



27

William Xochitun Gopar Franco

CUCosta

Rocío Preciado González

CUCS

La IA en la educación práctica médica

CONOCIMIENTOS
/DISCIPLINADOS



Los educadores se preguntan sobre el impacto de la Inteligencia Artificial (IA) en la educación médica y la adquisición de habilidades fundamentales para el desarrollo de la praxis. Pero también advierten del peligro de la dependencia de estas tecnologías. Aun así, la IA puede ser un útil aliado hacia modelos de atención personalizada. Se percibe el interés de la implementación de la IA en la formación médica. Para ello, se deberá instruir a los estudiantes sobre las aplicaciones e implicaciones éticas y médico-legales por el uso de tecnologías.

Existen desafíos como: incertidumbre sobre cómo incorporarlas en la educación y práctica profesional, su cabida en los abarrotados planes de estudio del área y la falta de conocimiento docente en la materia



¿La IA debe formar parte de la formación en salud?

La IA se postula como un apoyo al proceso de aprendizaje, especialmente si se consideran las cargas de trabajo y la cantidad de información que conlleva el área. El docente será esencial para la correcta utilización de la IA, enfatizando su uso como auxiliar de aprendizaje, más nunca como un sustituto del juicio clínico. Referente a las conductas académicas deshonestas, será imperativa la comunicación sobre las expectativas y consecuencias del uso inadecuado de estas. La IA podría fungir como asistente virtual, retroalimentando y sugiriendo recursos *ad hoc* a cada estudiante. La identificación, el seguimiento del progreso estudiantil y los ajustes en los estilos de enseñanza facilitarían una educación (médica) personalizada. Esto derivaría en la mejora

de la precisión diagnóstica y, por consiguiente, el incremento del estudiantado en las experiencias de aprendizaje, resultado de la percepción de mejores desempeños derivados del favorecimiento de las fortalezas individuales.

Los limitados tiempos para el aprendizaje de las tecnologías son un importante desafío. Se precisa de la inversión de tiempo para adquirir los fundamentos para su manejo para que el docente pueda dedicarse a tareas más complejas.

Es importante concientizar a los estudiantes sobre las cuestiones ético-legales como responsabilidad profesional y confidencialidad de datos y transparencia, que forman parte de su desempeño como profesionistas y que convergen para el uso informado de las tecnologías en la práctica médica.

Instituciones educativas en Europa y América del Norte han generado oportunidades para que los estudiantes de medicina puedan involucrarse con la IA, mientras autoridades en estas regiones ya han emitido recomendaciones para su incorporación. Este proceso habrá de iniciar con investigación para evaluar las iniciativas que buscan incorporarla, seguido del establecimiento de “mejores prácticas” que impulsen el desarrollo de currículos dirigidos a crear competencias estandarizadas sobre el manejo de la IA.



¿Es apropiado implementar la IA a los cuidados de la salud?

El uso de la IA en los cuidados de la salud se remonta a la década de los setenta en la Universidad de Stanford con

el desarrollo del sistema experto denominado MYCIN, el cual ayudaba a la detección temprana de enfermedades infecciosas y como auxiliar en su manejo, proponiendo opciones terapéuticas, y más recientemente con la autorización del primer dispositivo por la Administración de Alimentos y Medicamentos de los Estados Unidos (FDA) en 2018. Desde entonces se han aprobado más de 160 dispositivos destinados a asistir los procesos diagnósticos para diversas condiciones.

La atención sanitaria encuentra pacientes más involucrados, facilitado por la accesibilidad a la información, a partir de la cual generan preguntas. Este hecho acentúa la importancia de que los profesionales de la salud cuenten con competencias digitales. Compete a clínicos, académicos y estudiantes la adquisición y desarrollo de competencias como la alfabetización digital para encarar las exigencias de un sector salud impulsado por las tecnologías.

El desempeño de la IA está determinado por la información con la cual se dote. Resulta imprescindible que cada parte involucrada asuma su responsabilidad en el uso de las IA. Las desarrolladoras deben colaborar, estableciendo métodos de verificación de las fuentes. Las entidades reguladoras y legislativas en materia sanitaria tienen que supervisar la calidad y vigencia de la información al saber contemporáneo, y finalmente a los profesionales que la incorporen a su praxis, les corresponde hacer uso racional de tal información. Se debe considerar también el potencial de sesgos si solo se proporcionan datos e información de poblaciones particulares, generando riesgos para la seguridad del paciente, más evidentes ante escenarios de urgencia. Obtenemos entonces, ante escenarios hipotéticos, cuestionamientos

ético-legales como: ¿quién deberá ser responsable por alguna falla?, igualmente es importante considerar la vulneración de la confidencialidad y privacidad de los pacientes tras divulgar datos sensibles con aplicaciones desarrolladas por terceros.

Será importante identificar cómo implementarla y el grado de supervisión que precise. Tareas simples, pero más prolongadas en hospitales como realización de resúmenes y notas clínicas, encontrarían mediante la IA una solución.



¿Cuáles son las consideraciones clave para integrar la IA en los cuidados de la salud?

Habrá que garantizar la confiabilidad en las respuestas de la IA, enfatizando que jamás se considere como base del conocimiento. Esto deberá apoyarse con el desarrollo de mecanismos de verificación y lineamientos por instituciones y autoridades sobre los límites y restricciones del uso de la IA.

Los organismos educativos dictarán cómo incorporar la IA en las universidades considerando: 1) su obligatoriedad y, 2) el tiempo para su instrucción. Ya que, dadas las diferencias en acceso a recursos y financiamiento entre instituciones, esto podría acentuar disparidades y, como consecuencia, aumentar la desigualdad de oportunidades para egresados de instancias limitadas.

Será prioritario establecer consensos que permitan valorar objetivamente las contribuciones de la IA, como se realiza sistemáticamente con la literatura científica al

evaluar el valor de la evidencia propuesta. Asimismo, resulta clave el fomentar la creación de espacios los cuales permitan que los estudiantes tengan la oportunidad de acercarse a estas tecnologías, familiarizarse con su uso responsable y generar conciencia de las implicaciones éticas contraídas por su utilización.

A continuación, presentamos algunos mitos en torno al uso de la IA en la educación y práctica médica.

La IA reemplazará a los profesionales de la salud

Si bien se ha evidenciado un buen desempeño de la IA frente a distintos exámenes, a la vez se reconoce que esto es resultado del saber obtenido por las generaciones de profesionales sanitarios. Aunado a estos, existen habilidades interpersonales tales como la comunicación y empatía, para las cuales la IA no ha demostrado competencias.

El uso de la IA en la atención sanitaria es algo nuevo

Falso. El uso de la IA en la medicina data de la década de 1970, más recientemente, a finales de la década pasada se suscitó el surgimiento de dispositivos que buscan acercar dichas tecnologías a la atención de diversas condiciones.

No existen riesgos asociados a la implementación de la IA en la atención sanitaria

Se presumen potenciales riesgos, derivados del desconocimiento de la naturaleza y los mecanismos mediante los cuales la IA genera sus respuestas. Por esto, es imprescindible tener cierto conocimiento técnico al respecto, así como tener en cuenta importantes consideraciones éticas en cuanto a su uso.

Los profesionales sanitarios en formación no se encuentran interesados en explorar las aplicaciones de la IA en sus ámbitos de competencia

Muchos estudios han demostrado que pese a las altas exigencias que la formación sanitaria conlleva, los estudiantes se encuentran interesados en conocer cómo la IA podrá incorporarse en su práctica profesional e incluso verían positivamente el recibir algún tipo de formación al respecto.

En la actualidad no existen los medios para usar la IA en el cuidado de la salud

Desde hace poco más de cinco años se desarrollan dispositivos que permiten la utilización de las capacidades de procesamiento de la IA en el diagnóstico de condiciones de diversa índole. Se espera que, con el tiempo, esto solamente aumente, así como la precisión en la toma de decisiones generadas por la IA.

Bastará solamente el entrenamiento en aspectos técnicos para un correcto uso de la IA en la atención sanitaria

Si bien la obtención de destrezas y la alfabetización digital resultan fundamentales para el manejo de la IA, este nuevo rubro genera la necesidad de la comprensión de aspectos medicolegales particulares al uso de estas tecnologías en el cuidado de la salud.

La IA únicamente representa riesgos para la educación médica

Al contrario. La atención se ha puesto en los riesgos que esta conlleva, sin embargo, existen grandes y potenciales recompensas en el escenario de la adecuada implementación de la IA, lo cual se traduce en beneficios para el docente, estudiante e incluso las comunidades que reciban la atención de estos futuros profesionales de la salud.

Nos encontramos preparados sobre cómo implementar la IA en los distintos rubros de las Ciencias de la Salud

Ciertamente, algunas organizaciones en materia educativa han emitido recomendaciones al respecto, pero aún estamos lejos de declararnos completamente preparados en materia. Es necesario realizar investigación, evaluar los resultados obtenidos y entonces crear consensos que puedan guiar a los grupos e individuos en el adecuado manejo de la IA.

Las decisiones tomadas por las IA son infalibles

Se ha demostrado que el desempeño de la IA es meramente un resultado de los datos que se le den al sistema. Es por ello, inviable considerar que la IA puede sustituir a los profesionales de la salud y desempeñarse sin ninguna supervisión.

No existe cabida alguna para la aplicación práctica de la IA en los entornos clínicos

Aunado al punto anterior, esto no quiere decir que la IA deba ser vetada de los entornos clínicos y limitarse a la academia o la educación. A través de investigaciones específicas, se podrán definir tareas en la cuales las capacidades de la IA sean mejor aprovechadas por los profesionales sanitarios, facilitando su labor y reduciendo las cargas de trabajo.



Universidad de Guadalajara

Ricardo Villanueva Lomelí
Rectoría General

Héctor Raúl Solís Gadea
Vicerrectoría Ejecutiva

Guillermo Arturo Gómez Mata
Secretaría General

Juan Manuel Durán Juárez
**Rectoría del Centro Universitario
de Ciencias Sociales y Humanidades**



D.R. © 2023, Universidad de Guadalajara

© William Xochitun Gopar Franco y
Rocío Preciado González
Texto

Sayri Karp Mitastein
Dirección de la Editorial

Iliana Ávalos González
Coordinación editorial

Carmina Nahuatlato Frías
**Coordinación y cuidado editorial
del proyecto**

Fernanda H. Orozco
Corrección

Melissa Álvarez Castillo
Diseño y diagramación

@editorialudg

Diciembre de 2023
Editado en México



Centro Maria Sibylla Merian de Estudios Latinoamericanos Avanzados en Humanidades y Ciencias Sociales

Sarah Corona Berkin
Olaf Kaltmeier
Dirección

Hans-Jürgen Burchardt
Codirección

www.calas.lat

CalasCenter
calas.center



Margarita Hernández Ortíz
**Coordinación General de Investigación,
Posgrado y Vinculación**

Rosa Alicia Arvizu Castañeda
**Jefatura de la Unidad de Comunicación
y Difusión de la Ciencia**

CienciaUDG

CONOCIMIENTOS //DISCIPLINADOS

Sarah Corona Berkin
Margarita Hernández Ortiz
Dirección del proyecto

Beatriz Nogueira Beltrão
Abi Valeria López Pacheco
Coordinación del proyecto

Publicación realizada con
el apoyo de Conahcyt 297691.

CONOCIMIENTOS /INDISCIPLINADOS

Es un espacio de publicación y participación de la comunidad universitaria. Creemos que, sin barreras disciplinarias ni vocabularios herméticos, la comunicación científica debe ser dialógica para que la producción del conocimiento siga en marcha. **Conocimientos indisciplinados** es un proyecto de la Universidad de Guadalajara, el Centro María Sibylla Merian de Estudios Latinoamericanos Avanzados (CALAS), la Coordinación General de Investigación, Posgrado y Vinculación a través de Ciencia UDG y la Editorial Universidad de Guadalajara.

Lee, escribe,
únete al diálogo.



www.calas.lat/es