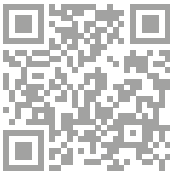


15. Horizontes para la atención de la salud mental implementando IA



OSCAR GERARDO SÁNCHEZ SIORDIA*

CHRISTOPHER GAMEZ**

MANUEL SOSA-CORREA***

SALLY VANEGA-ROMERO****

MATILDE JIMÉNEZ-COELLO*****

DOI: <https://doi.org/10.52501/cc.369.15>

Resumen

La creciente prevalencia de trastornos mentales a nivel mundial ha puesto de manifiesto la urgente necesidad de contar con herramientas y recursos adicionales para atender esta crisis. La escasez de profesionales de la salud mental y las largas listas de espera dificultan el acceso a tratamientos oportunos y efectivos. En este contexto, la inteligencia artificial se presenta como una tecnología disruptiva con el potencial de transformar la manera en que abordamos la salud mental, ofreciendo soluciones innovadoras y escalables para complementar el trabajo de los profesionales y mejorar la calidad de vida de las personas con trastornos mentales. Este trabajo presenta un panorama de los avances tecnológicos en materia de salud mental en términos de la aplicación de la inteligencia artificial como ayudante en el manejo de pacientes con algún tipo de necesidad de acompañamiento. Dado que la

* Doctor en Tecnologías de la Información y Sistemas Informáticos por la Universidad Rey Juan Carlos, España. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8282-8527> ; Scopus ID: 55513158900

** Ingeniero en Sistemas Computacionales por el Instituto Tecnológico de Mérida, México. ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-7855-8560>

*** Doctor en Ciencias Cognitivas. Profesor-investigador en la Universidad Autónoma de Yucatán, México. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2504-9375> ; Scopus ID: 57203166588

**** Doctora en Ciencias de la Salud. Profesora-investigadora de la Universidad Autónoma de Yucatán, México. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6524-1778>

***** Doctora en Ciencias Biológicas. Profesora-investigadora titular C de tiempo completo de la Universidad Autónoma de Yucatán, México. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8802-2049> ; Scopus ID: 13204661900

labor psicológica en terapia implica sostener varias horas de entrevista y diálogo, esto da material para ser utilizado en el entrenamiento de modelos de lenguaje, lo cual se explica en la primera sección del capítulo. Estos modelos de lenguaje han dado pie al desarrollo de aplicaciones comerciales a manera de *bots* conversacionales, lo cual se explica en la siguiente sección. Finalmente, se presenta una discusión en la cual los autores opinan sobre las ventajas y desventajas de esta nueva forma de trabajo.

Palabras clave: *salud mental, terapia, aplicaciones, inteligencia artificial.*

Introducción

La implementación de la inteligencia artificial (IA) en la atención de la salud mental ha experimentado un crecimiento significativo en las últimas décadas, ofreciendo nuevas perspectivas para el diagnóstico, tratamiento y prevención de trastornos mentales. Este avance se ha visto reflejado en diversas investigaciones que exploran la eficacia y las implicaciones éticas de estas tecnologías. Son muchas las aristas desde las cuales se ha imprimido un esfuerzo por aprovechar los avances científicos y tecnológicos en beneficio de la salud mental. Por ejemplo, desde su nicho en la ciencia, Guo et al. (2024) realizaron una revisión sistemática sobre la aplicación de *Large Language Model* (LLM) en la detección temprana, intervenciones digitales y aplicaciones clínicas en salud mental, identificando tanto fortalezas como limitaciones en su uso. Por su parte, Hua et al. (2024) analizaron el desarrollo y las aplicaciones de LLM en el cuidado de la salud mental, destacando sus éxitos y los desafíos presentes en este campo. Así mismo, la integración de la IA en terapias psicológicas también ha sido objeto de estudio. Tal es el caso de la revisión de la incorporación de la IA en la terapia cognitivo-conductual (TCC) que realizaron Jiang et al. (2024), evaluando cómo estas tecnologías pueden apoyar, aumentar y automatizar la entrega de TCC. De igual forma, Jovanović et al. (2021) realizaron un análisis de tecnologías interactivas inteligentes para la salud mental y el bienestar, evaluando soluciones existentes y perspectivas futuras. Lo anterior deja de manifiesto el interés

de la ciencia por ser un vehículo que favorezca la salud mental de la sociedad, presentándose como una pieza clave del rompecabezas.

Por otro lado, las organizaciones mundiales también han demostrado interés en el tema. Tal es el caso de la Organización Mundial de la Salud (OMS), quien ha reconocido el potencial de la IA en la salud y ha publicado un informe que establece principios rectores para su diseño y uso, enfatizando la importancia de la ética y los derechos humanos en su implementación (OMS, s. f.). Además, la Organización Panamericana de la Salud (OPS) ha presentado un informe en el que destaca la necesidad de guiar el uso de la IA en la salud pública mediante consideraciones técnicas y éticas para mitigar riesgos y maximizar beneficios.¹

A su vez, la salud mental también se ha visto beneficiada por la gamificación combinada con IA, así lo demuestra un estudio realizado por Freire Palacios et al. (2023), en el que se analizó la efectividad de la IA en la gamificación para fomentar la salud mental en estudiantes universitarios, mostrando resultados prometedores.

A pesar de los avances de la IA y su amplia aplicación en el campo de la salud mental, esta combinación no está exenta de desafíos. En la propuesta de Vega (2024), se menciona que la calidad de los datos y su integración efectiva en el diagnóstico clínico son aspectos críticos que requieren atención. Además, es esencial mantener el elemento humano en la medicina, ya que la empatía y el vínculo terapéutico son fundamentales en el tratamiento de trastornos mentales.

Para concluir esta sección, cabe mencionar que la IA ofrece horizontes innovadores para la atención de la salud mental, desde el diagnóstico hasta el tratamiento y la prevención. No obstante, es crucial abordar las implicaciones éticas y garantizar que estas tecnologías complementen, y no reemplacen, el componente humano esencial en la práctica clínica.

En la siguiente sección se mencionan algunos ejemplos de aplicaciones comerciales que implementan la IA como apoyo a pacientes y profesionales de la salud mental. Así mismo, se presenta la descripción de cada una de ellas. Esto refleja el interés del sector empresarial por sumarse a los esfuer-

¹ Consultar en https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/53887/OPSEIHISWW21011_spa.pdf?sequence=5

zos por mejorar la salud mental de la población mundial a través del aprovechamiento de la tecnología.

Aplicaciones de IA para la salud mental

A continuación se presenta una lista de algunas aplicaciones comerciales de IA orientadas a la salud mental.

Woebot

Es un chatbot que utiliza técnicas de terapia cognitivo-conductual (TCC) para ayudar a los usuarios a gestionar la ansiedad, la depresión y el estrés. A través de conversaciones diarias ofrece estrategias de afrontamiento personalizadas y seguimiento del estado de ánimo (Woebot Health, s. f.).

Limbix

Es una plataforma de salud mental digital que combina terapia cognitivo-conductual con realidad virtual. La aplicación utiliza un chatbot para guiar a los usuarios a través de experiencias de realidad virtual diseñadas para reducir la ansiedad y mejorar el bienestar emocional (Big Health, s. f.).

Headspace

Es una aplicación más conocida por sus meditaciones guiadas pero también incorpora elementos de chatbot en su plataforma. La aplicación ofrece un chatbot que puede proporcionar apoyo y orientación personalizada en función de las necesidades del usuario (Headspace, s. f.).

Wysa

Un chatbot que utiliza técnicas de terapia cognitivo-conductual y *mindfulness* para ayudar a los usuarios a manejar el estrés, la ansiedad y la depresión. La aplicación ofrece ejercicios personalizados, seguimiento del estado de ánimo y un espacio seguro para expresar emociones (Wysa, s. f.).

Youper

Es un chatbot que se enfoca en la prevención y el manejo de la ansiedad y la depresión. La aplicación utiliza algoritmos de aprendizaje automático para personalizar las intervenciones y ayudar a los usuarios a desarrollar habilidades de afrontamiento a largo plazo (Youper, s. f.).

Koko

Es una comunidad en línea que utiliza chatbots para conectar a personas que experimentan dificultades de salud mental con pares y profesionales de la salud. La aplicación ofrece un espacio seguro para compartir experiencias y recibir apoyo (Koko, s. f.).

Replika

Es un chatbot diseñado para ser un compañero emocional. Aunque no está específicamente diseñado para tratar trastornos mentales, puede proporcionar compañía y apoyo emocional a los usuarios (Replika, s. f.).

Talkspace

Es una plataforma de terapia en línea que ofrece terapia con terapeutas humanos. Sin embargo, también utiliza chatbots de IA para proporcionar apoyo inicial y triage a los usuarios (Talkspace, s. f.).

A pesar de que la oferta de aplicaciones de IA orientadas a la salud mental es basta y diversa, es fundamental recordar que estas aplicaciones no sustituyen la terapia con un profesional de la salud mental, sino son sólo una herramienta de apoyo tanto para pacientes como para dichos profesionales. Al igual que cualquier otro campo de la medicina y del cuidado de la salud, en todo momento es recomendable contar con la asesoría personal.

Discusión

La implementación de la inteligencia artificial (IA) en la atención de la salud mental abre horizontes prometedores, al tiempo que plantea desafíos significativos desde perspectivas éticas, técnicas y humanas. Si bien la capacidad de los modelos de lenguaje y los chatbots para ofrecer apoyo emocional y estrategias de afrontamiento personalizadas resulta innovadora, su integración en la práctica clínica debe realizarse con cautela.

Dentro de los beneficios potenciales se pueden mencionar una mayor accesibilidad a los servicios de salud mental, por ejemplo, a través de chatbots. De igual forma, la atención a un gran número de usuarios permite recabar grandes cantidades de información que alimentan a las aplicaciones de IA y permiten mejorar su desempeño, por ejemplo, con terapias más personalizadas. Por otro lado, el apoyarse en la IA reduce de gran manera la carga de trabajo de los profesionales al resolver tareas administrativas y repetitivas.

A pesar de que, al parecer son muchos los beneficios, la combinación de IA y salud mental presenta desafíos importantes como el sesgo en los datos, es decir, cuando las aplicaciones de IA son entrenadas con datos incompletos, o con cierta tendencia, las respuestas que estas ofrecen tendrán el mismo comportamiento. Por otra parte, es indispensable el cuidado de datos sensibles por medio de medidas de provacidad que garanticen su

seguridad. De igual forma, es importante no dejar de lado que la IA aún está lejos de lograr los niveles de empatía que podría proporcionar una persona. Así mismo, en el extremo opuesto, nos encontramos con que un abuso en el uso de la IA puede generar dependencia por parte de los profesionales y una disminución en sus habilidades o capacidades.

Por estas razones se recomienda mantener un enfoque colaborativo en el cual la IA sea siempre vista como una herramienta y no como un reemplazo. Además, es esencial trabajar bajo normas claras que garanticen el uso ético de la IA. Para ello, los sistemas deben ser monitoreados de manera constante con el fin de asegurar su buen desempeño.

Conclusión

La IA tiene el potencial de transformar la atención en salud mental, pero su implementación debe ser cuidadosa y estratégica. Al abordar los desafíos y aprovechar las oportunidades, es posible desarrollar soluciones tecnológicas que mejoren el bienestar de las personas que viven con trastornos mentales.

La IA puede ser una herramienta valiosa en la salud mental, pero es esencial mantener un enfoque humano centrado en la empatía, la relación terapéutica y la atención individualizada.

Aunque la IA presenta oportunidades sin precedentes para mejorar el acceso y la calidad de los servicios de salud mental, su adopción requiere un enfoque equilibrado que respete y potencie la dimensión humana de la atención terapéutica. La clave para el éxito radica en integrar estas tecnologías como aliadas, manteniendo siempre al individuo y su bienestar en el centro de todas las intervenciones.

Referencias

- Big Health. (s. f.). *Mental health solutions*. Recuperado el 16 de diciembre de 2024 de <https://www.bighealth.com/>
- Freire Palacios, V., Jaramillo Galarza, K., Quito Calle, J. y Orozco Cantos, L. (2023). La inteligencia artificial en la gamificación para promover la salud mental de los estu-

- diantes universitarios: Una revisión de alcance. *Salud, Ciencia y Tecnología*, 3, 639. <https://doi.org/10.56294/saludcyt2023639>
- Guo, Z., Lai, A., Thygesen, J. H., Farrington, J., Keen, T. y Li, K. (2024). Large language model for mental health: A systematic review. <https://doi.org/10.2196/preprints.57400>
- Headspace. (s. f.). *Meditar y dormir con facilidad*. Recuperado el 16 de diciembre de 2024 de <https://www.headspace.com>
- Hua, Y., Liu, F., Yang, K., Li, Z., Na, H., Sheu, Y., Zhou, P., Moran, L. V., Ananiadou, S., Beam, A. y Torous, J. (2024). Large language models in mental health care: A scoping review (arXiv:2401.02984). *arXiv*. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2401.02984>
- Jiang, M., Zhao, Q., Li, J., Wang, F., He, T., Cheng, X., Yang, B. X., Ho, G. W. K. y Fu, G. (2024). A generic review of integrating artificial intelligence in cognitive behavioral therapy (arXiv:2407.19422). *arXiv*. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2407.19422>
- Jovanović, M., Jevremović, A., & Pejović-Milovančević, M. (2021). Intelligent interactive technologies for mental health and well-being. En E. Pap (Ed.), *Artificial intelligence: Theory and applications* (pp. 331-353). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-030-72711-6_18
- Koko. (s. f.). Recuperado el 16 de diciembre de 2024 de <https://platform.kokocares.org/>
- Organización Mundial de la Salud. (s. f.). *La OMS publica el primer informe mundial sobre inteligencia artificial (IA) aplicada a la salud y seis principios rectores relativos a su concepción y utilización*. Recuperado el 16 de diciembre de 2024 de <https://www.who.int/es/news/item/28-06-2021-who-issues-first-global-report-on-ai-in-health-and-six-guiding-principles-for-its-design-and-use>
- Replika. (s. f.). Recuperado el 16 de diciembre de 2024 de <https://replika.com>
- Talkspace. (s. f.). *Talkspace—#1 rated online therapy, 1 million+ users*. Recuperado el 16 de diciembre de 2024 de <https://www.talkspace.com/>
- Vega, M. Á. G. (2024, noviembre 17). El factor humano prevalece en la salud. *El País*. <https://elpais.com/proyecto-tendencias/2024-11-17/el-factor-humano-prevalece-en-la-salud.html>
- Woebot Health. (s. f.). Recuperado el 16 de diciembre de 2024 de <https://woebothealth.com/>
- Wysa. (s. f.). *Wysa—Everyday mental health*. Recuperado el 16 de diciembre de 2024 de <https://www.wysa.com/>
- Youper. (s. f.). *Artificial intelligence for mental health care*. Recuperado el 16 de diciembre de 2024 de <https://www.youper.ai/>