



Esta obra está bajo una licencia internacional [Creative Commons Atribución 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

1. Escuela de Medicina y Cirugía, Universidad Hispanoamericana. San José, Costa Rica
- a. Licenciado en Medicina y Cirugía, Máster en Currículum y Docencia Universitaria

Recibido: 24/08/2025

Aprobado: 30/09/2025

Correspondencia:
Joshua Santana Segura

Email:
jsantana1994@hotmail.com

ORCID: [0000-0001-9367-9638](https://orcid.org/0000-0001-9367-9638)

Citar como:

Segura JS. Integración de la inteligencia artificial generativa en la educación médica: propiedades, perfiles de uso y oportunidades pedagógicas. *Rev Hísp Cienc Salud.* 2025; 11(3): 186-197. DOI: [10.56239/rhcs.2025.113.1032](https://doi.org/10.56239/rhcs.2025.113.1032)

Discusión

El presente estudio evidencia que la inteligencia artificial (IA) generativa se encuentra en una fase de adopción progresiva dentro de la comunidad docente del área clínica de la carrera de Medicina y Cirugía. Si bien su incorporación aún es predominantemente exploratoria y se acompaña de percepciones heterogéneas, los hallazgos confirman que su uso constituye una tendencia emergente en la docencia médica. La información recopilada sugiere que estas herramientas comienzan a modificar prácticas educativas tradicionales, particularmente en el diseño de materiales didácticos, la resolución de casos clínicos, la simulación clínica y la revisión de literatura científica. En concordancia con estos resultados, estudios previos han reportado que ChatGPT demuestra un rendimiento superior al de estudiantes de medicina en la resolución de casos clínicos, lo que refuerza su potencial como herramienta de apoyo educativo.²²

Respecto a la frecuencia de uso, los resultados contradicen parcialmente la hipótesis inicial del estudio, ya que no se observó una mayor utilización de herramientas de IA generativa entre los docentes de menor edad. Por el contrario, la mayor frecuencia de uso se concentró en el grupo etario de 40 a 49 años, con niveles moderados incluso entre docentes de 60 años o más. Este hallazgo sugiere que la adopción de la IA generativa no depende exclusivamente de la edad cronológica, sino que podría estar influida por factores como la experiencia

profesional, la necesidad de optimizar procesos académicos y el interés en la innovación pedagógica.

El análisis permitió identificar perfiles y propiedades de uso claramente definidos. La mayoría de los docentes emplea la IA generativa como una herramienta de apoyo para la planificación docente y el diseño de contenidos, más que como un recurso de interacción directa con los estudiantes. Este patrón es consistente con estudios que señalan que la calidad del material educativo clínico generado por ChatGPT es comparable a la producida por humanos, lo que refuerza su utilidad en la elaboración de recursos pedagógicos.²³ Asimismo, se confirma un predominio del uso de ChatGPT sobre otras herramientas, con aplicaciones centradas en la generación de contenidos teóricos y clínicos, así como en procesos evaluativos, lo que valida parcialmente la hipótesis planteada sobre su uso preferente en estas áreas.

En cuanto a las percepciones, motivaciones y desafíos, se identificó una actitud ambivalente entre los docentes. Por un lado, se reconocen beneficios asociados al acceso ágil a información, la optimización del tiempo y el apoyo en tareas de redacción y síntesis; por otro, persisten preocupaciones relacionadas con la dependencia tecnológica, la posible disminución del pensamiento crítico y de la integración clínica, los riesgos éticos y la necesidad de validación experta de la información generada. Estos hallazgos coinciden con investigaciones previas que, pese a reportar una percepción global positiva de



Esta obra está bajo una licencia internacional [Creative Commons Atribución 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

1. Escuela de Medicina y Cirugía, Universidad Hispanoamericana. San José, Costa Rica
- a. Licenciado en Medicina y Cirugía, Máster en Currículum y Docencia Universitaria

Recibido: 24/08/2025

Aprobado: 30/09/2025

Correspondencia:
Joshua Santana Segura

Email:
jsantana1994@hotmail.com

ORCID: [0000-0001-9367-9638](https://orcid.org/0000-0001-9367-9638)

Citar como:

Segura JS. Integración de la inteligencia artificial generativa en la educación médica: propiedades, perfiles de uso y oportunidades pedagógicas. Rev Hísp Cienc Salud. 2025; 11(3): 186-197. DOI: [10.56239/rhcs.2025.113.1032](https://doi.org/10.56239/rhcs.2025.113.1032)

la IA en educación, señalan incertidumbre respecto a su rol ético y pedagógico.²⁴

Las percepciones docentes parecen estar moduladas por variables como la edad y la experiencia, observándose una mayor apertura hacia la innovación tecnológica entre los docentes más jóvenes. No obstante, la triangulación de los datos revela que, independientemente de la experiencia docente, las percepciones continúan siendo diversas y ambivalentes. En este sentido, el uso frecuente de IA generativa se asocia con una reflexión pedagógica más profunda y estructurada, mientras que los docentes con menor frecuencia de uso tienden a mantener apreciaciones más generales o hipotéticas.

En relación con las oportunidades pedagógicas y curriculares, los resultados evidencian un amplio potencial para la integración formal de la IA generativa en los planes de estudio de Medicina y Cirugía. Entre las propuestas destacan la incorporación de cursos vinculados a salud digital, la transversalización del enfoque en la formación clínica y el fortalecimiento de competencias tecnológicas mediante capacitación continua. Estos hallazgos son congruentes con estudios que demuestran la eficacia de pacientes estandarizados basados en IA para mejorar la enseñanza y el desarrollo de competencias profesionales en estudiantes de medicina.²⁵ La mayoría de los docentes percibe la inclusión curricular de estas herramientas como inevitable y la asocia con una mayor personalización del aprendizaje, mejora

de la retroalimentación y modernización de los procesos educativos.

La literatura respalda la efectividad de la IA generativa en contextos clínicos y formativos. Se ha reportado un nivel de acierto de hasta 86,81 % en la resolución del examen MIR de residencia en España, con resultados del 100 % en algunas subáreas, lo que evidencia su capacidad para abordar evaluaciones clínicas complejas.²⁵ Asimismo, otros estudios han documentado un 93,71 % de precisión en la resolución de casos clínicos en el área de reumatología, reforzando su potencial como herramienta de apoyo en la toma de decisiones clínicas.²⁶ De manera complementaria, investigaciones recientes destacan que la IA generativa puede mejorar el razonamiento clínico estructurado y la integración de conocimientos, siempre que su uso esté acompañado de supervisión docente y marcos éticos claros, lo que coincide con las preocupaciones y oportunidades identificadas en el presente estudio.²⁷

A partir de estos resultados, se recomienda promover programas de capacitación docente enfocados en los fundamentos de la inteligencia artificial, sus aplicaciones educativas y estrategias de implementación pedagógica. Asimismo, resulta pertinente impulsar reformas curriculares que integren contenidos relacionados con tecnología e IA en la formación médica, abordando tanto sus aplicaciones clínicas como sus implicancias éticas. Se sugiere también valorar la adquisición de licencias institucionales y el desarrollo de



Esta obra está bajo una licencia internacional [Creative Commons Atribución 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

1. Escuela de Medicina y Cirugía, Universidad Hispanoamericana. San José, Costa Rica
- a. Licenciado en Medicina y Cirugía, Máster en Currículum y Docencia Universitaria

Recibido: 24/08/2025

Aprobado: 30/09/2025

Correspondencia:
Joshua Santana Segura

Email:
jsantana1994@hotmail.com
ORCID: [0000-0001-9367-9638](https://orcid.org/0000-0001-9367-9638)

Citar como:

Segura JS. Integración de la inteligencia artificial generativa en la educación médica: propiedades, perfiles de uso y oportunidades pedagógicas. *Rev Hísp Cienc Salud*. 2025; 11(3): 186-197. DOI: [10.56239/rhcs.2025.113.1032](https://doi.org/10.56239/rhcs.2025.113.1032)

plataformas educativas basadas en IA generativa, con el fin de garantizar un acceso equitativo y reducir brechas tecnológicas. Finalmente, la elaboración de protocolos y normativas institucionales permitiría establecer un uso regulado y validado de estas herramientas, disminuyendo la incertidumbre que podría limitar su adopción.

Entre las limitaciones del estudio, se reconoce el uso de un muestreo por conveniencia, condicionado por factores externos como el cese de funciones de docentes preseleccionados, dificultades de coordinación y limitada disponibilidad de tiempo de los participantes. Estas restricciones pudieron afectar la diversidad de perspectivas recopiladas; no obstante, la información obtenida permitió identificar patrones relevantes. En este contexto, se recomienda la realización de estudios longitudinales que permitan monitorear la evolución de los perfiles de uso y percepciones docentes sobre la IA generativa, contribuyendo a la actualización de programas de capacitación, normativas institucionales y reformas curriculares basadas en evidencia.

Financiamiento

Autofinanciado

Conflictos de interés

El autor niega tener conflictos de interés.

Nota: El presente estudio corresponde al trabajo final de graduación de la Maestría en Currículum y Docencia Universitaria de la Universidad Latinoamericana de Ciencia y Tecnología (ULACIT).

Referencias Bibliográficas

1. Li W, Shi HY, Chen XL, Lan JZ, Rehman AU, Ge MW, et al. Application of artificial intelligence in medical education: A meta-ethnographic synthesis. *Med Teach*. 2024. <https://doi.org/10.1080/0142159X.2024.2418936>
2. Mayol J. Inteligencia artificial generativa y educación médica. *Educ Med*. 2023;24(4):100851. <https://doi.org/10.1016/j.edumed.2023.100851>
3. Luke WANV, Seow Chong L, Ban KH, Wong AH, Zhi Xiong C, Shuh Shing L, et al. Is ChatGPT “ready” to be a learning tool for medical undergraduates and will it perform equally in different subjects? Comparative study of ChatGPT performance in tutorial and case-based learning questions in physiology and biochemistry. *Med Teach*. 2024;46(11):1441-7. <https://doi.org/10.1080/0142159X.2024.2308779>
4. Hernández-Borroto CE, Medrano-Plana Y. La integración de la inteligencia artificial en la educación médica y su impacto en la práctica clínica. *Educ Med*. 2024;27(2):59-61. <https://doi.org/10.33588/fem.272.1327>
5. Gutiérrez-Cirlos C, Carrillo-Pérez DL, Bermúdez-González JL, Hidrogo-Montemayor I, Carrillo-Esper R, Sánchez-Mendiola M. ChatGPT: Oportunidades y riesgos en la asistencia, docencia e investigación médica. *Gac Med Mex*. 2023;159(5). <https://doi.org/10.24875/gmm.230001671>
6. Xu X, Chen Y, Miao J. Opportunities, challenges, and future directions of large language models, including



Esta obra está bajo una licencia internacional [Creative Commons Atribución 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

1. Escuela de Medicina y Cirugía, Universidad Hispanoamericana. San José, Costa Rica
- a. Licenciado en Medicina y Cirugía, Máster en Currículum y Docencia Universitaria

Recibido: 24/08/2025

Aprobado: 30/09/2025

Correspondencia:
Joshua Santana Segura

Email:
jsantana1994@hotmail.com

ORCID: 0000-0001-9367-9638

Citar como:

Segura JS. Integración de la inteligencia artificial generativa en la educación médica: propiedades, perfiles de uso y oportunidades pedagógicas. *Rev Hisp Cienc Salud.* 2025; 11(3): 186-197. DOI: [10.56239/rhcs.2025.113.1032](https://doi.org/10.56239/rhcs.2025.113.1032)

7. Jerez O, Kim J, Bonilla J, Montalvo F, Veas M. Perspectivas estudiantiles y docentes sobre la IA en la educación sanitaria: Scoping review. *Rev Esp Educ Med.* 2025;6(2). <https://revistas.um.es/edumed/article/view/633811/377431>
8. Moritz S, Romeike B, Stosch C, Tolks D. Generative AI (gAI) in medical education: Chat-GPT and co. *GMS J Med Educ.* 2023;40(4):Doc54. <https://doi.org/10.3205/zma001636>
9. Niño-Carrasco SA, Castellanos-Ramírez JC, Perezchica Vega JE, Sepúlveda Rodríguez JA. Percepciones de estudiantes universitarios sobre los usos de inteligencia artificial en educación. *Rev Fuentes.* 2025;27(1):94-106. <https://doi.org/10.12795/revistafuentes.2025.26356>
10. Ghorashi N, Ismail A, Ghosh P, Sidawy A, Javan R. AI-powered chatbots in medical education: Potential applications and implications. *Cureus.* 2023;15(8):e43271. <https://doi.org/10.7759/cureus.43271>
11. Flórez MA, González JFG, Osorio LAJ, Gómez MM, Gómez JM, Paguanquiza KLR, et al. Uso de la inteligencia artificial en la educación médica: ¿Herramienta o amenaza? Revisión de alcance. *Investig Educ Med.* 2025;14(53):90-106. <https://doi.org/10.22201/fm.20075057e.2025.53.24659>
12. Lee HY, Chen PH, Wang WS, Huang YM, Wu TT. Empowering ChatGPT with guidance mechanism in blended learning: Effect of self-regulated learning, higher-order thinking skills, and knowledge construction. *Int J Educ Technol High Educ.* 2024;21:16. <https://doi.org/10.1186/s41239-024-00447-4>
13. Abbas M, Jam FA, Khan TIK. Is it harmful or helpful? Examining the causes and consequences of generative AI usage among university students. *Int J Educ Technol High Educ.* 2024;21:10. <https://doi.org/10.1186/s41239-024-00444-7>
14. Alshanberi AM, Mousa AH, Hashim SA, Almutairi RS, Alrehali S, Hamisu AM, et al. Knowledge and perception of artificial intelligence among faculty members and students at Batterjee Medical College. *J Pharm Bioall Sci.* 2024;16(Suppl 2):S1815-20. https://doi.org/10.4103/jpbs.jpbs_1162_23
15. D'Souza RF, Mathew M, Mishra V, Surapaneni KM. Twelve tips for addressing ethical concerns in the implementation of artificial intelligence in medical education. *Med Educ Online.* 2024;29:2330250. <https://doi.org/10.1080/10872981.2024.2330250>
16. Fadil HA, Alahmadi YM. Evaluation of awareness, perceptions, and opinions of artificial intelligence (AI) among healthcare students – A cross-sectional study in Saudi Arabia. *Trop J Pharm Res.* 2024;23(12):2097-105. <https://doi.org/10.4314/tjpr.v23i12.15>
17. Grosek Š, Štivić S, Borovečki A, Čurković M, Lajovic J, Marušić A, et al. Ethical attitudes and perspectives of AI use in medicine between Croatian and Slovenian faculty members of school of medicine: Cross-sectional study. *PLoS One.* 2024;19(12):e0310599.



Esta obra está bajo una licencia internacional [Creative Commons Atribución 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

1. Escuela de Medicina y Cirugía, Universidad Hispanoamericana. San José, Costa Rica
 a. Licenciado en Medicina y Cirugía, Máster en Currículum y Docencia Universitaria

Recibido: 24/08/2025

Aprobado: 30/09/2025

Correspondencia:
 Joshua Santana Segura

Email:
 jsantana1994@hotmail.com

ORCID: 0000-0001-9367-9638

Citar como:

Segura JS. Integración de la inteligencia artificial generativa en la educación médica: propiedades, perfiles de uso y oportunidades pedagógicas. *Rev Hisp Cienc Salud.* 2025; 11(3): 186-197. DOI: [10.56239/rhcs.2025.113.1032](https://doi.org/10.56239/rhcs.2025.113.1032)



Esta obra está bajo una licencia internacional [Creative Commons Atribución 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

- <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0310599>
18. Mohammad B, Supti T, AlZubaidi M, Shah H, Alam T, Shah Z, et al. The pros and cons of using ChatGPT in medical education: A scoping review. In: Mantas J, Hasman A, Häyrynen M, editors. *Healthcare transformation with informatics and artificial intelligence*. Amsterdam: IOS Press; 2023. p. 644-8. <https://doi.org/10.3233/SHTI230580>
19. Zhang P, Kamel MN. Generative AI in medicine and healthcare: Promises, opportunities and challenges. *Future Internet.* 2023;15(9):286. <https://doi.org/10.3390/fi15090286>
20. Preiksaitis C, Rose C. Opportunities, challenges, and future directions of generative artificial intelligence in medical education: Scoping review. *JMIR Med Educ.* 2023;9:e48785. <https://doi.org/10.2196/48785>
21. Jo H. From concerns to benefits: A comprehensive study of ChatGPT usage in education. *Int J Educ Technol High Educ.* 2024;21:35. <https://doi.org/10.1186/s41239-024-00471-4>
22. Marizande F, Cevallos A, Bustillos D, Arteaga C, Vásquez de la Bandera F, Bustillos A. Evaluation of the efficacy of ChatGPT versus medical students in clinical case resolution. *Data Metad.* 2024;3:433. <https://doi.org/10.56294/dm2024.433>
23. Coşkun Ö, Kiyak YS, Budakoğlu İİ. ChatGPT to generate clinical vignettes for teaching and multiple-choice questions for assessment: A randomized controlled experiment. *Med Teach.* 2025;47(2):268-74. <https://doi.org/10.1080/0142159X.2024.2327477>
24. Chavarria A, Palau R, Santiago R. Navigating stakeholders perspectives on artificial intelligence in higher education. *Algorithms.* 2025;18(6):336. <https://doi.org/10.3390/a18060336>
25. Sanz A, Tapia JL, García-Carpintero E, Rocabado JF, Pedrajas LM. ChatGPT simulated patient: Use in clinical training in Psychology. *Psicothema.* 2025;37(3):23-32. <https://doi.org/10.70478/psicothema.2025.37.21>
26. Guillen-Grima F, Guillen-Aguinaga S, Guillen-Aguinaga L, Alas-Brun R, Onambele L, Ortega W, et al. Evaluating the efficacy of ChatGPT in navigating the Spanish medical residency entrance examination (MIR): Promising horizons for AI in clinical medicine. *Clin Pract.* 2023;13(6):1460-87. <https://doi.org/10.3390/clinpract13060130>
27. Madrid-García A, Rosales-Rosado Z, Freites-Nuñez D, Pérez-Sancristóbal I, Pato-Cour E, Plasencia-Rodríguez C, et al. Harnessing ChatGPT and GPT-4 for evaluating the rheumatology questions of the Spanish access exam to specialized medical training. *Sci Rep.* 2023;13:22129. <https://doi.org/10.1038/s41598-023-49483-6>

latindex
catálogo 2.0

REDIB
Red Iberoamericana
de Innovación y Conocimiento Científico

Crossref

IMBIOMED

Scilit
Scientific Literature

Dialnet

Google
scholar

BASE
Bielefeld Academic Search Engine

REBIUN
RED DE BIBLIOTECAS