

Inteligencia artificial en la Medicina: sus aplicaciones

Artificial intelligence in Medical Science: its applications

Claudia Dayalis Sarmiento Baralt,^{1*} <https://orcid.org/0000-0002-5134-5063>

¹Facultad de Medicina No. 1. Universidad de Ciencias Médicas Santiago de Cuba, Cuba.

***Autor para la correspondencia. Correo electrónico:** claudiasarmiento.2711@gmail.com

Recibido: 22/02/2024.

Aprobado: 01/03/2024.

Estimados lectores:

Indiscutiblemente en los últimos años la inteligencia artificial (IA) ha logrado reducir el tiempo y los recursos necesarios para generar conocimiento mediante el uso de algoritmos y modelos de lenguaje natural, por lo que la IA es uno de los avances tecnológicos más importantes en el ámbito de la salud.

La inteligencia artificial funciona combinando grandes cantidades de datos con procesamiento rápido e iterativo y algoritmos inteligentes, de manera que le permite al software aprender automáticamente de patrones o características en los datos, lo que resulta ser un vasto campo de estudio que incluye muchas teorías, métodos y tecnologías. En resumen, el objetivo de la inteligencia artificial consiste en proveer software que pueda razonar lo que recibe y explicar lo que produce como resultado, esto proporciona interacciones similares a las humanas con software y ofrece soporte a decisiones para tareas específicas, pero no es sustituto de los humanos – y no lo será en el futuro cercano.⁽¹⁾

La medicina digital con la ayuda de la inteligencia artificial y big data se presenta como una solución a los problemas asistenciales actuales, como la enseñanza médica. En este contexto

nace Teckel Medical, una empresa dedicada al desarrollo de software médico basado en inteligencia artificial. Su aplicación Mediktor es el primer evaluador de síntomas avanzado del mundo, capaz de reconocer lenguaje natural para que el usuario exprese cómo se siente con sus palabras.⁽¹⁾

Dentro de los avances en el campo de la Radiología, la inteligencia artificial ciertamente ayudará a los radiólogos a “reducir el atraso” de los exámenes, e informar más rápido. En la práctica, se cree que el primer cambio será que los radiólogos de la actualidad, que utilizan principalmente una estación de trabajo con dos pantallas de computadora, una con la herramienta de imagen la otra con el sistema para emitir el informe y acceder a datos clínicos y radiológicos, comenzará a funcionar con tres pantallas, la tercera es una que incluye el análisis de inteligencia artificial y sus avances, serán capaces de realizar las tareas parcial o totalmente y al tener la ventaja de tomar decisiones sin la intervención humana, reduce los costos y los errores humanos más comunes.⁽¹⁾

La medicina enfrenta el reto de adquirir, analizar y aplicar una gran cantidad de conocimiento necesario para resolver problemas clínicos complejos. Numerosos programas se han desarrollado y ayudan al clínico a formular un diagnóstico, tomar decisiones terapéuticas y predecir el pronóstico o resultado final, y acceden el aprendizaje médico a partir de la década de 1980.⁽²⁾

Algunos de los abordajes más utilizados que han demostrado mayor efectividad, incluyen: -
Redes neuronales artificiales: se comportan como un enjambre, con inteligencia compartida o convergente, que debe llegar a la solución de un problema de la manera más rápida y eficiente y que se han utilizado en el diagnóstico clínico, en el análisis de imágenes radiográficas e histopatológicas y en la interpretación de datos usados en terapia intensiva, entre otros campos de la medicina, para optimizar el diagnóstico de, por ejemplo: dolor abdominal agudo, glaucoma, lumbalgia y litiasis vesical.⁽²⁾

-Clasificadores bayesianos: calculan la probabilidad de que un caso con cierto atributo pertenezca a una categoría. Así, por ejemplo, se clasifican de una manera bastante acertada los correos electrónicos como spam o correo deseado o legítimo y en medicina se han usado también para predecir recaída de enfermedad o riesgo de cáncer.

Otros ejemplos de aplicaciones son los métodos de razonamiento basado en casos, máquinas de

soporte vectorial, incluso sistemas inmunitarios artificiales.⁽²⁾

¿En qué afecta esta inteligencia artificial a la medicina?

Si el Doctor Google ya preocupaba a los médicos, debido a la posibilidad de autodiagnosticarse que tenían los pacientes, cabe preguntar si la inteligencia artificial, sobre todo la basada en modelos de lenguaje, podría dificultar más las cosas. En definitiva, el autodiagnóstico del paciente puede generar una infinidad de situaciones adversas para el sistema sanitario, el médico y los propios pacientes. Pues, las complicaciones de la enfermedad que conlleve será una mayor dificultad para el facultativo, así como, quizás, un ingreso en el hospital que podría haber sido evitado en un principio.

Parece imprescindible orientar la formación médica hacia esta tecnología, de manera que revierta en beneficio en la atención al paciente para prever la enfermedad y reducir riesgos, generando simulaciones de intervenciones complejas, en consecuencia permitirá que los alumnos comprendan mejor y desarrollen sus habilidades antes de enfrentarse a situaciones reales; también puede resultar de gran ayuda al tutor en la evaluación del progreso del alumno al liberarlo de ciertas tareas mecánicas con escaso valor clínico.⁽³⁾

No obstante, las complicaciones que sufra un paciente por culpa de la inteligencia artificial pueden obligar al médico a tomar decisiones complicadas y tratamientos más agresivos contra una enfermedad. Todo ello conlleva una exposición mayor a los riesgos de la profesión, como son las reclamaciones de los pacientes.

Al observar el avance de la tecnología, surge la inquietud de si son los médicos reemplazables o no, y la respuesta es clara, no, por lo menos, por ahora. Si bien la IA puede facilitar el desarrollo del quehacer cotidiano de los médicos no tiene conciencia y por lo tanto no se rige por normas éticas, ni es capaz de tener un raciocinio clínico frente a las diferentes situaciones de los pacientes.

Referencias bibliográficas

1. Barzallo S, Barzallo P. La inteligencia artificial en medicina. Ateneo.2019[citado 02/12/2023];21(2): 81-94.Disponible en:

<https://colegiomedicosazuay.ec/ojs/index.php/ateneo/article/view/102>

2. Lugo Reyes SO, Maldonado Colín G, Murata C. Inteligencia artificial para asistir el diagnóstico clínico en medicina. RAM.2014[citado 12/08/2023];61(2):110-120.Disponible en:

<https://www.redalyc.org/pdf/4867/486755034010.pdf>

3. Romero Pérez S, Romero Pérez E. Inteligencia artificial y medicina. Rev Cir Gal. 2022[citado 02/06/2023];6(7).Disponible en:

<https://revista.proeditio.com/RevistaSociga/article/download/5739/6100>

Declaración de fuentes de financiación

La autora declara que no existieron fuentes de financiación para la realización de la investigación.