

XIX Jornada de Aprendizaje en Red

USO ÉTICO DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LA EDUCACIÓN MÉDICA: DESAFÍOS, MARCOS Y UN ESTUDIO DE CASO INSTITUCIONAL

Autores:

Grisel Zacca González, grisel.zacca@infomed.sld.cu. Universidad Virtual de Salud, Centro Nacional de Información de Ciencias Médicas

Gisela Martínez Hernández, giselamartinezhernandez@gmail.com. Sabal University

Resumen

La integración de la inteligencia artificial (IA) en la educación médica avanza a un ritmo que supera la capacidad regulatoria de las instituciones. Su uso plantea riesgos de plagio, dependencia, sesgos, alucinaciones y violación de la privacidad. Son objetivos de este trabajo analizar los fundamentos éticos del uso de la inteligencia artificial en educación médica; presentar una propuesta de aplicación institucional para la Maestría de Gestión de Información y Conocimiento en Ciencias de la Salud. Se realizó un análisis documental cualitativo sobre ética en el uso de la IA y los marcos internacionales. Se analiza como estudio de caso la Política de uso de la inteligencia artificial en la Maestría en Gestión de Información y Conocimiento en Ciencias de la Salud. Se identifican como desafíos ético de la IA en la educación médica el plagio, autoría y sustitución del aprendizaje, los sesgos algorítmicos e inequidad, las alucinaciones y falsificación de fuentes, la privacidad y protección de datos, así como las brecha de alfabetización y dependencia docente. La política analizada define la IA como herramienta de asistencia y no como coautora, establece usos permitidos, regulados y prohibidos, exige declaración obligatoria de herramientas, propósito y el prompt utilizado; prohíbe el ingreso de datos de pacientes en plataformas generativas en línea. Su análisis revela que un marco ético explícito de IA, con transparencia verificable, evaluación crítica y revisión periódica, potencian el pensamiento crítico y la integridad académica en ciencias de la salud. El caso ofrece un modelo transferible a otros programas de posgrado del sector salud.

Palabras clave: inteligencia artificial generativa; ética; educación médica; integridad académica; gestión del conocimiento; políticas institucionales.

Introducción

La educación médica atraviesa una transformación que trasciende la incorporación de las tecnologías de la información y las comunicaciones. Una tecnología que se ha masificado en muy poco tiempo es la inteligencia artificial (IA), especialmente los modelos generativos de lenguaje, que modifica las formas de acceder al conocimiento, construir explicaciones, resolver problemas y producir resultados académicos. Esta transformación es especialmente significativa para las ciencias de la salud, cuyo ejercicio exige conocimientos científicos, razonamiento clínico, pensamiento crítico, sensibilidad humana y responsabilidad ética.

Herramientas como ChatGPT, Gemini y otros modelos generativos se han incorporado con rapidez a los ámbitos educativos, muchas veces antes de que las instituciones hayan establecido normas claras sobre su uso. Esta asincronía entre adopción y regulación constituye uno de los mayores desafíos éticos de la educación médica contemporánea. La cuestión central no es solamente si permitir o prohibir estas herramientas, sino bajo qué condiciones pueden utilizarse sin comprometer las competencias profesionales

En la educación médica, donde se forman profesionales responsables de decisiones sobre la salud humana, el uso de IA debe armonizar innovación, rigor científico y protección de datos. Desde la Universidad Virtual de Salud, se asume una premisa: la IA no debe entenderse como una amenaza ni como una solución automática, sino como una tecnología que exige marcos éticos explícitos.

El problema no radica en la tecnología en sí, sino en la ausencia de marcos que orienten su utilización sin erosionar los pilares de la formación profesional: el razonamiento clínico, la veracidad científica, la protección del paciente y la responsabilidad profesional. La UNESCO advierte que la falta de regulaciones nacionales sobre IA generativa deja desprotegida la privacidad de los datos y a las instituciones educativas sin preparación para validar las herramientas⁽¹⁾. La Organización Mundial de la Salud, por su parte, ha subrayado que los grandes modelos multimodales pueden emitir declaraciones falsas, inexactas, sesgadas o incompletas, lo que resulta particularmente peligroso en contextos de salud⁽²⁾.

Este artículo sostiene que la educación médica requiere un enfoque ético que trascienda la mera prohibición o el permiso indiscriminado. Se necesitan políticas que distinga entre usos que potencian el aprendizaje y usos que lo sustituyen, que exija transparencia y que proteja los datos sensibles. Los objetivos de este trabajo son: analizar los fundamentos éticos del uso de la inteligencia artificial en educación médica; presentar una propuesta de aplicación institucional para la Maestría de Gestión de Información y Conocimiento en Ciencias de la Salud.

Para dar cumplimiento a los objetivo, el artículo se organiza en cuatro apartados. Primero, examina los desafíos éticos específicos de la IA en educación médica. Segundo, revisa los marcos internacionales que ofrecen orientación. Tercero, analiza como estudio de caso la política de la Maestría en Gestión de Información y Conocimiento en Ciencias de la Salud (GICCS).

Método

Se realizó una investigación descriptiva, con enfoque cualitativo, a partir del análisis documental. Se revisaron fuentes primarias y secundarias sobre ética de la IA en educación superior y ciencias de la salud, incluyendo la Guía para el uso de IA generativa en educación e investigación de la UNESCO, 2024⁽¹⁾, las orientaciones de la OMS sobre ética y gobernanza de la IA para grandes modelos multimodales, 2024⁽²⁾, el documento AI Policy Development Checklist for Medical Education de la Asociación Americana de Colegios Médicos (AAMC), de 2025⁽³⁾ y literatura especializada sobre riesgos, alfabetización y gobernanza de IA en educación médica.

El estudio de caso se centra en la primera versión de la Política de uso de la inteligencia artificial en la Maestría Gestión de Información y Conocimiento en Ciencias de la Salud, aplicada en septiembre de 2026. El análisis examina sus principios rectores, directrices específicas de uso, mecanismos de declaración y régimen de incumplimiento. Se contrastan sus disposiciones con los marcos internacionales y con la literatura sobre riesgos, con el fin de evaluar su coherencia, alcance y aplicabilidad a otros contextos de educación médica.

En esta investigación se apoyó en la IA, específicamente DeepSeek para la exploración inicial e identificación los aspectos más significativo del tema. Se comprobó la información en las fuentes originales.

Resultados

El uso ético comprende los principios y responsabilidades que orientan selección, aplicación y evaluación de sistemas inteligentes, preservando dignidad, justicia y rigor educativo. En medicina los déficits formativos pueden repercutir posteriormente en la seguridad de los pacientes. Itani *et al.*⁽⁴⁾ en su artículo de revisión identifican como preocupaciones éticas el riesgos de sesgo, privacidad, el consentimiento informado y la transparencia y responsabilidad; muchas de ellas ofrecen implicaciones para el desarrollo curricular.

Desafíos éticos de la IA en la educación médica:

- **Plagio, autoría y sustitución del aprendizaje:** el primer desafío es la autoría. La IA generativa puede producir texto, código, imágenes y análisis que parecen originales. Cuando un estudiante presenta contenido generado por IA como propio, sin declaración ni proceso de validación crítica, comete plagio. Pero el problema es más profundo que la copia: se trata de la sustitución del aprendizaje. Si la IA genera la mayor parte de un trabajo, el estudiante no desarrolla los conocimientos, habilidades y actitudes planeados en el proceso de enseñanza aprendizaje, genera una dependencia cognitiva y acrítica de la IA. El sesgo de automatización se produce cuando, tras un uso prolongado y una dependencia excesiva, los alumnos aceptan recomendaciones incorrectas provenientes de la IA⁽⁵⁾. En las ciencias médicas, donde el razonamiento clínico se construye mediante la práctica, delegar en la IA la interpretación de resultados o la discusión de casos compromete la formación profesional.

- **Sesgos algorítmicos e inequidad:** los modelos de IA se entrenan con datos que reflejan desigualdades históricas. La OMS advierte que pueden estar entrenados con información de baja calidad o con sesgos vinculados a raza, etnia, ascendencia, sexo, identidad de género o edad. En educación médica, esto implica que los contenidos generados o recomendados por IA pueden reproducir estereotipos diagnósticos, excluir poblaciones o reforzar disparidades en salud⁽²⁾. Un sesgo adicional es el idiomático, dado que muchos modelos tienen mayor disponibilidad de fuentes en inglés, lo que puede excluir literatura hispanoamericana o de otros contextos lingüísticos. Si los estudiantes utilizan IA para revisar literatura sin conciencia de este sesgo, sus trabajos pueden reflejar una visión parcial del conocimiento científico.

- **Alucinaciones y falsificación de fuentes:** la IA generativa puede producir contenido fluido y plausible, pero incorrecto. En educación médica, esto incluye la invención de referencias bibliográficas, la atribución errónea de hallazgos y la generación de datos clínicos inexistentes. Las alucinaciones y el contenido médico incorrecto son riesgos recurrentes, por lo que si un estudiante no verifica las fuentes proporcionadas por IA puede incurrir en falsificación involuntaria, pero falsificación al fin.

- **Privacidad y protección de datos:** el cuarto desafío es la confidencialidad. La educación médica maneja datos de pacientes, incluso seudonimizados, información institucional y resultados de investigación. Introducir estos datos en herramientas de IA generativa de acceso público puede constituir una violación de la privacidad. La OMS y la AAMC coinciden en que la protección de datos es un requisito previo, no un añadido, para cualquier uso de IA en contextos clínicos y educativos.^(2, 3)

- **Brecha de alfabetización y dependencia docente:** esta brecha ocurre entre la familiaridad de los estudiantes con la IA y la preparación del profesorado para guiar su uso ético. Muchos docentes carecen de formación en alfabetización de IA, lo que limita su capacidad para diseñar evaluaciones que integren críticamente estas herramientas o para detectar usos indebidos. Esta asimetría puede llevar a respuestas reactivas, prohibiciones o a una permisividad que da lugar a la dependencia.

Marcos internacionales para una IA ética en educación médica

La UNESCO publicó en 2024⁽¹⁾ una orientación global sobre IA generativa en educación e investigación. Su propuesta central es un enfoque centrado en el ser humano, que garantice un uso ético, seguro, equitativo y significativo. La guía subraya la necesidad de proteger la privacidad de los datos, establecer límites de edad para el uso independiente de plataformas generativas y desarrollar procesos de validación ética y diseño pedagógico adecuados a cada contexto. Para la educación médica, esto implica que la integración de IA debe estar precedida por una evaluación de su pertinencia pedagógica y de sus implicaciones éticas, no por una adopción acrítica.

Por su parte, la OMS publicó orientaciones específicas sobre ética y gobernanza de la IA para la salud, con más de 40 recomendaciones dirigidas a gobiernos, empresas tecnológicas y proveedores de atención. Sus principios incluyen la protección de la autonomía, la promoción del bienestar humano y el interés público, la transparencia, la explicabilidad y la rendición de cuentas⁽²⁾. Aunque estas orientaciones se centran en aplicaciones clínicas, sus principios son directamente aplicables a la educación médica: la IA debe usarse de manera que no comprometa la seguridad del paciente, la equidad en salud ni la confianza pública.

La Asociación de Colegios Médicos Americanos (AAMC) ha desarrollado un checklist para el desarrollo de políticas de IA en educación médica. Sus pasos incluyen definir el propósito de la política, identificar la audiencia, alinear la política con marcos existentes de integridad académica y privacidad, e involucrar a estudiantes y docentes en su elaboración. El checklist recomienda que las políticas aborden tanto entornos académicos como clínicos, prohíban el uso de herramientas no aprobadas para actividades con pacientes y exijan la no introducción de datos protegidos en plataformas no seguras. ⁽³⁾

Estos tres marcos convergen en varios principios: transparencia, protección de datos, supervisión humana, rendición de cuentas y equidad. Sin embargo, ninguno prescribe una forma única de operacionalizar estos principios en un programa concreto. Es en este nivel donde el estudio de caso adquiere relevancia.

Estudio de caso: la política de IA de la Maestría GICCS

La Maestría en Gestión de Información y Conocimiento en Ciencias de la Salud (GICCS) es un programa de posgrado orientado a la formación de profesionales capaces de gestionar información y conocimiento en entornos sanitarios. En septiembre de 2026, el comité académico aprobó la Versión 1.0 de su “Política de uso de la inteligencia artificial” ⁽⁶⁾. El documento se aplica a estudiantes, profesores y personal involucrado en procesos docentes, de enseñanza-aprendizaje y administrativos.

Un aspecto distintivo de esta política es su propia declaración de uso de IA. El documento final incluye una nota en la que se especifica que se utilizaron herramientas de IA generativa (DeepSeek y Gemini) exclusivamente para resumir información sobre políticas de IA en educación superior y para generar ideas sobre la organización del documento. Las decisiones de contenido, se aclara, fueron responsabilidad del comité académico, y la información proporcionada por las herramientas fue verificada críticamente. Esta declaración materializa el principio de transparencia que la propia política exige.

La política adopta una definición amplia de IA, que abarca aplicaciones, plataformas y funcionalidades integradas en procesadores de texto, gestores bibliográficos, programas estadísticos, sistemas de gestión documental y otros entornos digitales. Esta amplitud evita vacíos normativos ante herramientas que no siempre se perciben como IA.

Los principios rectores son seis:

1. Autenticidad y autoría. Los estudiantes y profesores son los autores y últimos responsables de cualquier trabajo realizado con apoyo de IA. La IA es una herramienta de asistencia, no un coautor.
2. Transparencia. Cualquier uso de IA generativa para la elaboración de trabajos o recursos educativos debe declararse explícitamente, cumpliendo con el principio de "Atribución IA": declarar de forma clara y específica cómo y por qué se utilizó.
3. Responsabilidad y verificación. Los usuarios son responsables de verificar la exactitud, actualidad y pertinencia de toda la información proporcionada por la IA, incluida la precisión, originalidad y fuentes citadas.
4. Pensamiento crítico. El uso de IA no debe suplantar los procesos de análisis, síntesis, evaluación y creación crítica propios del aprendizaje de posgrado.
5. Cumplimiento ético y legal. Se prohíbe el uso de IA para actividades fraudulentas, plagio, violación de derechos de autor o de privacidad de datos.
6. Privacidad y protección de datos. Se prohíbe estrictamente ingresar información sensible, datos de pacientes, incluso seudonimizados, o datos institucionales confidenciales en herramientas de IA generativa en línea.

La política establece tres categorías de uso:

- Usos permitidos: incluyen búsqueda de información, organización y síntesis de artículos científicos, borradores y lluvia de ideas, asistencia en redacción y corrección de estilo, y análisis de datos, siempre que se mantenga la esencia del argumento original del estudiante.

- Usos regulados: son aquellos en los que la IA contribuye directamente al contenido evaluable. En estos casos, el estudiante debe incluir al final del trabajo una declaración con: herramientas utilizadas, fecha de consulta, propósito del uso y prompt empleado. Si hubo múltiples interacciones, se permite un resumen descriptivo de la estrategia de diálogo. Además, el estudiante debe reflexionar críticamente sobre los posibles sesgos de los modelos utilizados. Si una idea o fragmento fue asistido de manera significativa por IA, debe mencionarse en el texto y en las referencias.

- Usos prohibidos: incluyen el plagio por IA y la sustitución de la autoría, la sustitución del aprendizaje en exámenes sin autorización, la falsificación de fuentes, el análisis crítico delegado y la manipulación de datos. La política aclara que la falta se evalúa por la ausencia de aporte intelectual propio, no por un porcentaje ciego de coincidencia.

La política también regula el rol de los profesores, quienes deben comunicar claramente si el uso de IA está permitido, prohibido u obligatorio en cada actividad; diseñar evaluaciones que prioricen el pensamiento crítico y la aplicación práctica; capacitar a los estudiantes en el uso ético de la IA; evaluar con transparencia la declaración de uso; y utilizar herramientas de detección con un enfoque holístico, sin basar acusaciones únicamente en resultados automatizados. Cuando los profesores utilicen IA para generar recursos educativos, deben revisarlos, adaptarlos y validarlos, y declarar su uso.

El incumplimiento se considera una falta a la integridad académica. Las sanciones pueden ir desde la anulación de la actividad evaluable hasta la expulsión del programa. Antes de elevar el caso al comité académico, el profesor puede convocar al estudiante a una entrevista para clarificar el uso de IA. La política se revisará anualmente o cuando las circunstancias lo exijan.

Discusión

La política de la Maestría GICCS es coherente con los principios de la UNESCO, la OMS y la AAMC. Su definición amplia de IA responde a la recomendación de la UNESCO de regular no solo las herramientas generativas de acceso público, sino también las funcionalidades de IA integradas en plataformas académicas. Su énfasis en la transparencia mediante declaración de prompts y propósito operacionaliza el principio de explicabilidad que la OMS considera esencial para la gobernanza ética de la IA en salud. Su prohibición de introducir datos de pacientes en herramientas en línea coincide con las salvaguardas que la AAMC recomienda para entornos clínicos.

Tres elementos distinguen a esta política de otras aproximaciones. Primero, la distinción explícita entre usos permitidos, regulados y prohibidos evita la ambigüedad de políticas que solo prohíben o solo permiten. Segundo, la exigencia de reflexión sobre sesgos convierte la declaración en un ejercicio formativo, no en un mero trámite. Tercero, la declaración de uso de IA en la elaboración del propio documento ejemplifica el principio de transparencia que la política demanda, un gesto de coherencia institucional poco frecuente.

La política enfrenta desafíos comunes a este tipo de marcos. La detección fiable del uso no declarado de IA sigue siendo problemática; las herramientas automatizadas producen falsos positivos y negativos. La política lo reconoce al exigir un enfoque holístico, pero la carga de verificación recae en el profesor. Además, la capacitación docente en alfabetización de IA es un requisito previo que la política menciona, pero no detalla. Finalmente, la revisión anual es adecuada, pero la velocidad de evolución de los modelos generativos podría exigir actualizaciones más frecuentes.

El caso GICCS ofrece lecciones transferibles. Primero, una política de IA debe ser específica del contexto: no es lo mismo regular su uso en un programa de gestión de información que en uno de medicina clínica, donde el contacto con pacientes introduce riesgos adicionales. Segundo, la política debe involucrar a estudiantes y profesores en su elaboración, como recomienda la AAMC. Tercero, debe integrarse con marcos existentes de integridad académica, privacidad y ética profesional, no operar como un documento aislado. Cuarto, debe prever mecanismos de revisión y actualización que permitan adaptarse a un entorno tecnológico cambiante.

Conclusiones

La inteligencia artificial no es una amenaza ni una solución automática para la educación médica. Es una tecnología que amplifica tanto las capacidades como las vulnerabilidades de los procesos formativos. Su integración ética requiere marcos explícitos que definan qué usos son aceptables, cuáles deben regularse y cuáles deben prohibirse; que exijan transparencia y verificación; que protejan los datos sensibles; y que preserven el pensamiento crítico como núcleo del aprendizaje.

La política de la Maestría GICCS constituye un ejemplo concreto de cómo estos principios pueden operacionalizarse. Su distinción entre usos permitidos, regulados y prohibidos; su exigencia de declaración de herramientas, propósito y prompt; su prohibición de introducir datos de pacientes en plataformas generativas; y su propio ejercicio de transparencia al declarar el uso de IA en su redacción, la convierten en un modelo que puede ser reutilizable.

El desafío para las instituciones de educación médica no es decidir si adoptarán IA, pues los estudiantes ya lo han hecho, sino crear las condiciones para que esa adopción sea ética, crítica y responsable. La experiencia de la Maestría GICCS demuestra que es posible avanzar en esa dirección cuando existe voluntad institucional, claridad normativa y coherencia entre lo que se exige y lo que se practica.

Referencias bibliográficas

1. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO). Guía para el uso de IA generativa en educación e investigación; UNESCO. Disponible en: <https://www.unesco.org/es/articles/guia-para-el-uso-de-ia-generativa-en-educacion-e-investigacion>
2. Organización Mundial de la Salud (OMS). Ethics and governance of artificial intelligence for health Guidance on large multi-modal models. Geneva: World Health Organization; 2024. Disponible en: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240084759>
3. Association of American Medical Colleges (AAMC). AI policy development checklist for medical education. AAMC; 2025. Disponible en: <https://www.aamc.org/media/86441/download>
4. Itani A, Gronseth SL, Musaad S. Ethical considerations for teaching with artificial intelligence: A scoping review in medical education settings. *International Journal of Educational Technology in Higher Education. 2025; 22:68. <https://doi.org/10.1186/s41239-025-00563-9>
5. Hough J, Culley N, Erganian C, Alahdab F. Potential risks of GenAI on medical education. BMJ Evidence-Based Medicine. 2025; 30(6):406. <https://doi.org/10.1136/bmjebm-2025-114339>
6. Centro Nacional de Información de Ciencias Médicas. Política de uso de la inteligencia artificial en la Maestría en Gestión de Información y Conocimiento en Ciencias de la Salud (Versión 1.0); 2026.