

Inteligencia artificial y su uso por los docentes en la Carrera de medicina. Isla de la juventud

Jornada Científica de Educación Médica. temática: La virtualización de la enseñanza en las ciencias médicas y la superación profesional.

Autoras: Ennis Ivonnet Gutiérrez*, Aliana Peña Méndez¹, Annia Lafita Acanda ²

* Doctora en medicina. Especialista de 2do grado en Medicina General Integral. Máster en atención a la Mujer. Profesor Auxiliar. Facultad de Ciencias Médicas Isla de la Juventud. Cuba ennis@infomed.sld.cu.

² Licenciada en enfermería. Especialista de 1er grado en Bioestadística. Máster en ensayos clínicos. Profesor Auxiliar. Facultad de Ciencias Médicas Isla de la Juventud. Cuba aliana79@Infomed.sld.cu.

³ Doctora en medicina. Máster en enfermedades infectocontagiosa. Profesor auxiliar. Facultad de Ciencias Médicas Isla de la Juventud. Cuba, alaffita@Infomed.sld.cu.

Resumen:

Introducción : La Inteligencia Artificial tiene un gran potencial para acelerar el logro y desarrollo de los objetivos educativos globales al superar barreras de acceso al aprendizaje, automatizar procesos de gestión y optimizar métodos que mejoran los resultados, la integración de la inteligencia artificial (IA) en la educación superior plantean desafíos significativos y genera un interés en comprender su relevancia como herramienta en el aprendizaje de los estudiantes de educación superior y la práctica docente.

Objetivo: Caracterizar el conocimiento de las potencialidades y posibles usos de algunas de aplicaciones de la IA, y herramientas digitales, por parte de los docentes de la Carrera de medicina

Métodos: Se desarrollo una investigación observacional, descriptiva de corte transversal, con enfoque cualitativo, en la Facultad de Ciencias Médicas de la Isla de la Juventud en el periodo de enero 2024 a junio del 2024

Conclusión: El conocimiento de las potencialidades y aplicaciones de la IA y de las herramientas digitales para su uso, por parte de los docentes de la Carrera de medicina en la facultad de ciencias médicas de la isla de es insuficiente, de ahí la necesidad del trabajo sistemático dirigido a la solución de dicha problemática. La IA representa una herramienta

crucial para el aprendizaje autónomo en la educación superior para estudiantes y docentes, siempre y cuando se utilice con ética y responsabilidad, se debe seguir investigando sobre IA aplicada a la educación superior.

Palabras clave: Herramientas digitales, inteligencia artificial, aplicaciones de la inteligencia artificial

Área temática: La virtualización de la enseñanza en las ciencias médicas y la superación profesional.

Introducción

En el siglo XXI, las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) han impactado significativamente en todos los aspectos de la vida humana. La información se ha vuelto más accesible y la comunicación se ha globalizado, actos posibles por la variedad de herramientas tecnológicas. Estas transformaciones han suscitado un giro radical a las actividades cotidianas, especialmente en el campo educativo. Cada día surgen nuevas y avanzadas herramientas tecnológicas diseñadas para potenciar el rendimiento tanto de docentes como de estudiantes, ayudándolos a alcanzar sus objetivos individuales y metas institucionales ¹

Según Arana ¹, la tecnología digital ha adquirido una importancia fundamental en la vida diaria. Una amplia variedad de dispositivos y artefactos contribuyen a asistir y optimizar diversos procesos. La Inteligencia Artificial (IA) busca que ordenadores, máquinas y otros artefactos imiten la inteligencia humana, desarrollando habilidades de aprendizaje y adaptabilidad para tomar decisiones de forma autónoma.¹

En la educación actual, los docentes se enfrentan al reto de integrar nuevas tecnologías y recursos educativos para alcanzar de manera efectiva a los estudiantes. Esta nueva modalidad educativa implica adaptar los enfoques pedagógicos a las políticas institucionales, donde las TIC desempeñan un rol esencial como herramientas mediadoras (García, 2021). La Inteligencia Artificial tiene un gran potencial para acelerar el logro y desarrollo de los objetivos educativos globales al superar barreras de acceso al aprendizaje, automatizar procesos de gestión y optimizar métodos que mejoran los resultados ^{2,3}

Los formatos de inteligencia artificial prometen una importante mejora en el aprendizaje a todos los niveles de formas cualitativas incomparables: permiten al docente personalizar la

educación de acuerdo con las necesidades del alumno, así como integrar las diversas formas de interacción humana y IA.³

La inteligencia artificial tiene el potencial de transformar la forma en que se brinda la atención médica. Puede respaldar mejoras en los resultados y aumentar la productividad y la eficiencia de la prestación de los servicios. En servicios de las diferentes especialidades los avances realizados a nivel hardware deben desarrollarse en paralelo con los métodos de aprendizaje automático, aspectos que la inteligencia artificial contribuye para promover un cambio de paradigma significativo en las más diversas áreas de la medicina. Es importante en la educación médica como eje para el conocimiento y en la toma de decisiones que pueden mejorar el desempeño de los profesionales.⁴

Los estudiantes de medicina de nueva generación pueden adaptarse perfectamente a los nuevos métodos digitalizados en un contexto médico globalizado, incluida la inteligencia artificial. Por ello es importante tener como objetivos a implementar en los planes de estudio e introducir programas educativos representativos de esta tecnología. Es fundamental que todas las áreas del Sistema de Salud tengan confianza en los sistemas informáticos específicamente en el aprendizaje profundo, no solo por la información concreta y objetiva que de él se deriva sino también por la posibilidad de predecir eventos futuros, brindando alta certeza en cuanto al diagnóstico y tratamiento de enfermedades.⁴

La importancia de la aplicación de la inteligencia artificial por los docentes de la carrera de medicina de la facultad de ciencias médicas de la Isla de la juventud muestra insuficiencias en su implementación, por la limitada preparación tecnológica de profesores para dar respuesta a los retos que plantea el uso en el proceso de enseñanza-aprendizaje. De ahí que planteamos el siguiente problema científico cual será el conocimiento de las potencialidades y posibles aplicaciones de la IA, y de las herramientas digitales en el proceso docente educativo en la carrera de medicina

Objetivo

Caracterizar el conocimiento de las potencialidades y posibles usos de algunas de aplicaciones de la IA, y de herramientas digitales, por parte de los docentes de la carrera de medicina en la facultad de ciencias médicas de la isla de la juventud enero 2024 – junio 2024.

Material y Métodos

Se desarrollo una investigación observacional, descriptiva de corte transversal, con enfoque cualitativo, en la Facultad de Ciencias Médicas de la Isla de la Juventud en el periodo de enero 2024 a junio del 2024.

Universo y muestra

El universo estuvo compuesto por 90 profesores de la facultad de ciencias médicas, seleccionados de forma no probabilística por conveniencia que imparten docencia en la Carrera de Medicina, se utilizó el muestreo no probabilístico e intencional con los siguientes criterios de selección:

Categoría docente, disposición y motivación a participar en el estudio, Metodólogos, Profesores principales de asignaturas y Jefes de Departamentos docentes.

Se utilizaron como métodos de investigación del nivel teórico: analítico-sintético, inductivo-deductivo y análisis histórico-lógico; del nivel empírico: análisis documental, encuesta y criterio de especialistas.

Procedimientos y técnicas de recolección de la información

Se aplicó una encuesta a los docentes con el fin de caracterizar el conocimiento de las potencialidades y posibles aplicaciones de la Inteligencia Artificial en el ámbito educativo, así como de plataformas y herramientas digitales que hacen uso de esta. Esos datos fueron vaciados en una base de datos confeccionada para el estudio con el programa Microsoft Excel.

Se utilizó la estadística descriptiva para el procesamiento de la información obtenida con las indagaciones empíricas, mediante la frecuencia porcentual de los resultados.

Resultados

El 43,3 % de los docentes tiene desconocimiento de la automatización de procesos y el análisis de datos, limitando el desarrollo de metodologías innovadoras, diseño de actividades interactivas y brindar una atención más personalizada a los estudiantes. Los entornos virtuales, son las aplicaciones que mas conocen y utilizan los docentes 55,5 % para la participación activa de los estudiantes. (tabla 1)

Tabla1.Distribución de docentes Según conocimiento de las aplicaciones de la inteligencia artificial

Aplicaciones de la IA	Conocen		No conocen	
	No	%	No	%
Entornos virtuales	50	55,5	22	24,4
Asistente virtual	22	24,4	29	32,2
Automatización de procesos	18	20	39	43,3
Total	90	100	90	100

La tabla 2 muestra que el 44,4 % de los docentes conocen la plataforma online para auto-aprendizaje diseñados para facilitar el aprendizaje, independiente y autodirigido. Sin embargo el 47,7 desconoce el funcionamiento y la utilización de los Chatbots como agentes de software conversacionales inteligentes que pueden desempeñar un papel clave en los entornos virtuales de formación al actuar como profesor, estudiante o tutor. Su función principal es brindar sincronización y acompañamiento.

Tabla 2. Distribución de docentes Según conocimiento de las Herramientas Digitales basadas en IA

Herramientas Digitales	Conocen		No conocen	
	No	%	No	%
Chatbots	32	35,5	43	47,7
Plataforma online para auto-aprendizaje	40	44,4	12	13,3
Robotics educativa	18	20	35	39,1
Total	90	100	90	100

La Inteligencia Artificial ha encontrado un espacio fundamental en el ámbito educativo, al brindar una amplia gama de beneficios y oportunidades. Desde la mejora de la experiencia de aprendizaje hasta la optimización de los procesos educativos, la IA se ha convertido en una herramienta revolucionaria para impulsar la educación.

Los docentes en general conocen más limitaciones que beneficios de la IA y su aplicación en el ámbito educativo, algunos beneficios de la IA en la educación que percibe el profesorado son la facilitación en la realización de tareas, tanto en ahorro de tiempo como en automatización de los procesos, la mejora en el acceso a recursos e información que aporta mayor funcionalidad a la organización del aprendizaje. Los resultados en este estudio, no coinciden con los resultados obtenidos por Delgado et al ⁶, donde los docentes, en general, perciben muchos de los beneficios, así como limitaciones, relacionadas con la IA en la educación, incluyendo el acceso a entornos virtuales que facilitan la participación activa de los estudiantes y el aprendizaje ubicuo, esto contribuye a que el aprendizaje se pueda efectuar en cualquier lugar y momento, superando diversas barreras educativas.

Con relación a las Aplicaciones de la inteligencia artificial en el ámbito educativo, la automatización de tareas repetitivas de los docentes y el análisis de datos a nivel de los sistemas escolares Ochoa, 2020 resultan útiles para llevar a cabo tareas administrativas y rutinarias. Al automatizar procesos como la gestión de calificaciones, la organización de horarios y la recopilación de datos, los profesores pueden enfocarse en desarrollar metodologías innovadoras, diseñar actividades interactivas y brindar una atención más personalizada a los estudiantes. Sin embargo, son menos los docentes que perciben las potencialidades de la IA, coincidiendo con los resultados de estudios precedentes^{7,8,9}

El uso de recursos virtuales, dentro y fuera de la plataforma, facilita y promueve de manera determinante los aprendizajes cooperativos y conjuntos del estudiantado universitario en la medida en que se procure, por parte del profesorado, un verdadero trabajo cooperativo mediante la propuesta de elaboración de tareas, actividades o proyectos de investigación donde sea imprescindible que se ayuden y aprendan unos de otros durante la labor en equipo, a través de una correcta participación, interacción, reflexión grupal y heterogeneidad dentro del grupo.

La ventaja de la utilización puede resultar beneficioso en el contexto educativo. Así tenemos, ChatGPT (Generative Pre-trained Transformer), un asombroso chatbot diseñado para proporcionar respuestas precisas y completas a las consultas de los usuarios. Con habilidades extraordinarias, esta herramienta tiene la capacidad de explorar amplias bases de datos en busca de información relevante y generar textos de alta calidad en diversos estilos y formatos, abarcando desde ensayos y resúmenes legales hasta poesía, código informático. Así, es capaz de producir contenido bien elaborado y similar al que crearían las personas ¹⁰, sin embargo la despersonalización del proceso de aprendizaje y enseñanza, la disminución de la creatividad por parte del estudiante, la falta de seguridad en la red y en el tratamiento de datos, el aumento de las desigualdades por la brecha tecnológica, son las debilidades que plantean los docentes para su utilización, resultados que coinciden con similares estudios relacionadas con esta temática ¹¹

En opinión de las autoras para enfrentar estos retos se hace necesario, la capacitación adecuada de los educadores y la consideración de las habilidades socioemocionales, para garantizar un uso responsable y efectivo de la IA en la educación, impulsar el uso de las TIC o nuevas tecnologías fortaleciendo el sistema de aprendizaje, y aportar un valor agregado a los conocimientos que se imparte .

Otro de los aspectos a tener en cuenta son los estudiantes digitales bien orientados aportan conocimientos muy actualizados desde espacios digitales de instituciones especializadas, por lo que el profesor tiene que estar preparado para esta realidad.

Conclusiones

El conocimiento de las potencialidades y aplicaciones de la IA y de las herramientas digitales para su uso, por parte de los docentes de la carrera de medicina en la facultad de ciencias médicas de la isla de es insuficiente, de ahí la necesidad del trabajo sistemático dirigido a la solución de dicha problemática. debemos prepararnos para las probabilidades que se generen la integralidad y la transversalidad de la IA con el ámbito educativo superior y así desarrollar habilidades de pensamiento crítico entre los discentes.

Las instituciones de educación superior, así como los institutos de investigación y el personal que las representa, tienen que estar preparados para el paso cualitativo en el uso de IA en la

educación, porque, independientemente de su asequibilidad, el problema no es cómo adquirirlo o utilizarlo, sino como desarrollarlos y adaptarlos a las diversas realidades de entornos multivariados,

Referencias bibliográficas

1. Berrones Yaulema LP, Salgado Oviedo SA. La aplicación de la inteligencia artificial para mejorar la enseñanza y el aprendizaje en el ámbito educativo. *Esprint Inv.* [Internet]. 25 de marzo de 2023 [citado 1 de febrero de 2025];2(1):52-60. Disponible en: <https://rei.esprint.tech/index.php/esprint-investigacion/article/view/52>
2. Chicaiza RM, Camacho Castillo LA, Ghose G, Castro Magayanes IE, Gallo Fonseca VT. Aplicaciones de Chat GPT como inteligencia artificial para el aprendizaje de idioma inglés: avances, desafíos y perspectivas futuras: Applications of Chat GPT as Artificial Intelligence for English Language Learning: Advances, Challenges, and Future Perspectives. *LATAM* [Internet]. 5 de julio de 2023 [citado 1 de febrero de 2025];4(2):2610–2628. Disponible en: <https://latam.redilat.org/index.php/lt/article/view/781>
3. Baltazar C. Herramientas de IA aplicables a la Educación. *TRJ* [Internet]. 1 de julio de 2023 [citado 1 de febrero de 2025];2(2):e15. Disponible en: <http://technologyrain.com.ar/index.php/trj/article/view/15>
4. Cotrina-Aliaga JC, Vera-Flores M Ángel, Ortiz-Cotrina WC, Sosa-Celi P. Use of Artificial Intelligence (AI) as a strategy in higher education. *RIE* [Internet]. 2021 Dec. 2 [cited 2025 Feb. 5];. Available from: <http://www.revista-iberoamericana.org/index.php/es/article/view/81>
5. Antonio, G. B. (2021, 19 octubre). La tecnología y la Inteligencia Artificial en el sistema educativo. <http://hdl.handle.net/10234/195263>
6. Delgado N, Campo Carrasco L, Sainz de la Maza M, Etxabe-Urbieta JM. Aplicación de la Inteligencia Artificial (IA) en Educación: Los beneficios y limitaciones de la IA percibidos por el profesorado de educación primaria, educación secundaria y educación superior. *REIFOP* [Internet]. 17 de enero de 2024 [citado 6 de febrero de 2025];27(1):207-24. Disponible en: <https://revistas.um.es/reifop/article/view/577211>
7. Castillo, L. D. (1970). Lo que la pandemia nos enseñó sobre la educación a distancia. *Revista latinoamericana de estudios educativos*, 50(ESPECIAL), 343-352. <https://doi.org/10.48102/rlee.2020.50.especial.119>
8. Chávez, M. A. G. (2021). Sistemas de tutoría inteligente y su aplicación en la educación superior. *Revista Iberoamericana para la investigación y el Desarrollo Educativo*, 11(22). <https://doi.org/10.23913/ride.v11i22.848>
9. Flores-Vivar, J. M. (2023, 1 enero). Reflexiones sobre la ética, potencialidades y retos de la Inteligencia Artificial en el marco de la Educación de Calidad (ODS4). <http://repositorio.grial.eu/handle/grial/2738>

10. Leiva Reyes, K. A., Gutiérrez Jiménez, A. E., Vásquez Rojas, C. P., Chávez Lezama, S. E., & Reynosa Navarro, E. (2020). Aprendizaje colaborativo en línea y aprendizaje autónomo en la educación a distancia. *Revista Científica, Cultura, Comunicación y Desarrollo*, 5(3), 95-100.
11. Padilla, R. M. (2019). La llegada de la inteligencia artificial a la educación. *Revista de investigación en tecnologías de la información*, 7(14), 260-270.
<https://doi.org/10.36825/riti.07.14.022>