

## Inteligencia artificial y los retos bioéticos en la relación médico-paciente

Artificial intelligence and bioethical challenges in physician-patient relationship

Denisse Isabel Suaste Pazmiño<sup>1</sup> <https://orcid.org/0000-0003-4429-5915>

<sup>1</sup>Universidad Regional Autónoma de Los Andes, Ecuador.

Autor para la correspondencia: [ua.denissesuaste@uniandes.edu.ec](mailto:ua.denissesuaste@uniandes.edu.ec)

### RESUMEN

Las ciencias de la salud se han beneficiado potencialmente de la inteligencia artificial, las cuales han representado una oportunidad para optimizar la vida humana. Sin embargo, su aplicación ha generado dilemas éticos respecto a la interrelación entre el médico y el paciente. Se analizó los retos bioéticos del uso de inteligencia artificial en salud sobre la relación médico-paciente. Se realizó una revisión bibliográfica, mediante la recolección, valoración crítica, selección y resumen de la evidencia científica presente en artículos científicos y otros materiales. La aplicación de IA influye en la relación entre el médico y paciente, por lo que es necesario limitar su autonomía a una herramienta de apoyo asistencial del profesional, para que la toma de decisiones la realice el médico en conjunto con el paciente. Los sistemas IA pueden mejorar el acceso a servicios de salud centrados a responder las necesidades del paciente, pero sin desconocer la

moralidad, valores humanos, y el ejercicios de los deberes y obligaciones deontológicos del profesional sanitario.

**Palabras clave:** Relaciones Médico-Paciente; Inteligencia artificial; Bioética.

## **ABSTRACT**

Health sciences have potentially benefited from Artificial Intelligence, which have represented an opportunity to optimize human life. However, its application has generated ethical dilemmas regarding the interrelationship between physician and patient. The bioethical challenges of the use of AI in health on physician-patient relationship were analyzed. Methods: bibliographic review, through collection, critical assessment, selection and summary of scientific evidence present in scientific articles and other materials. The application of AI influences the relationship between the doctor and the patient, so, it is necessary to limit its autonomy to a healthcare support tool for the physician, so that decision-making is made between doctor and patient. AI systems can improve access to health services focused on patient, but without ignoring morality, human values, and the exercise of deontological duties and obligations of the health professional.

**Keywords:** Physician-Patient Relations; Artificial Intelligence; Bioethics.

Recibido: 23/03/2024

Aceptado: 29/04/2024

## Introducción

El surgimiento de la tecnología ha representado un cambio sustancial en el desarrollo de la humanidad en el siglo XXI. Dentro de estos avances tecnológicos, la humanidad ha buscado maneras de simplificar acciones que requieren la intervención y/o acción humana, entre ellos, la creación de inteligencia artificial (IA) mediante algoritmos que permitan a los ordenadores realizar actividades y decisiones autónomas sin depender de la inteligencia humana, mediante el autoaprendizaje para alcanzar una mayor precisión, eficacia y eficiencia del trabajo.<sup>(1,2)</sup> La Real academia Española define a la IA como “disciplina científica que se ocupa de crear programas informáticos que ejecutan operaciones comparables a las que realiza la mente humana, como el aprendizaje o el razonamiento lógico”.<sup>(3)</sup>

En la década de los cincuenta John McCarthy se nombra por primera vez a la IA, surgiendo como un sistema operativo básico, favoreciendo al desarrollo de funciones de maquinaria pesada. El primer uso de la IA en medicina se da durante la década de los setenta con los recursos de investigación de computadoras en Biomedicina; y con los años destacan las herramientas el aprendizaje profundo durante los 2000's, pharmabots en 2015 y Arterys – Food and Drugs Administration (FDA).<sup>(2)</sup>

Las ciencias de la salud potencialmente se han seguido beneficiando de las IAs, las cuales han representado una oportunidad para optimizar la vida humana dándole la posibilidad de mejorar la calidad de vida y salud a mediano y largo plazo. Entre las múltiples aplicaciones actuales que tiene esta herramienta tecnológica en el ámbito sanitario para optimizar y perfeccionar procesos de atención complejos se encuentran: el manejo y protección de datos confidenciales de pacientes, mantenimiento predictivo de maquinaria sanitaria, realización de

pruebas diagnósticas, razonamiento lógico basado en casos, redes neuronales artificiales, e investigación biomédica y farmacológica.<sup>(1,4,5)</sup>

Las IAs más comúnmente utilizadas dentro del sistema sanitario desde hace dos décadas son los sistemas basados en el conocimiento humano para resolver problemas con el registro de datos y definición del diagnóstico de un paciente a través de las tecnologías de la información (Tics). Estos sistemas han facilitado el trabajo del equipo de salud, pero su manejo adecuado depende de las habilidades de los profesionales sanitarios, así como, de los ingenieros en sistemas a cargo del funcionamiento del sistema y garantías de protección de las bases de datos contenidas dentro de las IAs.<sup>(4,6)</sup>

Varias áreas de la medicina se han beneficiado más que otras de las IAs, influenciando principalmente en la relación del profesional sanitario con el paciente, afectando la comunicación entre ambas partes para llegar a una toma de decisiones informada y acertada respecto a lo que debe realizarse con el paciente en la atención en salud. Desde registros electrónicos y automatizados de datos del paciente para diagnosticar y prevenir enfermedades hasta modelos de aprendizaje profundo para detectar anomalías en distintas pruebas diagnósticas en el paciente, permiten al médico cumplir con su deber ético de dar información real, verdadera, oportuna y/o preventiva al paciente para orientarlo adecuadamente hacia el tratamiento más adecuado para ayudarlo a recuperarse y/o mantener una buena calidad de vida mientras sea posible.<sup>(2)</sup>

La relación entre el médico y su paciente ha ido evolucionando desde el paternalismo en la antigua Grecia, hacia el autonomismo con la Revolución de Derechos Civiles en la década de los setenta, adaptándose a los cambios sociales, económicos y tecnológicos. Para inicios del siglo XXI, la relación médico-paciente "ideal" debía ser *deliberativa*, donde tanto el médico como el paciente (y en muchos

casos la familia) trabajaran en equipo para que por mutuo acuerdo llegar a la decisión que genere más beneficios a la salud y calidad de vida del paciente.<sup>(7,8)</sup>

Sin embargo, el avance tecnológico de las IAs para la atención en salud de pacientes y una de las herramientas de autocontrol en salud más utilizado por las personas, ha generado un recambio necesario en la percepción y análisis de la relación entre el médico y el paciente, siendo ahora parte fundamental del desarrollo de esta relación para seguir colaborando efectiva y positivamente con el paciente y/o su familia.<sup>(9)</sup>

La automatización de procesos, la e-health formulan una nueva forma de relacionarse el paciente con su médico, pues así como facilita el proceso de atención sanitaria, también limita el contacto y la presencialidad en la consulta, lo cual podría acarrear dificultades comunicativas de ambas partes; así como, una transformación del ejercicio de los deberes éticos del médico con cada uno de sus pacientes, principalmente de cuidar y velar por el bienestar de estos.<sup>(4,9)</sup>

En el presente documento analizaremos los principales retos a los que se enfrenta la bioética de la utilización de inteligencias artificiales en la atención sanitaria, y como estas afectan la relación entre el médico – acto médico – paciente.

## Métodos

Se realizó una revisión bibliográfica, mediante la recolección, valoración crítica, selección y resumen de la evidencia científica presente en artículos científicos y otros materiales, respecto a los dilemas bioéticos del uso de inteligencia artificial por los pacientes.

## **Criterios de inclusión**

Se realizó un escrutinio de los artículos publicados durante el periodo 2018 – 2023, donde se expresa explícitamente los dilemas bioéticos más comunes del uso de inteligencia artificial a nivel clínico, estudios cualitativos sobre posibles respuestas ético-legales para los dilemas bioéticos del uso de inteligencia artificial para la toma de decisiones clínica con el paciente. Se considerará artículos de estudios realizados tanto en idioma inglés como español.

## **Criterios de exclusión**

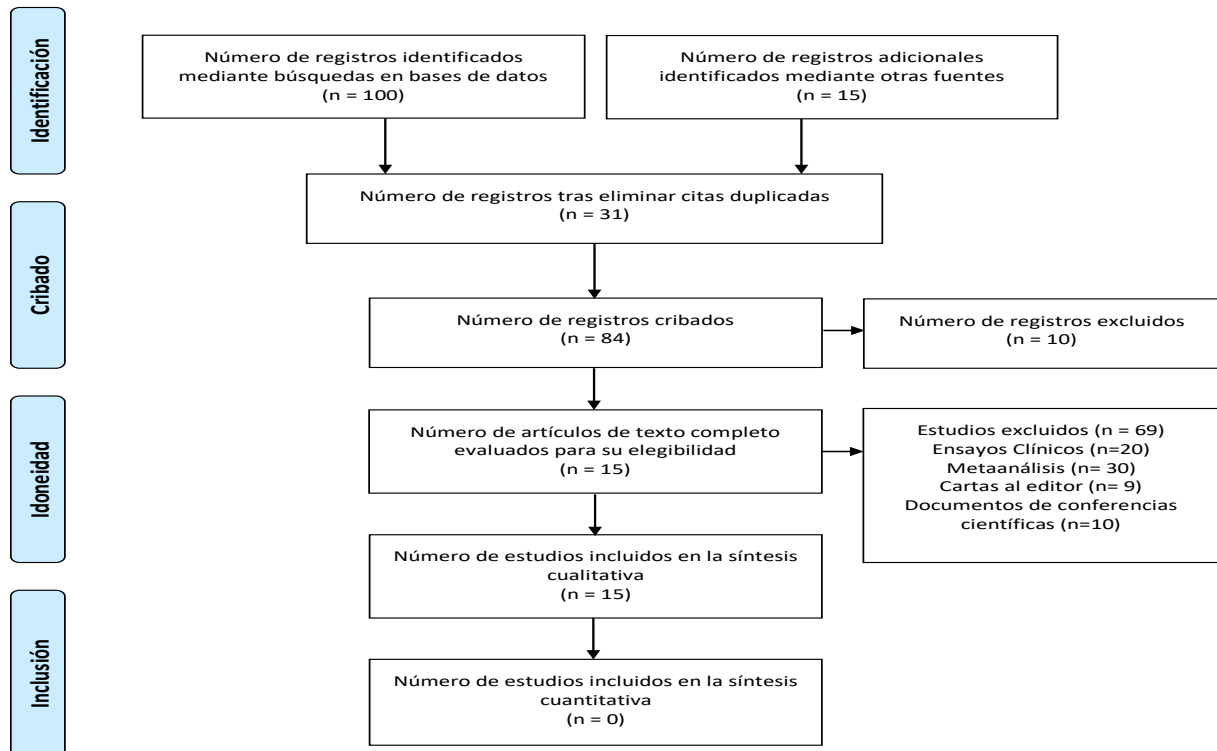
La revisión y análisis estableció parámetros excluyentes: revisiones bibliográficas o sistemáticas no relacionadas al tema, ensayos clínicos, estudios experimentales realizados con seres humanos e inteligencia artificial.

## **Bases de datos analizadas**

La búsqueda de artículos científicos se realizó en seis bases de datos: PUBMED, JOURNALS, PROQUEST, COCHRANE, SciELO, DIALNET, IBECs (INDICE BIBLIOGRAFICO ESPAÑOL DE CIENCIAS DE LA SALUD). Para optimizar la búsqueda en las bases de datos se utilizaron una serie de palabras clave extraídas del tesoro DeCS (Descriptores en Ciencias de la Salud) / MeSH (Medical Subject Headings), tanto en español, como en inglés. La búsqueda se concretó con el uso de operadores booleanos “AND” para relacionar las palabras clave, “OR” para introducir otros términos sinónimos o que se relacionan entre sí, y se cerraba el paréntesis antes de iniciar la búsqueda.

Se identificaron: 100 estudios obtenidos de las bases de datos de la búsqueda primaria y mediante la búsqueda manual se añadieron: 15 artículos científicos. Toda la evaluación permitió finalmente definir los artículos definitivos para la realización de la presente revisión bibliográfica (n=15).

Para determinar el grado de confianza de la información recolectada, se utilizó la metodología CASPe;<sup>(10)</sup> y se han seguido las recomendaciones del Diagrama PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic review and Meta-analyses) para realizar la evaluación de la calidad metodológica. (Figura 1).



Fuente: Moher D, et al. (2009).

Elaborado por: Suaste, D. (2023)

Fig. 1- Diagrama de flujo de selección y exclusión de artículos

## Desarrollo

La Asociación Médica Americana (AMA) redefine a la inteligencia artificial como “*Inteligencia aumentada*” con el objetivo de enfatizar el rol que cumplen los equipos

de cómputo como un complemento a las habilidades del profesional sanitario, facilitándole el trabajo para actuar en beneficio de la salud del paciente; y no como una maquinaria que llegase a reemplazar el trabajo del sanitario.<sup>(11)</sup>

La AI aún no ha alcanzado su desarrollo máximo dentro del sistema de salud a nivel mundial, por lo que es necesario explorar nuevas posibilidades y aplicaciones para atender a los pacientes.<sup>(12)</sup> Actualmente, las aplicaciones de la tecnología y de los sistemas de inteligencia artificial en las ciencias médicas ha crecido exponencialmente en la última década, el 86% de las organizaciones sanitarias utilizan IAs.<sup>(12)</sup>

Esta tecnología mejora substancialmente la atención en salud, desde la detección temprana de enfermedades, seguimiento patológico hasta la creación e innovación terapéutica, farmacológica, paliativos, nutricional, etc..<sup>(4,6,12)</sup>

Entre las aplicaciones terapéuticas se encuentran:<sup>(12)</sup>

- Presentación de datos nuevos respecto a la condición o diagnóstico del paciente para facilitar la comprensión y eficacia en la interpretación.
- Para reconocimiento de ciertas características y patrones destacables que sugieran un nuevo curso de acción en el tratamiento del paciente, teniendo en cuenta las guías de práctica clínica para producir generar planes de tratamiento personalizados.
- Equipos para diagnóstico y análisis de muestras: genético y genómico.
- Apéndices mecánicos o prótesis inteligentes.
- Sistemas basados en AI: capacidad para aprender volúmenes extensos de datos para dar respuestas autónomas para tomar decisiones respecto a la salud del paciente.
- Para facilitar la comunicación entre el médico y paciente.
- Equipos quirúrgicos para realizar cirugías que requieren mayor precisión.



- Investigación: desarrollo de ensayos clínicos para formulación de fármacos, pruebas diagnósticas, equipos de intervención para tratamiento de múltiples enfermedades.

La utilización de estas tecnologías genera grandes ventajas en la atención focalizada a dar respuestas efectivas al paciente, a la comunidad científica y médica, ofertando servicios de salud más precisos y rápidos, agilizando tiempos de atención-control y seguimiento de pacientes mediante dispositivos electrónicos y e-health; mejorar o mantener una buena calidad de vida, especialmente en pacientes adultos mayores y en cuidados paliativos.<sup>(4,6)</sup>

### Inteligencia artificial y bioética

Históricamente, la ética se ha ocupado de evaluar la moralidad de las sociedades, de comprender las concepciones de lo correcto. La finalidad ética de encontrar la felicidad humana, que desde la perspectiva del imperativo hipotético de Immanuel Kant “la necesidad práctica de la acción como medio para fomentar la felicidad es asertórico”.<sup>(7,13,14)</sup>

La ética reconoce la autonomía del ser humano, de la libertad de ejercer sobre si mismo, pero a su vez de reconocer a los demás individuos con los que convive y que aportarán a su auto desarrollo y al desarrollo social. Kant a través del imperativo categórico enfatiza en la responsabilidad civil de la conducta moral de los individuos.<sup>(14)</sup> Desde la deontología se reconoce a todo ser humano como un *ser ético*, aquel que “respeto los deberes, obligaciones y derechos afines con determinadas situaciones”,<sup>(15)</sup> actuando en base a las normas y leyes establecidas por la sociedad.

Desde esta perspectiva, en la evolución y desarrollo del ser humano la auto perpetuación y la convivencia social han permitido la creación de múltiples

herramientas que faciliten la vida y desarrollo de la especie humana. La tecnología, es una de las herramientas que más han favorecido este desarrollo, sin embargo, como toda instrumento creado por el ser humano, así como, presenta beneficios también representa riesgos físicos, psicológicos, emocionales y éticos-morales.<sup>(15)</sup>

La bioética como disciplina encargada de estudiar la interrelación del ser humano con el medio ambiente que lo rodea, se enfrenta al análisis y comprensión de la relación del ser humano con la tecnología, especialmente con las inteligencias artificiales. Los seres humanos tienen derecho a acceder a servicios que generen beneficios potenciales para su autodesarrollo personal, salud y calidad de vida.<sup>(16)</sup> Sin embargo, los continuos avances tecnológicos plantean un sin número de cuestionamientos éticos.

En el caso de la inteligencia artificial, desde su surgimiento en el siglo XXI, con los algoritmos y posterior desarrollo de *Machine learning* y *machine reasoning* han generado cuestionamientos respecto a la autonomía de estas tecnologías para tomar decisiones “neutrales” con el objetivo de evitar conflictos entre los individuos en la toma de decisiones personales y colectivas. Lo que lleva a preguntarse si ¿Es correcto delegar las decisiones a un equipo tecnológico?, ¿Cómo se certifica que las decisiones tomadas por IAs son seguras aunque dependan de una programación algorítmica generada por un ser humano?.<sup>(16)</sup>

Estas interrogantes nacen desde múltiples pruebas de aplicación de esta herramienta a nivel político, económico, comunicacional y social, por lo que “delegar” al cien por ciento la decisión a estos sistemas tecnológicos podría tener una connotación negativa del reconocimiento de las capacidades humanas.<sup>(15)</sup> Acorde a Cortina, A. (2019) la delegación de las decisiones podría llegar a desconocer la propia naturaleza humana, la dignidad y autonomía de decisión de

la persona, dependiendo de *robots* que decidan por el individuo sobre cualquier aspecto de su vida y cotidianidad.<sup>(16)</sup>

Por otro lado, resulta necesario tener en cuenta que las IAs no son realmente autónomos, dependen del ser humano para funcionar y como tal existir para generar datos o realizar funciones que beneficien al mismo ser humano.<sup>(17)</sup> Las IAs al igual que los robots se adhieren a lo mencionado en las leyes de la robótica de Isaac Asimov:<sup>(18)</sup>

1. No puede causar daño a un ser humano ni permitir que su inactividad provoque daño.
2. Debe seguir las órdenes dadas por un ser humano, siempre y cuando las órdenes no afecten el ejercicio de la primera ley.
3. No debe proteger su propia existencia si esta conflictúa con la primera y segunda ley.

Además, se han planteado principios específicos para que estos sistemas de inteligencia realmente tengan la capacidad de generar resultados eficientes de su uso por un ser humano, entre ellos, autoaprendizaje, interacción con el usuario/administrador, reacción en tiempo real y/o tiempo límite de respuesta, autonomía parcial.<sup>(19)</sup>

Desde el punto de vista bioético, sería erróneo afirmar que son seres “autónomos”, teniendo en cuenta que la autonomía es una característica innata del ser humano, de su singularidad evolutiva para pensar y obrar sobre si mismo sin ningún tipo de interferencia o imposición, siempre y cuando está no cause o represente un potencial riesgo para el resto de individuos con los cuales convive; mientras que una IA o cualquier tecnología que realiza actividades u operaciones sin supervisión humana, no es realmente *autónomo*, el término correcto desde la ética sería

*automático*, el cual describe adecuadamente su funcionalidad y su evidente dependencia del ser humano para cumplir con sus actividades.<sup>(18)</sup>

## **Influencia de la inteligencia artificial en la relación entre médico y paciente**

El ser humano es la única especie en el planeta con el suficiente desarrollo cognitivo para reconocerse así mismo, reconocer a los otros miembros de su especie, así como, de elegir y asumir sus propios errores, por tanto, de distinguir lo bueno de lo malo tanto ética como moralmente.<sup>(20)</sup>

Las relaciones interpersonales son esenciales para perpetuar su autodesarrollo, así como el de la comunidad. Desde el punto de visto histórico, el reconocimiento del ser humano como una especie social es lo que ha permitido el desarrollo de las civilizaciones.<sup>(7,20)</sup> Un ejemplo de ello es la relación entre el médico y el paciente, desde el surgimiento del primer modelo en la antigua Grecia con Hipócrates -*paternalismo*-, con una relación entre médico y enfermo basada en el alcance máximo de la beneficencia para la toma de decisiones respecto a la salud y vida del enfermo; hasta uno de los modelos más recientes -*deliberativo*-, cuyo objetivo es fomentar una relación de pares entre el médico y el paciente, siendo el médico el informador de todas las alternativas disponibles de tratamiento y el paciente quien tome la decisión final una vez que ha comprendido toda la información entregada, expresando sus deseos y preferencias personales.<sup>(7,21)</sup>

Una relación entre el médico y su paciente es efectiva y satisfactoria cuando el resultado de la misma da como producto la recuperación de la salud y mejora/mantenimiento de una buena calidad de vida en el paciente a través de la elección adecuada y proporcional del tratamiento.<sup>(20)</sup>

La aplicación de la tecnología y la inteligencia artificial dentro del sistema de salud ha cambiado la forma en la que se llevaba a cabo la relación entre el profesional sanitario y su paciente. De acuerdo con Banti (2021), la *intrusión* de la IA dentro del área de la salud se debe al marketing que se ha encargado de resaltar los potenciales beneficios para los médicos para atraer mayor cantidad de pacientes y la generación de mayor confort, facilitando principalmente el trabajo del profesional.<sup>(21)</sup> Entre las tecnologías potenciadas con IA se puede destacar, la aprobó el uso del primer software con IA (IDX-DR) en 2018 por la agencia norteamericana para la administración de medicamentos y alimentos, y en Australia la organización de la mancomunidad para la investigación científica e industrial (CSIRO) la tecnología para escaneo de ojos, ambas tecnologías con IAs usadas para la interpretación de imágenes de la retina ocular para detectar retinopatía diabética.<sup>(22)</sup>

Aunque la AI representa una ventaja para mejorar el trabajo del equipo de salud, facilitando no solamente la atención sino favoreciendo a la investigación biomédica, su uso presenta diferentes conflictos bioéticos, principalmente en la interrelación entre las dos partes comunes en una intervención sanitaria: médico y paciente.

Desde la bioética, la relación entre el médico y el paciente debe poner en práctica los principios fundamentales éticos, los deberes y obligaciones descritos en los preceptos deontológicos profesionales de la medicina y en el personalismo, centrándose de esta forma en la persona solicitante de atención, sus preferencias y opiniones para llegar a una toma de decisiones consensuada y que alcancen el máximo beneficio esperado de la atención sanitaria.<sup>(9,21)</sup>

La evolución de la atención sanitaria ha buscado alcanzar un modelo de relación que humanice la atención y disminuya el malestar en el paciente de una atención

que desconoce a su persona. Sin embargo, la introducción de la AI ha producido cambios en la forma en la que se relaciona el médico con su paciente llegándose a palpar “la pérdida de las virtudes y valores humanos como son el respeto por las creencias y preferencias individuales”.<sup>(20)</sup>

En este sentido, la comunidad científica ha continuado con la investigación y creación de herramientas tecnológicas potenciadas con IA, pero se ha considerado que sus diseños tecnológicos tomen en consideración los valores humanos. En 2018, el grupo norteamericano de ética en ciencia y nueva tecnología sugiere para la introducción de nuevas tecnologías potenciadas con IA que consideren: “seguridad, responsabilidad moral, manipulación (“data nudging”), valor de preservación, y el impacto en la regulación y gobernanza”.<sup>(22)</sup> De esta forma, se estaría garantizando que las nuevas tecnologías con IA no representen un riesgo para la humanidad, y en el caso de los softwares de uso en salud con esta tecnología no presenten un resultado que atente contra la salud o vida de los pacientes, garanticen la protección de los datos del paciente y en conjunto con el cumplimiento del secreto profesional de médico se salvaguarde la confidencialidad y respeto del derecho a la privacidad de todo paciente.<sup>(22,23)</sup>

La utilización de IA permitiría mejorar la comunicación entre el médico y el paciente, ya que al obtener datos respecto al diagnóstico o acceder más rápido a las bases de datos previas del paciente favorecería a reducir el tiempo de inversión en documentación de información y centrarse en resolver los problemas de salud, comunicar efectiva y eficazmente la información, y presentar alternativas adaptadas a la persona. A pesar de todas estas ventajas, desde el punto de vista ético podría representar un riesgo en la comunicación entre el médico y el paciente, pues la garantía para que la atención genere estos beneficios esperados dependerá de la experticia del médico con estos sistemas para realmente invertir tiempo en escuchar activamente la paciente y en los tiempos reales que cuenta

para dar cada atención, principalmente en consulta externa. Por otro lado, analizando la perspectiva del paciente también podría generarse una dificultad si este no está familiarizado con las nuevas tecnologías, como en el caso de los pacientes adultos mayores, lo cual podría vulnerar el principio de beneficencia y garantizarse el respeto del principio y derecho a la autonomía, ya que en la práctica muchos podrían no comprender la información verificándose en la falta de adherencia al tratamiento o la presencia de complicaciones en el paciente.<sup>(23-25)</sup>

Desde la inclusión de la inteligencia artificial dentro de las ciencias de la salud ha representado un cambio en la forma en la que se desarrolla el trabajo de los profesionales de la salud, en la relación entre el sanitario – paciente y el ejercicio de los deberes y obligaciones deontológicas de las profesiones sanitarias. Existen múltiples aplicaciones de las IAs dentro del área de la salud, que han beneficiado no solamente al paciente al ser el receptor de la atención y quien espera que se resuelva su problema(s) de salud, sino también agilitando los procesos de atención ofertando una atención más rápida y precisa.<sup>(11)</sup> La AMA (2019) sostiene que el uso de IAs como una herramienta complementaria de la atención sanitaria, que no podría reemplazar la atención del profesional médico, su objetivo es proporcionar alternativas de soluciones centradas en la atención médica y del paciente, aunque también se aplica dentro de la investigación biomédica, administración de sistemas sanitarios y para la implementación de estrategias de salud comunitarias.<sup>(26)</sup>

Aunque la aplicación de estas tecnologías en el área sanitaria representa múltiples beneficios tanto para el paciente como para el equipo de salud, su utilización presenta retos éticos dentro de la relación médico – paciente. Desde la deontología se reconoce los deberes y obligaciones que le profesional médico debe cumplir con los pacientes en garantía del respeto de los derechos del paciente, así como, de

poner en práctica los principios bioéticos para la resolución de dilemas en relación a la condición de salud, vida o muerte del paciente.<sup>(13,14)</sup>

La inclusión de las IAs ha producido cambios en relación médico – paciente, desde la comunicación, en cuyo caso se espera que facilite este aspecto otorgando datos más acertados sobre la condición del paciente y ahorrando tiempos de respuesta y trabajo del médico con el paciente; hasta la delegación a la IA en la toma de decisiones y presentar alternativas de tratamiento más centradas en el paciente.<sup>(12)</sup> Sin embargo, Cortina, A. (2019) & Greatbatch et al. (2019) coinciden que la delegación de toma de decisiones más allá de presentar beneficios para la comunicación entre médico y paciente podría producir un desconocimiento de las capacidades humanas en la toma de decisiones, eliminación de la empatía en la práctica médica y valores humanos, puesto que, las IAs y robots aunque pueden tomar decisiones “más efectivas” parten de una programación pre establecida por el ser humano y no toman en consideración la situación psico-emocional del paciente para que acepte efectivamente la decisión presentada.<sup>(12,16)</sup>

Antel, *et al.* (2022) & Sauerbrei *et al.* (2023) consideran que esta tecnología podría llegar a emular una empatía y compasión artificial continuaría representando una barrera en la comunicación entre el médico y paciente, puesto que, no podría comprender la realidad de todos los determinantes sanitarios del paciente.<sup>(25,27)</sup> En este sentido, una IA podría afectar la relación de confianza que se espera mantener entre el médico y el paciente para garantizar que el paciente pueda adherirse al tratamiento y continuar con sus controles de salud posteriores, aunque, podría limitarse el uso de IA a un nivel asistencial de la labor médica, por lo que para garantizar resultados positivos es necesario que el profesional de la salud aprenda y se mantenga actualizado en la utilización adecuada de estas herramientas como apoyo en la toma de decisiones con el paciente y más no como un reemplazo de su labor con el paciente.<sup>(27,28)</sup>



## Conclusiones

El desarrollo tecnológico ha implicado cambios substanciales en la evolución de la humanidad y las sociedades. Las aplicaciones de la tecnología, robótica e inteligencia artificial son muy amplias y han generado múltiples beneficios para las personas, no solamente facilitando la realización de actividades cotidianas o laborales, sino también, a la salud de los seres humanos.

La inclusión de la tecnología en el sistema sanitario ha permitido diagnosticar tempranamente enfermedades, presentar alternativas de tratamiento más eficaces enfocadas en el paciente y permitiendo al profesional de salud ahorrar tiempo en procesos administrativos que solían dificultar el centrarse en la atención del paciente. Sin embargo, la inclusión de la inteligencia artificial ha provocado cambios en la forma en la que se interrelaciona, comunica y genera confianza entre el médico y el paciente, por lo que desde la bioética, se ha generado la necesidad de evaluar los límites del ejercicio de IA en la atención sanitaria para evitar que pueda tomar decisiones completamente autónomas que desconozcan la moralidad y valores humanos. Las IAs son útiles en la práctica médica pero deben ser limitadas a una herramienta de apoyo en la toma de decisiones médicas y no ha delegar toda la responsabilidad a estos sistemas que podrían llegar a poner en riesgo la vida y salud del paciente.

## Referencias

1. Rouhiainen L. Inteligencia artificial: 101 cosas que debes saber hoy sobre nuestro futuro [Internet]. Planeta; 2018 [citado 25 de septiembre de 2023]. Disponible en: [https://planetadelibrosec0.cdnstatics.com/libros\\_contenido\\_extra/40/39308\\_Inteligencia\\_artificial.pdf](https://planetadelibrosec0.cdnstatics.com/libros_contenido_extra/40/39308_Inteligencia_artificial.pdf)
2. Raraz-Vidal J, Raraz-Vidal O. Aplicaciones de la inteligencia artificial en la medicina. Rev Peru Investig Salud. 2022;6(2):131-3.
3. ASALE R, RAE. «Diccionario de la lengua española» - Edición del Tricentenario. 2023 [citado 26 de septiembre de 2023]. Inteligencia. Disponible en: <https://dle.rae.es/inteligencia>
4. Expósito Gallardo M del C, Ávila Ávila R. Aplicaciones de la inteligencia artificial en la Medicina: perspectivas y problemas. ACIMED. mayo de 2008;17(5):0-0.
5. Lugo-Reyes SO, Maldonado-Colín G, Murata C. Artificial intelligence to assist clinical diagnosis in medicine. Rev Alerg Mex Tecamachalco Puebla Mex 1993. 2014;61(2):110-20.
6. Lugo-Reyes SO, Maldonado-Colín G, Murata C. Inteligencia artificial para asistir el diagnóstico clínico en medicina. Rev Alerg México. 31 de marzo de 2014;61(2):110-20.
7. Sánchez González MÁ. Bioética en Ciencias de la Salud. Primera. España: Elsevier Masson; 2013. 441 p.
8. Jovell AJ. Ética de las decisiones sanitarias. Med Clin (Barc). 2005;124(15):580-2.
9. Ramón Fernández F. Inteligencia artificial en la relación médico-paciente: Algunas cuestiones y propuestas de mejora. Rev Chil Derecho Tecnol. junio de 2021;10(1):329-51.

10. Red CASPe [Internet]. 2022 [citado 7 de febrero de 2023]. Programa de lectura crítica CASPe. Disponible en: [https://redcaspe.org/plantilla\\_ensayo\\_clinico\\_v1\\_0.pdf](https://redcaspe.org/plantilla_ensayo_clinico_v1_0.pdf)
11. Vearrier L, Derse AR, Basford JB, Larkin GL, Moskop JC. Artificial Intelligence in Emergency Medicine: Benefits, Risks, and Recommendations. J Emerg Med. abril de 2022;62(4):492-9.
12. Greatbatch O, Garrett A, Snape K. The impact of artificial intelligence on the current and future practice of clinical cancer genomics. Genet Res. 31 de octubre de 2019;101:e9.
13. Kant I. Fundamentación de la metafísica de las costumbres. Crítica de la razón práctica. La paz perpetua. México; 1995.
14. Malishev M. Kant: ética del imperativo categórico. La Colmena. diciembre de 2014;84:9-21.
15. González Arencibia M, Martínez Cardero D, González Arencibia M, Martínez Cardero D. Dilemas éticos en el escenario de la inteligencia artificial. Econ Soc. junio de 2020;25(57):93-109.
16. Cortina Orts A. Ética de la Inteligencia Artificial. Minist Justicia. 2019;379-94.
17. Salazar-Ceballos A. La inteligencia artificial vs la inteligencia humana. Duazary. 20 de octubre de 2018;15(3):249-50.
18. Asimov I. Visiones de robot (Serie de los robots 1). Penguin Random House Grupo Editorial España; 2012. 666 p.
19. Serna E. Principios de la Inteligencia Artificial en las Ciencias Computacionales. En: Desarrollo e innovación en ingeniería. Segunda. Medellín, Colombia: Editorial Instituto Antioqueño de Investigación; 2017.

20. Ochoa Jiménez MB, Orellana Ochoa GA, Bravo Pesántez CE, Cantos Reyes MV. Relación Médico – Paciente en la actualidad. Reflexiones desde la Bioética. Rev Arbitr Interdiscip Cienc Salud Salud Vida. 2022;6(Extra 1):846-60.
21. Banti EN. El transhumanismo en la relación médico paciente. Vida y Ética. 2021;(2):23-45.
22. Dalton-Brown S. The Ethics of Medical AI and the Physician-Patient Relationship. Camb Q Healthc Ethics CQ Int J Healthc Ethics Comm. enero de 2020;29(1):115-21.
23. Holtz B, Nelson V, Poropatich RK. Artificial Intelligence in Health: Enhancing a Return to Patient-Centered Communication. Telemed J E-Health Off J Am Telemed Assoc. junio de 2023;29(6):795-7.
24. Aminololama-Shakeri S, López JE. The Doctor-Patient Relationship With Artificial Intelligence. AJR Am J Roentgenol. febrero de 2019;212(2):308-10.
25. Antel R, Abbasgholizadeh-Rahimi S, Guadagno E, Harley JM, Poenaru D. The use of artificial intelligence and virtual reality in doctor-patient risk communication: A scoping review. Patient Educ Couns. octubre de 2022;105(10):3038-50.
26. WMA - The World Medical Association-Declaración de la AMM sobre Inteligencia aumentada en la atención médica [Internet]. [citado 10 de octubre de 2023]. [Disponible en: https://www.wma.net/es/policias-post/declaracion-de-la-amm-sobre-inteligencia-aumentada-en-la-atencion-medica/](https://www.wma.net/es/policias-post/declaracion-de-la-amm-sobre-inteligencia-aumentada-en-la-atencion-medica/)
27. Sauerbrei A, Kerasidou A, Lucivero F, Hallowell N. The impact of artificial intelligence on the person-centred, doctor-patient relationship: some problems and solutions. BMC Med Inform Decis Mak. 20 de abril de 2023;23(1):73.

28. Lorenzini G, Arbelaez Ossa L, Shaw DM, Elger BS. Artificial intelligence and the doctor-patient relationship expanding the paradigm of shared decision making. Bioethics. junio de 2023;37(5):424-9.

### **Conflicto de intereses**

Los autores declaran que no presentan conflicto de intereses.