

EVALUACIÓN PRE-EXPERIMENTAL DE UNA INTERVENCIÓN PSICOTERAPÉUTICA MEDIANTE IA EN UN CASO SIMULADO DE ALCOHOLISMO

PRE-EXPERIMENTAL EVALUATION OF A PSYCHOTHERAPEUTIC INTERVENTION USING AI IN A SIMULATED CASE OF ALCOHOLISM

Recibido: 6 de agosto de 2024 | Aceptado: 24 de agosto de 2025

DOI: <https://doi.org/10.55611/rep.3601.03>

Horacio Daniel **García**¹, María Paz **Hauser**¹, Simón Martín **Riberi Zunino**¹

¹. Universidad Nacional de San Luis, San Luis, Argentina

RESUMEN

Evaluamos la efectividad de un asistente virtual entrenado en terapia cognitivo-conductual para intervenir en un caso simulado de alcoholismo. Con un diseño pre-experimental de medida única, dos personas expertas valoraron la respuesta de un asistente virtual basado en GPT-4o debidamente configurado mediante el ajuste de parámetros frente a un caso simulado de alcoholismo. El instrumento de medición fue un cuestionario elaborado ad hoc con nueve ítems y opciones de respuestas en una escala Likert de 0 a 9 puntos. Los resultados mostraron una puntuación media de 7.66 en Habilidades de intervención, con puntuaciones elevadas en Establecimiento de metas (8.5), Ajuste ético (8) e Identificación de creencias subyacentes (8). La dimensión Cambio obtuvo la puntuación menor (7). Observamos discrepancias entre las personas expertas, particularmente en Capacidad analítica y Autoconciencia. Concluimos que el asistente virtual muestra un potencial prometedor para complementar los enfoques tradicionales de tratamiento del alcoholismo. El trabajo es pionero en evaluar un asistente virtual diseñado específicamente para el tratamiento del alcoholismo en un contexto hispanohablante, lo que podría mejorar significativamente el acceso y la orientación de las intervenciones en esta población. Sugerimos realizar investigaciones adicionales más robustas, como ensayos controlados aleatorios, para validar y expandir estos hallazgos.

PALABRAS CLAVE: alcoholismo, inteligencia artificial, psicoterapia, asistente virtual.

ABSTRACT

We evaluated the effectiveness of a virtual assistant trained in cognitive-behavioral therapy to intervene in a simulated case of alcoholism. Using a single-measure pre-experimental design, two experts assessed the response of a GPT-4o-based virtual assistant, properly configured by parameter adjustment, to a simulated case of alcoholism. The measurement instrument was an ad hoc questionnaire with nine items and response options on a Likert scale from 0 to 9 points. The results showed a mean score of 7.66 in Intervention Skills, with high scores in Goal Setting (8.5), Ethical Adjustment (8), and Identification of Underlying Beliefs (8). The Change dimension obtained the lowest score (7). We observed discrepancies between the experts, particularly in Analytical Capacity and Self-Awareness. We conclude that the virtual assistant shows promising potential to complement traditional approaches to alcoholism treatment. This work is a pioneer in evaluating a virtual assistant specifically designed for alcoholism treatment in a Spanish-speaking context, which could significantly improve access and targeting of interventions in this population. We suggest conducting additional, more robust research, such as randomized controlled trials, to validate and expand these findings.

KEYWORDS: alcoholism, artificial intelligence, psychotherapy, virtual assistant.

Correspondencia de este artículo debe ser dirigida a Horacio Daniel García. E-mail: hdgarcia69@gmail.com

El consumo problemático de alcohol se refiere a patrones de ingesta que resultan perjudiciales para la salud física y mental de la persona y su entorno social. La Organización Mundial de la Salud (OMS, 2018) define el consumo nocivo de alcohol como aquel que ocasiona daños a la salud, ya sea de manera física o mental, lo que incluye trastornos como la dependencia alcohólica. Las estimaciones realizadas por la OMS (2024) indican que, aproximadamente, 400 millones de personas mayores de 14 años —equivalente al 7 % de la población mundial— presentan trastornos por consumo de alcohol. De este total, 209 millones de personas (3,7 % de la población adulta mundial) presentan dependencia del alcohol. En el contexto del continente americano, la situación es especialmente preocupante debido al nivel de consumo de alcohol en contraste con el promedio mundial. Según la Organización Panamericana de la Salud (OPS, 2019), el consumo per cápita fue de 7,6 litros de alcohol puro por persona mayor de 15 años, lo que superó el promedio global de 5,8 litros. En Argentina, este consumo alcanzó 9,3 litros per cápita, ubicándose entre los más altos de la región. Además, el 40,5 % de las personas consumidoras actuales en las Américas realiza episodios de consumo excesivo —definidos como la ingesta de al menos cinco bebidas en una sola ocasión, al menos una vez al mes—, y esta práctica es más prevalente en hombres. Este patrón de consumo se asocia con un aumento en la carga de enfermedades y muertes atribuibles al alcohol, que representan el 5,5 % de todas las defunciones y el 6,7 % de los años de vida ajustados por discapacidad en la región (OPS, 2019). Según el informe de la Comisión Interamericana para el Control del Abuso de Drogas (CICAD, 2019), el inicio de consumo de sustancias lícitas e ilícitas, incluido el alcohol, se registra a edades tempranas. En Argentina, la edad promedio de inicio de consumo de alcohol es de 13 años, un factor de vulnerabilidad para el desarrollo de patrones de consumo problemático en la edad adulta (Ministerio de Salud de la Nación, 2023).

Inteligencia Artificial y Salud Mental

La inteligencia artificial (IA) ha ejercido un impacto sustancial en diversos ámbitos de la vida cotidiana, como la economía, el marketing, las finanzas y el sector público, con la perspectiva de transformar la sociedad en los años venideros, propiciando el crecimiento económico y el progreso social (Stamatis et al., 2020). En el ámbito de la salud mental, los aspectos relacionales y observacionales en la práctica profesional, como el establecimiento de una alianza terapéutica con el paciente y la observación directa de sus comportamientos y emociones son factores de gran importancia (Graham et al., 2019). La aplicación de la IA en este contexto se presenta como una solución para abordar desafíos relacionados con la disponibilidad, aceptabilidad y accesibilidad a los servicios, aunque persisten importantes lagunas en cuanto a su implementación y aprovechamiento óptimo (Nilsen et al., 2022).

Nilsen et al. (2022) identifican dos áreas principales donde la IA puede desempeñar un papel crucial en el campo de la salud mental: la selección y la evaluación. En la selección, se busca identificar a pacientes que más necesitan atención. Ejemplos de esto incluyen el trabajo de Coppersmith et al. (2018), quienes propusieron el uso de la IA aplicada a las redes sociales para detectar personas con mayor riesgo de suicidio, y el de Schwartz et al. (2021), quienes desarrollaron un algoritmo para seleccionar el enfoque de tratamiento más conveniente al considerar las características previas de pacientes, el aprendizaje automático y la inferencia estadística. En cuanto a la evaluación, el desafío radica en respaldar un diagnóstico más preciso y lograr una adaptación constante durante el tratamiento para optimizar las posibilidades de una respuesta efectiva. La IA puede identificar estados mentales mediante el análisis de datos pasivos de teléfonos inteligentes (Mohr et al., 2017), ayudar a comprender qué elementos del tratamiento tienen un mayor impacto en la mejora (Ewbank et al., 2020) y monitorear

emociones durante la terapia (Tanana et al., 2021).

Chatbots y Asistentes Virtuales en el Tratamiento del Consumo Problemático de Alcohol

Los chatbots y asistentes virtuales representan una aplicación específica de la IA en el campo de la salud mental. Estos sistemas autónomos son capaces de comprender y procesar interacciones con usuarios para proporcionar respuestas personalizadas y pertinentes en tiempo real, mediante el uso de técnicas como el procesamiento del lenguaje natural (PNL) y el análisis de sentimientos (Adamopoulou & Moussiades, 2020). González Larrondo (2023) señala que, en el ámbito terapéutico, los chatbots y asistentes virtuales psicológicos pueden ofrecer intervenciones precisas y breves para abordar problemas específicos, además de colaborar en la adhesión al tratamiento en terapias prolongadas. Estas herramientas no solo poseen capacidades terapéuticas, sino también la habilidad para recopilar información relevante sobre el estado emocional y mental de una persona, lo que facilita evaluaciones psicológicas más precisas y completas.

En el contexto específico del consumo problemático de alcohol, la aplicación de agentes de IA conversacional surge como una herramienta valiosa en la prevención al difundir información basada en evidencia y entablar interacciones con el público. Su capacidad para ofrecer acceso anónimo, disponible las 24 horas del día y en varios idiomas a través de diversos dispositivos, los posiciona como recursos altamente beneficiosos. De esta manera, el potencial de esta tecnología a nivel psicoeducativo sobre los riesgos del alcohol y estrategias de prevención es significativo (Monteiro et al., 2023).

Sedotto et al. (2024) señalan que el empleo de chatbots para reducir el consumo de alcohol presenta ventajas dado que genera una perspectiva optimista sobre la evolución del tratamiento, permite una adaptabilidad personalizada, la adquisición de datos acerca del consumo diario y la provisión de consejos

diarios. Un ejemplo de este tipo de recurso, que ha demostrado eficacia en la reducción del consumo problemático de alcohol, es Step Away, que utiliza interacciones estructuradas para ayudar a los usuarios a tomar conciencia de su consumo mediante entrevistas diarias y retroalimentación personalizada sobre su progreso. Existe también una adaptación para veteranos, denominada Stand Down (Malte et al., 2021).

Objetivos

Nuestro objetivo en esta investigación fue determinar la efectividad de un asistente virtual entrenado en terapia cognitivo-conductual (TCC) para llevar a cabo una intervención psicoterapéutica en un caso simulado de alcoholismo.

MÉTODO

Diseño

Nuestro estudio es de naturaleza cuantitativa y empleamos un diseño pre-experimental, a simple ciego, de medida única, sin grupo de control ni manipulación de variables (Roussos, 2007; Hernández-Sampieri et al., 2014). Consideramos que este diseño es adecuado para llevar a cabo una evaluación preliminar de esta innovadora tecnología, en resguardo de consideraciones éticas.

Materiales

- a) Caso simulado: Elaboramos una narrativa autobiográfica que incorpora características clínicas específicas del consumo problemático de sustancias. Esta descripción incluyó la sintomatología, el historial del problema, los antecedentes, el contexto, las situaciones problemáticas relacionadas y la situación actual de un supuesto consultante. Para asegurar que la descripción cumpliera con la información necesaria para una intervención psicoterapéutica a través de textos, solicitamos a dos personas revisoras imparciales (psicoterapeutas en ejercicio) que verificaran si el caso cubría los aspectos mínimos requeridos para permitir

dicha intervención en un caso de alcoholismo típico.

b) Asistente virtual: Configuramos el asistente virtual mediante prompt engineering, con el objetivo de replicar una intervención psicoterapéutica basada en los principios de la terapia cognitivo-conductual (TCC). No realizamos un fine-tuning especializado, sino que utilizamos el modelo GPT-4 en su forma base con ajuste de parámetros para mejorar la precisión y eficacia de las respuestas generadas e instrucciones iniciales sistemáticas. ChatGPT es un modelo de inteligencia artificial generativa (IAG) diseñado para procesar y producir lenguaje basado en patrones de datos, pero no constituye una inteligencia artificial general. A diferencia de esta última, que implicaría capacidades autónomas de razonamiento y pensamiento crítico, su funcionamiento se limita a la predicción estadística de secuencias lingüísticas sin comprensión consciente ni juicio analítico intrínseco. Previo al experimento, supervisamos que las respuestas del modelo se alinearan con estructuras típicas de entrevistas TCC (p.ej., identificación de creencias nucleares, establecimiento de metas, reformulación cognitiva, etc.). En los casos que se presentaron desviaciones temáticas o técnicas, realizamos ajustes y propusimos nuevos prompts que garantizaran mantener la coherencia terapéutica.

c) Instrumento de medición: Con la finalidad de evaluar las capacidades del asistente virtual para intervenir psicoterapéuticamente en el caso, confeccionamos un cuestionario con nueve ítems que permitían respuestas en una escala Likert con valores de 0 (ausencia de la característica) a 9 (completamente satisfactoria). Las dimensiones consideradas fueron:

- Ajuste ético (la respuesta respeta la integridad, la dignidad y los derechos del consultante).
- Capacidad analítica (detecta patrones generales de interés terapéutico en el discurso y/o en los comportamientos del consultante).

- Formación actualizada (la respuesta está a tono con los avances científicos y las técnicas terapéuticas más efectivas).
- Identificación de creencias subyacentes y/o patrones de pensamiento desadaptativos.
- Autoconciencia (alienta la exploración del consultante sobre sí mismo).
- Reflexión (alienta a que el consultante explore e identifique sus pensamientos, emociones y conductas).
- Metas (facilita la posibilidad para establecer objetivos específicos y alcanzables para el tratamiento).
- Orientación a soluciones (sugiere líneas de acción concretas para resolver los conflictos o los problemas).
- Cambio (incentiva la modificación de conductas disfuncionales o de pensamiento negativos, irracionales o distorsionados).

Participantes

Contamos con la colaboración de dos personas expertas encargadas de evaluar la respuesta del asistente virtual. La selección se basó en los siguientes criterios: a) amplia experiencia clínica, con más de 10 años en el tratamiento de alcoholismo; b) formación académica avanzada, incluyendo estudios de posgrado en temas relacionados con adicciones; y c) conocimiento actualizado de técnicas de psicoterapia cognitivo-conductual. La primera de ellas fue una mujer con trece años de experiencia laboral, mientras que la segunda fue un hombre con once años de experiencia.

Procedimiento y Cuestiones Éticas

Luego de lograr un ajuste adecuado y verificar la capacidad del asistente virtual para generar respuestas contextualmente coherentes, alineadas con los principios técnicos del enfoque cognitivo-conductual, avanzamos a la fase de evaluación experimental. Para ello, ingresamos por única vez al sistema el texto de la narrativa autobiográfica simulada que representaba el caso clínico, sin realizar

modificaciones posteriores, con el fin de obtener la respuesta generada por el modelo. La decisión de ejecutar una única interacción respondió a la necesidad de evitar sesgos derivados de ajustes ulteriores o reiteraciones que pudieran influir en la autenticidad del desempeño del sistema. Integramos la respuesta producida por el asistente virtual, junto con la narrativa autobiográfica original, en un conjunto de materiales destinados a la evaluación por parte de personas expertas para garantizar la estandarización del estímulo presentado durante el análisis posterior. Establecimos contacto inicial con las personas expertas mediante correos electrónicos personalizados, en los cuales solicitamos su colaboración y presentamos un marco general del estudio. Una vez confirmada su participación, les proporcionamos una explicación detallada del diseño metodológico pre-experimental de tipo simple ciego, junto con las medidas éticas adoptadas y sus derechos como participantes, así como la posibilidad de aceptar o rechazar su involucramiento sin consecuencias.

Para garantizar la objetividad en la evaluación y minimizar posibles sesgos apriorísticos, implementamos un procedimiento de engaño a través de un consentimiento informado en dos etapas. En la primera fase, entregamos un documento en el que se describía el estudio como una

investigación sobre las características terapéuticas de respuestas textuales elaboradas por profesionales humanos en el contexto psicoterapéutico, y omitimos deliberadamente la mención de la participación de inteligencia artificial. Tras recibir el consentimiento escrito, proporcionamos a cada persona evaluadora la autobiografía simulada, la respuesta generada por el asistente virtual y el instrumento de evaluación correspondiente. Completamos estas instancias de manera inmediata en un ambiente controlado y libre de distracciones, con el objetivo de reducir la influencia de variables externas. Una vez finalizada esta etapa, presentamos un segundo consentimiento informado en el que revelamos el objetivo real del estudio: evaluar el desempeño de modelos de inteligencia artificial entrenados en el enfoque cognitivo-conductual. Esta estrategia metodológica permitió obtener valoraciones más imparciales respecto de la calidad de las intervenciones generadas por los modelos.

RESULTADOS

El valor promedio de Habilidades de intervención fue de 7.66 sobre 9. Esto significa que, en general, el asistente virtual demostró un nivel alto de competencia en sus intervenciones terapéuticas e indica que el sistema fue considerado efectivo en la mayoría de los aspectos evaluados.

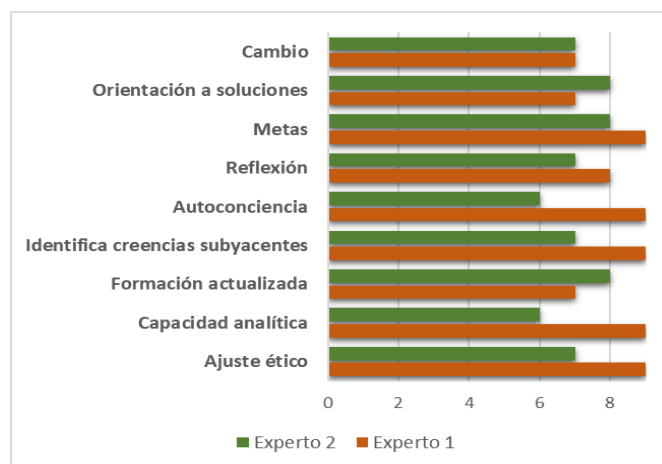


FIGURA 1.

Valoración de las Personas Expertas en cada Dimensión y en la Valoración General de las Habilidades en la Interacción.

La Figura 1 revela que, al promediar las evaluaciones de las personas expertas, las dimensiones que recibieron las puntuaciones más altas fueron: Metas (8.5), Ajuste ético (8) e Identificación de creencias subyacentes (8). En Capacidad analítica, Formación actualizada, Autoconciencia, Reflexión y Orientación a soluciones, registramos valores promedio de 7.5, mientras que, para Cambio, el valor promedio fue de 7.

Al considerar que la puntuación máxima posible era de 9 puntos, el asistente virtual demostró un desempeño sobresaliente en el establecimiento de Metas, Ajuste ético e Identificación de creencias subyacentes. Esto sugiere que es particularmente eficaz en ayudar a pacientes para establecer objetivos terapéuticos, mantener estándares éticos y reconocer patrones de pensamiento problemáticos, aspectos cruciales en la terapia cognitivo-conductual para el alcoholismo. Las cinco dimensiones que obtuvieron un valor medio de 7.5 indican un nivel de competencia muy bueno, aunque no excepcional. Esto sugiere que el asistente virtual es capaz de realizar análisis, aplicar conocimientos actualizados, fomentar la autoconciencia y la reflexión, y ofrecer soluciones de manera efectiva, pero aún existe un margen de mejora en estas áreas.

La dimensión de Cambio, con una puntuación promedio de 7, se destaca como el área con mayor potencial de perfeccionamiento. Esto implica que, si bien muestra un desempeño aceptable, el asistente virtual podría beneficiarse de ajustes para aumentar su eficacia en motivar y facilitar cambios concretos en el comportamiento y pensamiento del paciente. En cuanto a la concordancia entre las personas expertas, observamos una valoración idéntica en la dimensión Cambio, mientras que las discrepancias más significativas se encontraron en Capacidad analítica y Autoconciencia.

DISCUSIONES Y CONCLUSIONES

Mediante este estudio pre-experimental, evaluamos la efectividad de un asistente

virtual entrenado en terapia cognitivo-conductual (TCC) para intervenir en un caso simulado de alcoholismo. La elección de un diseño pre-experimental y la utilización de un caso simulado fue deliberada y estratégica para esta etapa inicial de la investigación. Como señalan Roussos (2007) y Hernández-Sampieri et al. (2014), estos diseños son útiles para realizar evaluaciones preliminares de nuevas tecnologías o intervenciones, y permiten una exploración inicial de su potencial antes de proceder a estudios más rigurosos y costosos. En este caso, el uso de un caso simulado permitió una evaluación estandarizada de las capacidades del asistente virtual, sin los desafíos éticos y logísticos asociados con el uso de pacientes reales en esta etapa temprana de desarrollo.

Los resultados globales, con una puntuación media de 7.66 sobre 9 en habilidades de intervención, sugieren una efectividad prometedora del asistente virtual. Este hallazgo se alinea con la creciente evidencia sobre el potencial de las tecnologías de IA en salud mental. Por ejemplo, Fitzpatrick et al. (2017) demostraron la eficacia de un agente conversacional totalmente automatizado en la administración de intervenciones cognitivo-conductuales para síntomas de depresión y ansiedad. Nuestro estudio extiende estos hallazgos al contexto específico del tratamiento del alcoholismo, un área donde la aplicación de IA aún está en sus etapas iniciales.

El desempeño destacado del asistente virtual en el establecimiento de Metas (8.5), Ajuste ético (8) e Identificación de creencias subyacentes (8) es particularmente relevante en el contexto del tratamiento del alcoholismo. La capacidad para establecer metas claras y alcanzables es fundamental en el proceso de recuperación (Miller & Rollnick, 2013), por lo que nuestros resultados sugieren que la IA puede ser efectiva en esta tarea crucial. Este hallazgo se alinea con la investigación de Kiluk et al. (2018), quienes señalaron la importancia de establecer metas claras en las intervenciones basadas en ordenadores para el tratamiento del abuso de sustancias.

El alto nivel de ajuste ético demostrado por el sistema es crucial y se alinea con las recomendaciones de Luxton et al. (2014) sobre el uso ético de la telesalud en la atención de salud mental. Sin embargo, como señalan Torous et al. (2020), aún se necesitan marcos éticos específicos para la implementación de IA en salud mental. Nuestro estudio contribuye a este debate al demostrar que es posible programar asistentes virtuales capaces de mostrar un alto grado de sensibilidad ética. No obstante, reconocemos que esta investigación no aborda aristas más profundas e igualmente relevantes, como la privacidad en el tratamiento de los datos personales, el uso posterior que se pueda hacer de ellos, transparencia algorítmica, la responsabilidad en la toma de decisiones automatizadas y los sesgos potenciales. Estos temas requieren una consideración más profunda en futuros estudios para garantizar la aplicabilidad de la IA en el ámbito de la salud mental.

La identificación efectiva de creencias subyacentes por parte del asistente virtual es un hallazgo significativo, dado que las creencias desadaptativas juegan un papel crucial en el mantenimiento del alcoholismo (Beck et al., 1993). Este resultado se alinea con los hallazgos de Sugarman et al. (2010), quienes encontraron que las intervenciones basadas en tecnología pueden ser efectivas para abordar las cogniciones relacionadas con el alcohol. Las puntuaciones relativamente altas en Capacidad analítica, Formación actualizada, Autoconciencia, Reflexión y Orientación a soluciones (todas 7.5) indican que el asistente virtual es capaz de realizar funciones terapéuticas complejas. Estos resultados son consistentes con los hallazgos de Vaidyam et al. (2019), quienes demostraron que los chatbots pueden proporcionar intervenciones terapéuticas efectivas.

La puntuación relativamente más baja en la dimensión de Cambio (7) sugiere un área de mejora. Este hallazgo es consistente con las observaciones de Mohr et al. (2017), quienes señalaron que las intervenciones

digitales a menudo enfrentan desafíos para facilitar cambios de comportamiento a largo plazo. Sin embargo, consideramos importante señalar que, aunque comparativamente es más baja, esta puntuación sugiere un potencial significativo.

Las discrepancias en las evaluaciones de las personas expertas, particularmente en las dimensiones de Capacidad analítica y Autoconciencia, plantean consideraciones importantes para la adopción de tecnologías de IA en salud mental. Probablemente, estas diferencias de percepción reflejan la variabilidad en la comprensión de las respuestas del asistente virtual entre profesionales. Esta interpretación va en dirección de los hallazgos de Laranjo et al. (2018), quienes señalan que la comprensión e interpretación de las respuestas de los sistemas de IA pueden variar significativamente entre personas usuarias, e incluso entre profesionales del mismo campo.

Si bien la elección de un diseño pre-experimental y el uso de un caso simulado con una única interacción fueron decisiones deliberadas y estratégicas para esta etapa inicial de la investigación —lo que permitió una evaluación estandarizada de las capacidades del asistente virtual sin los desafíos éticos y logísticos asociados a pacientes reales—, es crucial reconocer las limitaciones inherentes a este enfoque. El estudio se basó en una interacción única en la que el asistente virtual recibió toda la información clínica relevante en un solo mensaje (la narrativa autobiográfica simulada). Esta condición impidió que el sistema construyera una alianza terapéutica progresiva o adaptara su estrategia ante nuevos datos, como ocurriría en una interacción dinámica. En contextos clínicos reales, la terapia cognitivo-conductual (TCC) requiere un proceso iterativo en el que la persona profesional ajusta su enfoque según la retroalimentación del paciente, las resistencias emergentes y el contexto sociocultural en constante evolución. La IA, en su estado actual, carece de la capacidad

para gestionar esta complejidad relacional y contextual, lo que limita su aplicabilidad en casos donde la información crítica surge gradualmente o requiere interpretación subjetiva.

El asistente virtual demostró competencia en tareas estructuradas y técnicas específicas de la TCC, como la identificación de creencias subyacentes, el establecimiento de metas terapéuticas y la reformulación cognitiva. Estos resultados sugieren que la IA podría ser útil como herramienta complementaria en etapas iniciales de intervención —por ejemplo, para el análisis de patrones cognitivos o el apoyo en protocolos estandarizados—, especialmente en contextos con escasez de recursos humanos o barreras geográficas. Sin embargo, en casos complejos que demandan empatía profunda, manejo de crisis emocionales, toma de decisiones éticas sensibles o adaptación a dinámicas interpersonales implícitas, el rol del profesional humano sigue siendo insustituible.

Así, los hallazgos sugieren que los sistemas de IA podrían integrarse como aliados en la prevención y tratamiento temprano del alcoholismo, particularmente en contextos hispanohablantes con acceso limitado a servicios especializados. No obstante, futuros estudios deben explorar modelos híbridos que combinen la eficiencia de la IA con la expertise humana, y que garantice que las tecnologías se utilicen como complemento, no como sustituto, de la intervención psicológica tradicional. Estudios longitudinales, ensayos controlados aleatorios y análisis de casos en entornos reales serán esenciales para validar estos resultados y definir protocolos de uso seguro y efectivo.

A pesar de las limitaciones señaladas, consideramos que este estudio realiza una contribución significativa a la literatura emergente sobre el uso de IA en el tratamiento del alcoholismo. Si bien estudios previos han explorado el uso de tecnologías digitales en salud mental en general (Fitzpatrick et al., 2017; Vaidyam et al., 2019),

el principal aporte de nuestra investigación radica en la evaluación sistemática de un asistente virtual diseñado específicamente para el tratamiento del alcoholismo en un contexto hispanohablante. Esta particularidad lingüística y cultural es de suma importancia, ya que la mayoría de los estudios previos provienen de la literatura anglosajona y han dejado un vacío significativo en la comprensión de la aplicación de estas tecnologías en nuestro contexto.

Estándares Éticos de Investigación

Financiamiento: La investigación ha sido respaldada financieramente por el PROICO 12-0420 "Personalidad desde una perspectiva sistémico-integradora. Su relación con variables cognitivas y afectivas".

Conflicto de intereses: Declaramos la ausencia de conflictos de intereses por parte de todos los autores involucrados en este trabajo.

Aprobación de la Junta Institucional Para la Protección de Seres Humanos en la Investigación: Nuestro estudio se ajustó estrictamente a los lineamientos de la Guía Ética para las Investigaciones de la Facultad de Psicología de la Universidad Nacional de San Luis, aprobada mediante Ord. 002/20.

Consentimiento informado: Obtuvimos el consentimiento informado en dos etapas: primero presentamos una descripción parcial del estudio y, al finalizar, revelamos sus objetivos reales y solicitamos nuevamente el consentimiento. El procedimiento fue supervisado por el Comité de Ética de la Facultad de Psicología de la UNSL, garantizando confidencialidad y uso responsable de los datos.

REFERENCIAS

Adamopoulou, E., & Moussiades, L. (2020). Chatbots: History, technology, and applications. *Machine Learning with Applications*, 2(15), 100006.

- <https://doi.org/10.1016/j.mlwa.2020.100006>.
- Beck, A. T., Wright, F. D., Newman, C. F., & Liese, B. S. (1993). *Cognitive therapy of substance abuse*. The Guilford Press.
- Comisión Interamericana para el Control del Abuso de Drogas (CICAD). (2019). *Informe sobre el consumo de drogas en las Américas 2019*. Washington DC. https://www.oas.org/es/centro_noticias/comunicado_prensa.asp?sCodigo=C-014/19
- Coppersmith, G., Leary, R., Crutchley, P., & Fine, A. (2018). Natural language processing of social media as screening for suicide risk. *Biomedical Informatics Insights*, 10. <https://doi.org/10.1177/1178222618792860>
- Ewbank, M. P., Cummins, R., Tablan, V., Bateup, S., Catarino, A., Martin, A. J., & Blackwell, A. D. (2020). Quantifying the association between psychotherapy content and clinical outcomes using deep learning. *JAMA Psychiatry*, 77(1), 35–43. <https://doi.org/10.1001/jamapsychiatry.2019.2664>
- Fitzpatrick, K. K., Darcy, A., & Vierhile, M. (2017). Delivering cognitive behavior therapy to young adults with symptoms of depression and anxiety using a fully automated conversational agent (Woebot): A randomized controlled trial. *JMIR Mental Health*, 4(2), e19. <https://doi.org/10.2196/mental.7785>
- Gonzalez Larrondo, A. (2023). *Aplicación de inteligencia artificial en procesos psicoterapéuticos*. [Trabajo final para optar al grado de Licenciatura en Psicología, Universidad de la República]. Repositorio Institucional Universidad de la República. https://www.colibri.udelar.edu.uy/jspui/bitstream/20.500.12008/39960/1/tfg_alexis_gonzalez_2.pdf.
- Graham, S., Depp, C., Lee, E. E., Nebeker, C., Tu, X., Kim, H. C., & Jeste, D. V. (2019). Artificial intelligence for mental health and mental illnesses: An overview. *Current Psychiatry Reports*, 21(11), 116. <https://doi.org/10.1007/s11920-019-1094-0>.
- Hernández-Sampieri, R., Fernández-Collado, C., & Baptista-Lucio, P. (2014). *Metodología de la investigación* (6ta ed.). McGraw-Hill Education.
- Kiluk, B. D., Nich, C., Buck, M. B., Devore, K. A., Frankforter, T. L., LaPaglia, D. M., Muvvala, S. B., & Carroll, K. M. (2018). Randomized clinical trial of computerized and clinician-delivered CBT in comparison with standard outpatient treatment for substance use disorders: Primary within-treatment and follow-up outcomes. *American Journal of Psychiatry*, 175(9), 853–863. <https://doi.org/10.1176/appi.ajp.2018.17090978>
- Laranjo, L., Dunn, A. G., Tong, H. L., Kocaballi, A. B., Chen, J., Bashir, R., Surian, D., Gallego, B., Magrabi, F., Lau, A. Y. S., & Coiera, E. (2018). Conversational agents in healthcare: A systematic review. *Journal of the American Medical Informatics Association*, 25(9), 1248–1258. <https://doi.org/10.1093/jamia/ocy072>.
- Luxton, D. D., Pruitt, L. D., & Osenbach, J. E. (2014). Best practices for remote psychological assessment via telehealth technologies. *Professional Psychology: Research and Practice*, 45(1), 27–35. <https://doi.org/10.1037/a0034547>.
- Malte, C. A., Dulin, P. L., Baer, J. S., Fortney, J. C., Danner, A. N., Lott, A. M. K., & Hawkins, E. J. (2021). Usability and acceptability of a mobile app for the self-management of alcohol misuse among veterans (Step Away): Pilot cohort study. *JMIR Mhealth Uhealth*, 9(4), e25927. <https://doi.org/10.2196/25927>
- Miller, W. R., & Rollnick, S. (2013). *Motivational interviewing: Helping people change* (3rd edition). Guilford Press.
- Ministerio de Salud de la Nación. (2023). *Políticas regulatorias para reducir el uso nocivo de alcohol: Alcances, limitaciones y estrategias a implementar*. Programa

- Nacional de Prevención y Lucha Contra el Consumo Excesivo de Alcohol. <https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/bancos/2023-01/2023-01-politicas-regulatorias-para-reducir-uso-nocivo-alcohol.pdf>
- Mohr, D. C., Zhang, M., & Schueller, S. M. (2017). Personal sensing: Understanding mental health using ubiquitous sensors and machine learning. *Annual Review of Clinical Psychology*, 13, 23-47. <https://doi.org/10.1146/annurev-clinpsy-032816-044949>.
- Monteiro, M. G., Pantani, D., Pinsky, I., & Hernandez Rocha, T. A. (2023). Using the Pan American Health Organization Digital Conversational Agent to educate the public on alcohol use and health: Preliminary analysis. *JMIR Formative Research*, 7, e43165. <https://doi.org/10.2196/43165>.
- Nilsen, P., Svedberg, P., Nygren, J., Frideros, M., Johansson, J., & Schueller, S. (2022). Accelerating the impact of artificial intelligence in mental healthcare through implementation science. *Implementation Research and Practice*, 3, 26334895221112033. <https://doi.org/10.1177/26334895221112033>.
- Organización Mundial de la Salud. (2018). *Informe mundial sobre el alcohol y la salud 2018*. <https://www.who.int/publications/i/item/9789241565639>.
- Organización Mundial de la Salud. (2024). *Alcohol*. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/alcohol>
- Organización Panamericana de la Salud. (2019). Alcohol consumption. PAHO. <https://www.paho.org/en/enlace/alcohol-consumption>
- Roussos, A. J. (2007). El diseño de caso único en investigación en psicología clínica. Un vínculo entre la investigación y la práctica clínica. *Revista Argentina de Clínica Psicológica*, 16(3), 261-270.
- Schwartz, B., Cohen, Z. D., Rubel, J. A., Zimmermann, D., Wittmann, W. W., & Lutz, W. (2021). Personalized treatment selection in routine care: Integrating machine learning and statistical algorithms to recommend cognitive behavioral or psychodynamic therapy. *Psychotherapy research*, 31(1), 33–51. <https://doi.org/10.1080/10503307.2020.1769219>.
- Sedotto, R. N. M., Edwards, A. E., Dulin, P. L., & King, D. K. (2024). Engagement with mHealth alcohol interventions: User perspectives on an app or chatbot-delivered program to reduce drinking. *Healthcare*, 12(1), 101. <https://doi.org/10.3390/healthcare12010101>.
- Stamatis, A., Dasyras, A., Gerontas, A., & Tambouris, E. (2020). Using chatbots and life events to provide public service information. *Proceedings of the 13th International Conference on Theory and Practice of Electronic Governance, Athens*, 54-61. <https://doi.org/10.1145/3428502.3428509>
- Sugarman, D. E., Nich, C., & Carroll, K. M. (2010). Coping strategy use following computerized cognitive-behavioral therapy for substance use disorders. *Psychology of addictive behaviors*, 24(4), 689–695. <https://doi.org/10.1037/a0021584>.
- Tanana, M. J., Soma, C. S., Kuo, P. B., Bertagnolli, N. M., Dembe, A., Pace, B. T., Srikumar, V., Atkins, D. C., & Imel, Z. E. (2021). How do you feel? Using natural language processing to automatically rate emotion in psychotherapy. *Behavior Research Methods*, 53, 2069–2082. <https://doi.org/10.3758/s13428-020-01531-z>.
- Torous, J., Myrick, K. J., Rauseo-Ricupero, N., & Firth, J. (2020). Digital mental health and COVID-19: Using technology today to accelerate the curve on access and quality tomorrow. *JMIR Mental Health*, 7(3), e18848. <https://doi.org/10.2196/18848>.

Vaidyam, A. N., Wisniewski, H., Halamka, J. D., Kashavan, M. S., & Torous, J. B. (2019). Chatbots and conversational agents in mental health: A review of the psychiatric landscape. *The Canadian Journal of Psychiatry*, 64(7), 456-464. <https://doi.org/10.1177/0706743719828977>.