



FEDERICO JUÁREZ
GRANADOS

Director de la Cátedra de
Inteligencia Artificial.
Universidad Católica San
Antonio de Murcia (UCAM).
CEO de IAcademia
(www.iacademia.es).

IMPACTO DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LA SALUD MENTAL



RESUMEN

El artículo analiza cómo la inteligencia artificial (IA) está transformando la atención en salud mental, destacando aplicaciones actuales, beneficios, limitaciones y desafíos éticos. Su objetivo es fomentar un enfoque ético y colaborativo que garantice el acceso a los servicios y mejore los resultados clínicos.

La IA revolucionará la atención en salud mental mediante herramientas innovadoras para diagnóstico, tratamiento y apoyo en la toma de decisiones. Estas herramientas mejoran la accesibilidad a los servicios mediante intervenciones personalizadas adaptadas a las necesidades individuales, reduciendo disparidades y eliminando barreras. Entre sus aplicaciones, destacan los chatbots basados en IA, como Replika,

Wysa, Woebot y Elomia, que utilizan procesamiento del lenguaje natural para ofrecer técnicas de terapia cognitivo-conductual. Sin embargo, presentan limitaciones como la incapacidad de comprender los matices emocionales del lenguaje humano y seguir guiones predefinidos.

Este avance plantea desafíos éticos, como la privacidad de datos, sesgos algorítmicos y falta de transparencia. Además, existe el riesgo de dependencia excesiva en predicciones algorítmicas, lo que podría comprometer decisiones clínicas. Para mitigar estos desafíos, es esencial desarrollar marcos regulatorios y éticos, además de fomentar la participación de usuarios en el diseño e implementación de estas tecnologías.

A pesar de los retos, la IA tiene el potencial de democratizar el acceso a servicios de salud mental y mejorar resultados clínicos mediante diagnósticos más rápidos y tratamientos personalizados. La colaboración entre desarrolladores, profesionales y pacientes es crucial para garantizar que las aplicaciones de IA sean justas, transparentes y centradas en el usuario, contribuyendo a un sistema de salud más equitativo y eficaz.

Palabras clave: inteligencia artificial, salud mental, procedimiento de lenguaje natural, interacción humano-computadora, sistemas de apoyo a decisiones clínicas.

INTRODUCCIÓN

La inteligencia artificial (IA) ha irrumpido en la atención en salud mental con un crecimiento exponencial de herramientas innovadoras de diagnóstico, tratamiento y apoyo en la toma de decisiones. Las tecnologías

Correspondencia: Federico Juárez Granados
Correo electrónico: fjuarez@iacademia.es

basadas en IA buscan abordar el aumento de problemas de salud mental, como la ansiedad, la depresión y el estrés, que se han intensificado globalmente, en particular, a raíz de la pandemia de la enfermedad por coronavirus de 2019 (COVID-19; del inglés, *coronavirus disease 2019*)^{1,2}. La accesibilidad a los servicios de salud mental ha mejorado gracias a aplicaciones de IA que personalizan las intervenciones, ofreciendo soluciones adaptadas a las necesidades individuales de los pacientes. Además de proporcionar servicios más eficientes, estas herramientas buscan reducir las disparidades existentes, eliminando barreras de acceso que afectan de manera desproporcionada a determinados grupos demográficos, mediante el análisis de datos y métodos diseñados para minimizar sesgos tradicionales^{3,4}.

A pesar de su promesa de solucionar problemas actuales a los que nos enfrentamos los profesionales de la salud, el crecimiento rápido de las aplicaciones de IA ha generado preocupaciones éticas, especialmente, en torno a la privacidad de datos, los sesgos algorítmicos y la falta de transparencia. La implementación de la IA en contextos clínicos requiere un uso responsable, argumentando que la supervisión y las regulaciones adecuadas son fundamentales para evitar reforzar desigualdades y proteger la autonomía de los pacientes^{5,6}. Además, el uso de la IA para interactuar con poblaciones vulnerables plantea preguntas éticas sobre los límites de la intervención digital y el riesgo de dependencia excesiva de predicciones algorítmicas, que podrían comprometer las decisiones clínicas^{7,8}.

El objetivo de este artículo es analizar cómo la IA está transformando la atención en la salud mental, destacando sus aplicaciones actuales, beneficios, limitaciones y desafíos éticos, con el fin de promover un enfoque ético y colaborativo que democratice el acceso a los servicios y mejore los resultados clínicos.

DESARROLLO

Aplicaciones actuales y contexto histórico

El empleo de la IA en la atención a la salud mental tiene sus orígenes en la segunda mitad del siglo XX, con el surgimiento de la IA como disciplina.

El desarrollo de asistentes virtuales para salud mental tiene sus raíces en ELIZA, un programa pionero creado en 1966 por Joseph Weizenbaum en el Massachusetts Institute of Technology (MIT), que marcó un hito fundamental en la historia de la IA y la psicoterapia computarizada. ELIZA fue diseñada para simular las técnicas de la terapia centrada en la persona de Carl Rogers, empleando un método de comunicación basado en la reformulación de las declaraciones del usuario en forma de preguntas, lo que creaba una ilusión convincente de comprensión empática. Aunque su funcionamiento era relativamente simple, basado en el reconocimiento de palabras clave y patrones predefinidos, ELIZA demostró una capacidad sorprendente para generar respuestas que parecían significativas y terapéuticas, hasta el punto de que algunos usuarios desarrollaron vínculos emocionales con el programa, fenómeno que Weizenbaum denominó «el efecto ELIZA». Este experimento no solo sentó las bases técnicas para los chatbots terapéuticos modernos, sino que también planteó importantes cuestiones éticas y filosóficas sobre la naturaleza de la interacción

humano-máquina en el contexto terapéutico, debates que continúan siendo relevantes en la era actual de asistentes virtuales más sofisticados.

Desde entonces, la evolución de esta tecnología ha llevado al desarrollo de aplicaciones específicas que abordan problemas de salud mental, incluidas la ansiedad y la depresión. Entre las herramientas más populares, se encuentran Replika, Wysa, Woebot y Elomia, que ofrecen técnicas de terapia cognitivo-conductual a través de chatbots, ajustadas a las necesidades de cada usuario^{8,9}. Plataformas como Replika destacan por proporcionar compañía virtual y apoyo emocional continuo, mientras que Wysa y Woebot implementan técnicas basadas en evidencia científica, incluyendo ejercicios de *mindfulness* y terapia cognitivo-conductual automatizada. Por su parte, Elomia ofrece intervenciones personalizadas basadas en evaluaciones iniciales detalladas. Estas herramientas comparten características fundamentales como la disponibilidad «24/7», el anonimato y la capacidad de adaptación a las necesidades individuales del usuario, permitiendo el seguimiento del estado de ánimo, la práctica de ejercicios de autogestión emocional y el desarrollo de habilidades de afrontamiento. Sin embargo, es crucial enfatizar que estos asistentes virtuales no pretenden reemplazar la intervención profesional, sino que funcionan como recursos complementarios valiosos que pueden facilitar el acceso inicial a herramientas de salud mental y servir como puente hacia la atención profesional cuando sea necesaria.

Los chatbots basados en IA se han convertido en un avance destacado, aprovechando el procesamiento del lenguaje natural para emular interacciones humanas. Esto resulta particularmente valioso dado el aumento de la demanda de servicios de salud mental tras la pandemia, que ha evidenciado las deficiencias en la oferta de atención convencional^{8,9}. Sin embargo, presentan limitaciones, ya que los chatbots carecen (de momento) de la capacidad para entender completamente los matices y las emociones del lenguaje humano, por lo que suelen seguir guiones predefinidos y ofrecer un rango limitado de respuestas⁹.

Por otra parte, los algoritmos de aprendizaje automático (*machine learning*) también han sido investigados por su capacidad para predecir respuestas a tratamientos, remisión de síntomas y adherencia terapéutica. Por ejemplo, estudios recientes han empleado sensores móviles para detectar cambios de estado de ánimo en tiempo real, optimizando el envío de notificaciones de intervención que han demostrado ser útiles para el manejo de la depresión³.

Beneficios de la inteligencia artificial en la salud mental

La IA ofrece múltiples beneficios en el ámbito de la salud mental. En la figura 1, se destacan cinco áreas principales en las que la IA contribuye de manera significativa.

Una de sus principales aportaciones es la capacidad de mejorar el acceso al tratamiento para una mayor cantidad de personas. Esto es especialmente relevante en regiones donde los recursos de salud mental son limitados^{2,10}. Al automatizar ciertos procesos, como la programación de citas o las evaluaciones iniciales, se reduce la carga administrativa, permitiendo que los profesionales de salud se centren en brindar una atención de mayor calidad¹⁰. Además, las herramientas de IA pueden procesar grandes volúmenes de datos para identificar patrones en los síntomas y ofrecer diagnósticos más rápidos y precisos, personalizando los tratamientos de acuerdo con las necesidades de cada paciente².

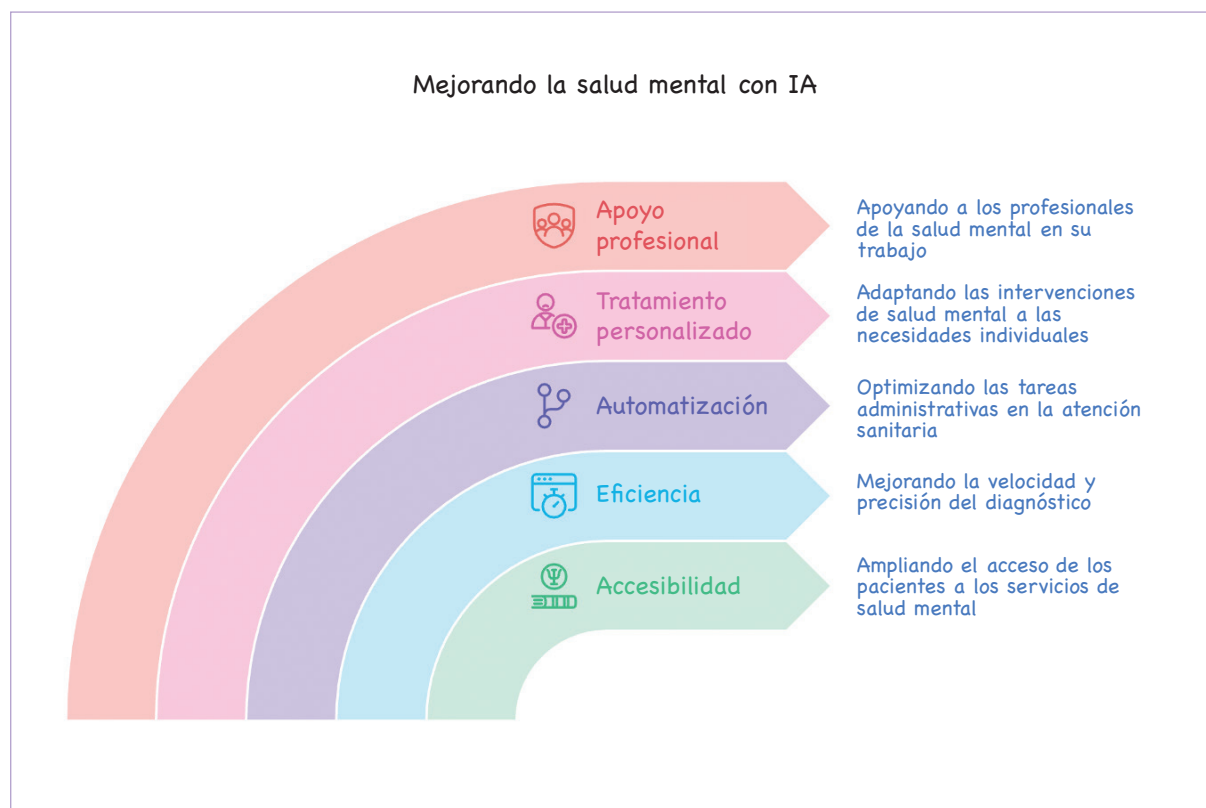


Figura 1. Cinco ventajas del uso de la inteligencia artificial (IA) en salud mental.

La capacidad de personalización de las tecnologías de IA también permite intervenciones más eficaces, ajustadas a las características únicas de cada individuo. Este enfoque personalizado no solo mejora los resultados del tratamiento, sino que empodera a los profesionales de la salud, al proporcionarles herramientas que facilitan la toma de decisiones clínicas informadas¹¹.

Consideraciones éticas y participación de usuarios

El desarrollo de tecnologías de IA para la salud mental no está exento de desafíos éticos. La privacidad y la seguridad de los datos de los usuarios son preocupaciones clave, ya que muchos sistemas requieren el acceso a información sensible para operar de manera efectiva^{8,12}. La transparencia en la recopilación y el uso de datos es crucial para generar confianza entre los pacientes, quienes deben ser conscientes de cómo se utiliza su información.

Finalmente, la participación de los usuarios en el diseño y la implementación de estas tecnologías es fundamental para garantizar que los sistemas sean equitativos, accesibles y alineados con las necesidades de sus usuarios¹² (fig. 2).

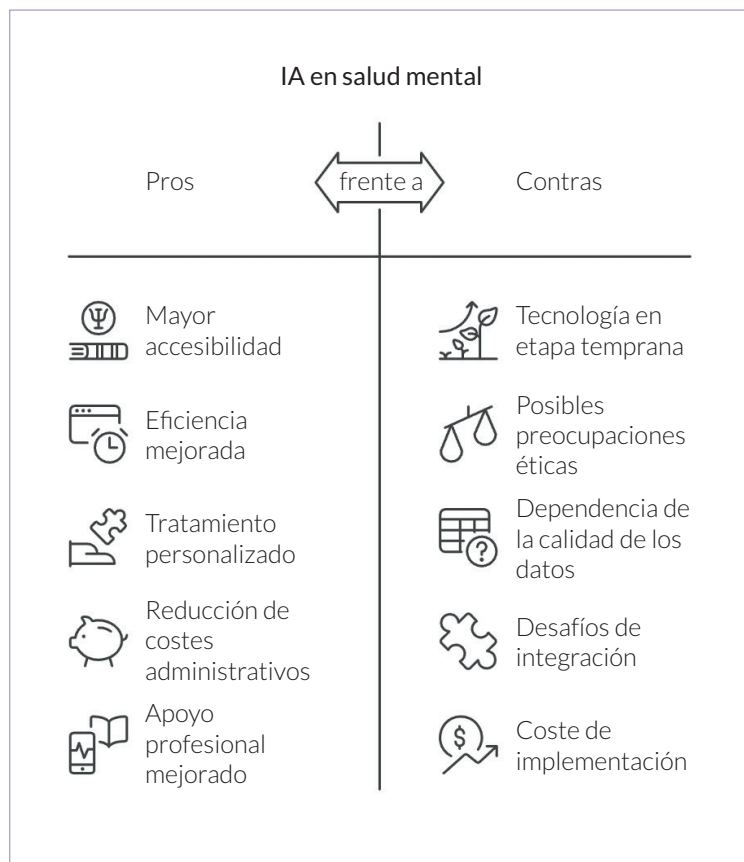


Figura 2. Pros y contras de la implementación de la inteligencia artificial (IA) en salud mental.

DISCUSIÓN

El uso de la IA en salud mental ofrece una oportunidad única para democratizar el acceso a los servicios y mejorar los resultados clínicos. No obstante, su implementación plantea desafíos significativos que requieren una atención cuidadosa. Entre las principales preocupaciones, se encuentran la falta de transparencia y la posibilidad de sesgos algorítmicos. Si bien los modelos predictivos pueden ofrecer mejoras en la precisión y la eficacia de las intervenciones, también existe el riesgo de que los profesionales dependan excesivamente de las recomendaciones de la IA sin comprender completamente su funcionamiento¹¹.

Para abordar estos desafíos, es necesario desarrollar marcos regulatorios y éticos que supervisen la creación y el uso de tecnologías de IA en contextos clínicos¹³. La participación de comités éticos y la colaboración entre desarrolladores, médicos y pacientes son esenciales para garantizar que las aplicaciones de IA sean justas y transparentes y respeten la dignidad del usuario.

A pesar de estos retos, el potencial de la IA para identificar enfermedades mentales en etapas tempranas y personalizar tratamientos sigue siendo un área de investigación prometedora. La detección precoz permite intervenciones oportunas que pueden mejorar significativamente la calidad de vida de los pacientes⁶.

PUNTOS PARA RECORDAR

- La IA tiene la capacidad de mejorar el acceso a tratamientos, especialmente, donde los recursos de salud mental son limitados.
- La implementación de la IA plantea desafíos que deben abordarse con cautela.
- La IA transformará la salud mental, haciendo que los servicios sean más accesibles, personalizados y eficientes.

CONCLUSIONES

La IA transformará todas las disciplinas más rápido de lo que pensamos, incluida la salud mental, haciendo que los servicios sean más accesibles, personalizados y eficientes. Para maximizar este potencial, es crucial abordar las preocupaciones éticas, garantizar la transparencia y mantener un enfoque centrado en el usuario. Solo mediante la colaboración entre todos los actores involucrados (desarrolladores, profesionales de la salud, pacientes y reguladores) se logrará construir un sistema de salud mental que aproveche los beneficios de la IA mientras minimiza sus riesgos. De esta manera, la IA puede lograr un sistema de atención a la salud mental más justo, inclusivo y eficaz para todos^{10,14,15}.

BIBLIOGRAFÍA

1. Thakkar A, Gupta A, De Sousa A. Artificial intelligence in positive mental health: a narrative review. *Front Digit Health*. 2024;6:1280235.
2. Hanna B, Helmy AS. Role of artificial intelligence in mental wellbeing: opportunities and challenges. *J Artif Intel*. 2022;15(1):1-8.
3. Gutiérrez G, Stephenson C, Eadie J, Asadpour K, Alavi N. Examining the role of AI technology in online mental healthcare: opportunities, challenges, and implications, a mixed-methods review. *Front Psychiatry*. 2024;15:1356773.
4. Klishevich E. Can AI end biases in mental health therapy? *Forbes*. 2024. Disponible en: <https://www.forbes.com/councils/forbestechcouncil/2024/08/21/can-ai-end-biases-in-mental-health-therapy/>
5. Mosunic C. Can AI help with mental health? Here's what you need to know. *Calm*. Disponible en: <https://blog.calm.com/blog/ai-mental-health>
6. Mehta A. The potential of AI in mental health care: 5 promising statistics. *Augnito*. 2024. Disponible en: <https://augnito.ai/resources/ai-in-mental-health-trends-and-statistics>
7. Warriar U, Warriar A, Khandelwal K. Ethical considerations in the use of artificial intelligence in mental health. *Egypt J Neurol Psychiatr Neurosurg*. 2023;59(1):139.
8. Plante TG. The ethics of AI applications for mental health care. Markula Center for Applied Ethics. 2023. Disponible en: <https://www.scu.edu/ethics-spotlight/generative-ai-ethics/the-ethics-of-ai-applications-for-mental-health-care/>
9. Mazrouei NA. Smart therapy solutions: the rise of AI in mental health care. *Trends*. 2024. Disponible en: <https://trendsresearch.org/insight/smart-therapy-solutions-the-rise-of-ai-in-mental-health-care/>
10. Thieme A, Belgrave D, Doherty G. Machine learning in mental health: a systematic review of the HCI literature to support the development of effective and implementable ML systems. *ACM Trans Comput Hum Interact*. 2020;27(5):34.
11. Lee EE, Torous J, De Choudhury M, Depp CA, Graham SA, Kim HC, et al. Artificial intelligence for mental health care: clinical applications, barriers, facilitators, and artificial wisdom. *Biol Psychiatry Cogn Neurosci Neuroimaging*. 2021;6(9):856-64.
12. Khawaja Z, Bélisle-Pipon JC. Your AI therapist is not your therapist: the dangers of relying on AI mental health chatbots. *The Conversation*. 2024. Disponible en: <https://theconversation.com/your-ai-therapist-is-not-your-therapist-the-dangers-of-relying-on-ai-mental-health-chatbots-225411>
13. Innovations in AI for mental health: closing the divide for underserved populations. *Goodegine.ai*. 2024. Disponible en: <https://goodengine.ai/article/innovations-in-ai-for-mental-health-closing-the-divide-for-underserved-populations/18071>
14. Sugarman DE, Busch AB. Telemental health for clinical assessment and treatment. *BMJ*. 2023;380:e072398.
15. Smith KA, Blease C, Faurholt-Jepsen M, Firth J, Van Daele T, Moreno C, et al. Digital mental health: challenges and next steps. *BMJ Ment Health*. 2023;26(1):e300670.