

FORMACIÓN DE PROFESIONALES EN NEUROPSICOLOGÍA: RETOS Y OPORTUNIDADES QUE PLANTEA LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LA DOCENCIA CLÍNICA

TRAINING NEUROPSYCHOLOGY PROFESSIONALS: CHALLENGES AND OPPORTUNITIES POSED BY ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN CLINICAL TEACHING

Autores: ¹Claudia Alexandra González García y ²David Alejandro Camino Coronel.

¹ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0007-9615-6622>

²ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0009-8500-5954>

¹E-mail de contacto: cgonzalez@unibe.edu.ec

²E-mail de contacto: davidcaminoac@gmail.com

Afiliación: ¹*Universidad Iberoamericana del Ecuador, (Ecuador). ²*Investigador independiente, (Ecuador).

Artículo recibido: 1 de junio del 2025

Artículo revisado: 1 de junio del 2025

Artículo aprobado: 20 de junio del 2025

¹Psicóloga mención Clínica graduada en la Universidad de las Américas, (Ecuador). Magíster en Psicopedagogía graduada en la Universidad Internacional del Ecuador, (Ecuador). Magíster en Neuropsicología Clínica graduada en la Universidad de las Américas, (Ecuador).

²Psicólogo mención Clínico graduado en la Universidad de las Américas, (Ecuador). Magíster en Psicopedagogía graduado en la Universidad Internacional del Ecuador, (Ecuador). Magíster en Neuropsicología Clínica graduado en la Universidad de las Américas, (Ecuador).

Resumen

Este estudio analiza los retos y oportunidades que la inteligencia artificial (IA) plantea en la formación de profesionales en neuropsicología, especialmente en la docencia clínica. La investigación busca identificar cómo estas tecnologías emergentes pueden transformar los procesos de enseñanza y aprendizaje mediante una revisión bibliográfica exhaustiva. La metodología es de carácter bibliográfico, descriptivo, transversal y no experimental, basada en la revisión de estudios publicados entre 2021 y 2025 en revistas regionales, de impacto y en Google Scholar, seleccionados por su pertinencia y calidad. Los principales retos identificados incluyen la escasa familiaridad de docentes y estudiantes con la IA, la falta de formación especializada, obstáculos tecnológicos y éticos, así como resistencia al cambio en los enfoques pedagógicos tradicionales. Sin embargo, también se evidencian oportunidades significativas, como la personalización del aprendizaje, el uso de simulaciones virtuales para practicar habilidades clínicas, y el análisis de grandes volúmenes de datos para mejorar diagnósticos y tratamientos, además de metodologías más inclusivas y flexibles de enseñanza. Se concluyó que, si bien existen

desafíos relacionados con infraestructura, formación y ética, la integración efectiva de la IA puede revolucionar la formación clínica en neuropsicología, potenciando la capacitación de profesionales más competentes, innovadores y preparados para los retos actuales y futuros del campo. La innovación tecnológica, por tanto, representa una vía prometedora para mejorar la calidad y pertinencia de la enseñanza en neuropsicología clínica.

Palabras clave: **Formación, Neuropsicología, Retos, Oportunidades, Inteligencia artificial, Docencia, Clínica.**

Abstract

This study analyzes the challenges and opportunities that artificial intelligence (AI) presents in the training of professionals in neuropsychology, particularly in clinical teaching. The research aims to identify how these emerging technologies can transform teaching and learning processes through a comprehensive literature review. The methodology is bibliographic, descriptive, cross-sectional, and non-experimental, based on the review of studies published between 2021 and 2025 in regional, impact, and Google Scholar journals, selected for their relevance and quality. The main challenges identified

include the limited familiarity of teachers and students with AI, the lack of specialized training, technological and ethical obstacles, as well as resistance to change in traditional pedagogical approaches. However, significant opportunities are also evident, such as personalized learning, the use of virtual simulations to practice clinical skills, and the analysis of large data sets to improve diagnoses and treatments, alongside more inclusive and flexible teaching methodologies. It is concluded that, despite challenges related to infrastructure, training, and ethics, effective integration of AI could revolutionize clinical training in neuropsychology, enhancing the development of more competent, innovative, and future-ready professionals. Technological innovation, therefore, represents a promising pathway to improve the quality and relevance of education in clinical neuropsychology.

Keywords: Training, Neuropsychology, Challenges, Opportunities, Artificial Intelligence, Teaching, Clinical.

Sumário

Este estudo analisa os desafios e oportunidades que a inteligência artificial (IA) apresenta na formação de profissionais em neuropsicologia, especialmente na docência clínica. A pesquisa busca identificar como essas tecnologias emergentes podem transformar os processos de ensino e aprendizagem por meio de uma revisão bibliográfica abrangente. A metodologia é de caráter bibliográfico, descritivo, transversal e não experimental, baseada na revisão de estudos publicados entre 2021 e 2025 em revistas regionais, de impacto e no Google Scholar, selecionados por sua relevância e qualidade. Os principais desafios identificados incluem a familiaridade limitada de docentes e estudantes com IA, a falta de formação especializada, obstáculos tecnológicos e éticos, bem como resistência à mudança nos enfoques pedagógicos tradicionais. No entanto, também se evidenciam oportunidades significativas, como a personalização do aprendizado, o uso de simulações virtuais para praticar habilidades clínicas e a análise de grandes volumes de

dados para melhorar diagnósticos e tratamentos, além de metodologias de ensino mais inclusivas e flexíveis. Conclui-se que, embora existam desafios relacionados à infraestrutura, formação e ética, a integração efetiva da IA pode revolucionar a formação clínica em neuropsicologia, potencializando a capacitação de profissionais mais competentes, inovadores e preparados para os desafios atuais e futuros do campo. A inovação tecnológica, portanto, representa uma via promissora para melhorar a qualidade e pertinência do ensino em neuropsicologia clínica.

Palavras-chave: Formação, Neuropsicologia, Desafios, Oportunidades, Inteligência Artificial, Ensino, Clínica.

Introducción

La psicología es una disciplina multifacética y en constante renovación que busca comprender el comportamiento humano y los procesos mentales que subyacen a las acciones y experiencias de las personas. A través de diversos enfoques teóricos y metodológicos, la psicología se ha consolidado como una ciencia que no solo analiza fenómenos internos, sino que también busca aplicar sus hallazgos en ámbitos como la salud, la educación, el trabajo y la comunidad (Ramírez et al., 2023). Su objetivo principal es promover el bienestar psicológico, facilitar la adaptación a los cambios y contribuir al desarrollo integral del ser humano en diferentes contextos (UNIR, 2020). La neuropsicología, en su esencia, es una rama especializada de la psicología que profundiza en el estudio de las relaciones entre el cerebro y el comportamiento. Se ocupa de comprender cómo las estructuras y funciones cerebrales específicas influyen en las capacidades cognitivas, emocionales y motoras del individuo (Contreras, 2023). Este campo cobra especial importancia en el diagnóstico y tratamiento de personas con lesiones cerebrales, trastornos neurológicos o dificultades cognitivas, ya que proporciona un conocimiento

profundo sobre las bases neuronales de las funciones mentales. La neuropsicología también se ha convertido en un puente entre la neurología y la psicología clínica, permitiendo enfoques más precisos y personalizados para la rehabilitación y la intervención (Mascialino et al., 2022).

La inteligencia artificial (IA) es un campo de la informática que desarrolla sistemas capaces de realizar tareas que, en condiciones humanas, requieren inteligencia cognitiva. Estas tareas incluyen aprender de la experiencia, resolver problemas, reconocer patrones, comprender el lenguaje natural y adaptar acciones en función de las circunstancias (López y Brunet, 2023). La IA emplea algoritmos avanzados, aprendizaje automático y procesamiento de datos en gran escala para crear programas y soluciones que no solo automatizan procesos, sino que también mejoran la eficiencia y la precisión en diversas áreas. Su impacto se extiende desde la industria, la medicina, la ingeniería, hasta la educación, revolucionando la forma en que interactuamos y resolvemos problemas complejos (Cabanelas, 2019).

La incorporación de la inteligencia artificial en la docencia representa una transformación significativa a nivel global, ya que permite diseñar experiencias de aprendizaje más personalizadas y flexibles. A partir de las herramientas de IA, es posible adaptar el contenido a las necesidades particulares de cada estudiante, ofrecer recursos interactivos y monitorear el progreso en tiempo real (UNESCO, 2022). Lo cual favorece una capacitación continua y efectiva, promoviendo la adquisición de conocimientos de forma más dinámica y motivadora. En particular, en el campo de la educación superior y la formación de profesionales, la IA facilita nuevas metodologías que enriquecen los procesos de

enseñanza-aprendizaje, haciéndolos más inclusivos y centrados en el estudiante (Bolaño y Duarte, 2024; Ayuso y Gutiérrez, 2022).

En efecto, la formación clínica en neuropsicología, la inteligencia artificial se presenta como una herramienta de gran potencial para potenciar la enseñanza y el aprendizaje (Hernández y Medrano, 2024). A través de simulaciones, análisis de datos y apoyos en diagnóstico, la IA permite a los futuros neuropsicólogos comprender mejor los trastornos neurológicos, practicar habilidades clínicas en entornos virtuales y mantenerse actualizados con los avances científicos. Además, la inteligencia artificial favorece una formación más precisa, basada en evidencia y adaptada a las necesidades de cada estudiante, contribuyendo así a formar profesionales altamente competentes, críticos y preparados para afrontar los retos que presenta la atención clínica en neuropsicología (Zambrano et al., 2019).

La problemática principal de la investigación se centra en el escaso conocimiento y la limitada integración de la inteligencia artificial en la formación de profesionales en psicología y en específico de neuropsicología, especialmente considerando su aparición relativamente reciente en el ámbito académico y clínico. Aunque la IA ha demostrado ser una herramienta revolucionaria en diversas disciplinas, su aplicación en la formación especializada aún está en etapas iniciales y no ha sido ampliamente difundida ni incorporada en los planes de estudio tradicionales. Este desconocimiento puede generar una brecha entre los avances tecnológicos y la preparación de los futuros neuropsicólogos, quienes podrían beneficiarse significativamente de estas herramientas para mejorar su aprendizaje, diagnóstico y atención clínica. La falta de

familiaridad con las potencialidades de la IA también limita la innovación en metodologías didácticas y en la creación de programas de formación más dinámicos y adaptativos, lo que podría traducirse en profesionales menos preparados para afrontar los desafíos contemporáneos en neuropsicología clínica.

Por ello, la presente investigación se justifica en la necesidad de profundizar en el análisis de los retos y oportunidades que la inteligencia artificial plantea en la formación de profesionales en neuropsicología, particularmente en el ámbito de la docencia clínica. A través de una revisión bibliográfica exhaustiva, se busca identificar y comprender las principales tendencias, ventajas y dificultades asociadas con la incorporación de la IA en los procesos educativos y formativos en este campo. Este análisis permitirá ofrecer un panorama actualizado y fundamentado sobre cómo las tecnologías emergentes pueden transformar la enseñanza clínica, optimizar los métodos de entrenamiento y preparar a los futuros neuropsicólogos para los desafíos de una práctica cada vez más digitalizada y tecnológica. Además, la investigación aportará elementos para potenciar la integración efectiva de la IA en los programas académicos, favoreciendo una formación más competente, innovadora y alineada con las demandas del siglo XXI. Por los motivos anteriormente expuestos, el presente estudio tiene como propósito establecer los retos y oportunidades que plantea la inteligencia artificial en la docencia clínica de la formación de profesionales en neuropsicología. Por ello, la interrogante de investigación correspondió a ¿Cuáles son los retos y oportunidades que plantea la inteligencia artificial en la docencia clínica de la formación de profesionales en neuropsicología?

Materiales y Métodos

Este estudio es de carácter bibliográfico, descriptivo y transversal, además de no experimental, ya que se fundamenta en una revisión exhaustiva de la literatura existente para analizar el tema en cuestión. La investigación está dirigida a identificar y analizar los principales retos y oportunidades que la inteligencia artificial plantea en la docencia clínica, específicamente en la formación de profesionales en neuropsicología. A través de esta revisión bibliográfica, se pretende ofrecer un panorama actualizado y contextualizado sobre cómo estas tecnologías emergentes pueden influenciar la enseñanza en este campo, contribuyendo a enriquecer los enfoques pedagógicos y facilitar la incorporación de la IA en los procesos de formación clínica. Para el desarrollo de esta investigación, se integrarán estudios publicados en revistas regionales y de reconocido impacto, abordando la temática, y publicados en el período comprendido entre 2020 y 2025. Además, se incluirán estudios relevantes localizados en Google Scholar, seleccionados en función de su pertinencia y calidad en relación con los retos y oportunidades que la inteligencia artificial plantea en la docencia clínica de la formación de profesionales en neuropsicología. Esta selección permitirá obtener una visión actualizada y variada del estado del arte, contribuyendo a un análisis comprehensivo y pertinente del tema.

Resultados y Discusión

Retos que plantea la inteligencia artificial en la docencia clínica

Uno de los principales desafíos de la incorporación de la inteligencia artificial en la formación de neuropsicólogos es la falta de estándares claros y rigurosos para evaluar la seguridad y eficacia de estas tecnologías en contextos clínicos y educativos. La ausencia de

normativas específicas genera incertidumbre acerca de la confiabilidad de los sistemas de IA, lo que requiere que los futuros profesionales desarrollen habilidades críticas para interpretar sus resultados y comprender sus limitaciones. Además, el uso de la IA plantea dilemas éticos relacionados con la privacidad, la protección de datos y los riesgos potenciales de filtraciones de información sensible, aspectos que deben ser abordados en la formación desde una perspectiva ética y responsable. Otro reto importante es la actual insuficiencia de infraestructura tecnológica en muchas instituciones educativas y centros clínicos, que dificulta la implementación y el acceso a las herramientas de IA, especialmente en regiones con recursos limitados. Además, los modelos basados en datos de historiales clínicos pueden estar sesgados, lo que compromete la precisión y la equidad en la atención. Finalmente, la resistencia al cambio por parte de algunos docentes y estudiantes, así como la necesidad de adaptar los currículos y metodologías tradicionales, representan obstáculos adicionales para la integración efectiva de estas tecnologías en el proceso formativo (Wolff, 2023).

En base a lo anterior, los docentes en la formación de profesionales en neuropsicología enfrentan múltiples retos relacionados con la incorporación de la inteligencia artificial, entre ellos la necesidad de adquirir competencias críticas para interpretar y aplicar estas tecnologías de manera ética y responsable, así como actualizar y reformar los contenidos curriculares para incluir conceptos, metodologías y herramientas de IA. Además, deben gestionar la insuficiente infraestructura tecnológica en muchas instituciones y superar la resistencia al cambio tanto de estudiantes como de colegas, promoviendo una cultura de innovación y adaptación. Otro desafío

importante es garantizar la equidad en la formación, abordando los sesgos en los modelos de IA y preparando a los futuros neuropsicólogos para enfrentar desigualdades en el acceso y uso de estas tecnologías en diferentes contextos. Todo esto requiere un esfuerzo conjunto de capacitación, sensibilización y planificación que permita integrar efectivamente la IA en la formación clínica y promover un ejercicio profesional ético, competente y actualizado.

Sin duda alguna, la incorporación también conlleva desafíos significativos. La protección de datos sensibles y la seguridad de la información neuropsicológica son aspectos críticos, así como la necesidad de garantizar la fiabilidad y ausencia de sesgos en los algoritmos, para evitar evaluaciones inexactas o prejuiciosas. La aceptación y formación tanto de profesionales como de pacientes son igualmente esenciales para una adopción efectiva. En suma, aunque la IA ofrece avances que pueden revolucionar la rehabilitación cognitiva en la formación clínica, resulta imperativo abordar sus limitaciones éticas, técnicas y sociales para asegurar un uso responsable y efectivo de estas tecnologías (Neuron UP, 2025). Además, entre los principales desafíos se encuentran la necesidad de reducir sesgos en los algoritmos, garantizar la equidad y la protección de datos sensibles, y promover la aceptación y formación de docentes y estudiantes en el uso responsable de estas tecnologías. La integración de sistemas de IA en contextos educativos requiere abordar aspectos éticos relacionados con la privacidad, la transparencia y la justicia en el acceso, especialmente en entornos con desigualdades socioeconómicas y culturales (Halkiopoulou y Gkintoni, 2024). Además, la posible desalineación ética, la pérdida del control sobre tecnologías altamente avanzadas y las

implicaciones sociales de trabajar con sistemas que no comprenden plenamente las cualidades humanas de la conciencia y las emociones. La preocupación por la autonomía de la IA, las posibles distorsiones morales y la seguridad en su aplicación requieren un enfoque ético responsable, que garantice que los beneficios tecnológicos no perjudiquen los valores humanos fundamentales (Guerri, 2024). A esto se suman retos asociados a la calidad y disponibilidad de datos. Los conjuntos de datos neuropsicológicos suelen ser escasos, ruidosos y de alta dimensionalidad, dificultando el entrenamiento de modelos robustos. Para superar estos obstáculos, se requieren técnicas

de aumento, imputación e intercambio de datos, así como la integración de enfoques multimodales combinando datos de EEG, resonancia funcional y genética. Asimismo, es fundamental avanzar en la fusión de estas técnicas con otras metodologías neuropsicológicas para potenciar diagnósticos y terapias, y explorar nuevas aplicaciones como interfaces cerebro-computadora y neuroestimulación. En suma, si se abordan estos desafíos, el aprendizaje profundo puede transformar la neuropsicología, permitiendo diagnósticos más precisos, tratamientos más efectivos y mayor comprensión de la función cerebral (Lee, 2025).

Tabla 1

Retos que plantea la inteligencia artificial en la docencia clínica

Autor	Año	Retos
Wolff	2023	La integración de IA presenta retos como la falta de estándares, ética, infraestructura y sesgos en datos.
Ying et al.	2024	La integración de la IA en neuropsicología requiere metodologías innovadoras y establecer estándares éticos.
Universidad Externado de Colombia	2024	Los avances en neuroimagen y diagnósticos tempranos necesitan adaptación metodológica y estándares éticos.
Neuron UP	2025	La IA puede revolucionar la rehabilitación cognitiva, pero debe abordar limitaciones éticas y sociales.
Halkiopoulos y Gkintoni	2024	La reducción de sesgos, protección de datos y formación en uso responsable son desafíos clave en IA educativa.
Guerri	2024	La seguridad, la ética y la gestión de datos son esenciales para una implementación responsable de la IA.
Lee	2025	El aprendizaje profundo puede transformar la neuropsicología, logrando diagnósticos más precisos y tratamientos efectivos.

Fuente: elaboración propia

Oportunidades que plantea la inteligencia artificial en la docencia clínica

la inteligencia artificial ofrece múltiples oportunidades que pueden transformar la formación en neuropsicología y la práctica clínica. El uso de agentes virtuales, chatbots y avatares permite simular escenarios clínicos realistas, facilitando el entrenamiento en evaluación, diagnóstico y tratamiento de diversos trastornos neurológicos, además de mejorar las habilidades en comunicación y relación con pacientes. La IA también puede analizar grandes volúmenes de datos de neuroimagen, historias clínicas y evaluaciones,

ayudando a los estudiantes y profesionales a mejorar el diagnóstico, predicción de resultados y el desarrollo de terapias personalizadas. Esta tecnología favorece el aprendizaje autónomo, la autogestión de pacientes y el monitoreo continuo, contribuyendo a un proceso formativo más activo y adaptado a las necesidades individuales. También, la posibilidad de ampliar el alcance de la formación a poblaciones vulnerables o ubicadas en zonas remotas, mediante plataformas digitales de IA, abre nuevas puertas para la inclusión y la equidad en la capacitación y atención en neuropsicología. Finalmente, el uso de

asistentes virtuales y modelos de aprendizaje profundo permite crear metodologías más interactivas, flexibles y enriquecedoras, que promueven un aprendizaje más profundo y significativo en la formación clínica (Wolff, 2023).

Además, según los modelos de aprendizaje automático, por ejemplo, permiten reducir el tiempo y los recursos invertidos en evaluaciones neuropsicológicas, facilitando diagnósticos más precisos y menos invasivos. La capacidad de analizar grandes volúmenes de datos de neuroimagen, salud mental y cognición, junto con el desarrollo de aplicaciones clínicas y de formación personalizadas, abre un panorama de potencial para mejorar la enseñanza y el aprendizaje en neuropsicología. En conjunto, estas oportunidades y desafíos deben considerarse para aprovechar al máximo las innovaciones que la IA puede aportar a la formación clínica y a la práctica neuropsicológica (Ying et al., 2024). Al respecto, para la Universidad Externado de Colombia (2024) la aplicación de tecnologías como las interfaces cerebro-computadora, diagnósticos personalizados y las neuroprótesis potencian no solo el conocimiento del funcionamiento cerebral, sino también la implementación de terapias más precisas y adaptadas a cada paciente. La incorporación de estas herramientas en la docencia permite a los futuros neuropsicólogos adquirir habilidades en diagnósticos tempranos, interpretación de neuroimágenes y uso de nuevas tecnologías, promoviendo un aprendizaje activo y actualizado que puede revolucionar la práctica clínica de la neuropsicología.

La integración de la inteligencia artificial en la rehabilitación cognitiva en neuropsicología presenta tanto oportunidades prometedoras

como desafíos importantes que deben ser considerados en la formación clínica. Entre las oportunidades, destaca la capacidad de la IA para personalizar los programas de evaluación y tratamiento, mediante algoritmos que analizan grandes volúmenes de datos, detectan patrones sutiles y ajustan las intervenciones de manera dinámica y adaptativa. Esto permite una evaluación más precisa, temprana y detallada del deterioro cognitivo, así como la implementación de ejercicios terapéuticos que motivan a los pacientes mediante gamificación y sistemas de asistencia virtual, mejorando la adherencia y facilitando la atención remota, lo cual amplía la accesibilidad a la terapia, especialmente para pacientes con dificultades de desplazamiento. Además, la monitorización continua y en tiempo real posibilita ajustar los tratamientos de forma personalizada, prediciendo posibles recaídas y optimizando los resultados terapéuticos (Neuron UP, 2025).

A suma de lo anterior, se puede evidenciar que, las oportunidades que puede ofrecer la inteligencia artificial son significativas: permite la personalización del aprendizaje mediante la evaluación adaptativa, ajustando dinámicamente las actividades y contenidos a las necesidades cognitivas y emocionales de cada estudiante, potenciando la participación, la motivación y el rendimiento académico. Además, facilita la creación de entornos de aprendizaje inmersivos y colaborativos, con análisis predictivos que ayudan a monitorizar y mejorar el progreso estudiantil en tiempo real. Así, si se superan los obstáculos éticos y tecnológicos, la inteligencia artificial tiene la capacidad de revolucionar los métodos de enseñanza y evaluación en neuropsicología, promoviendo entornos más inclusivos, efectivos y centrados en el aprendizaje profundo y autónomo (Halkiopoulos y Gkintoni, 2024). Sin duda alguna, la integración

de ambas disciplinas ha permitido desarrollar modelos y aplicaciones inteligentes que revelan aspectos profundos del funcionamiento cerebral, aumentando la comprensión de procesos cognitivos, emociones y recuperación en contextos neurológicos, así como impulsando avances en la personalización de intervenciones y diagnósticos. La neuropsicología, enriquecida por la IA, puede ofrecer críticas y soluciones innovadoras, mejorando la precisión y la eficiencia de las evaluaciones, y promoviendo un enfoque interdisciplinario que se nutre de las aportaciones de la neurología, la psiquiatría y la psicología (Guerri, 2024).

De la misma manera, Lee (2025) aclara que, la integración permite la capacidad de analizar

imágenes médicas, como resonancias magnéticas y tomografías, con alta precisión mediante redes neuronales convolucionales, facilitando la detección temprana de tumores cerebrales y la predicción de eventos neurológicos. Además, estos modelos permiten el desarrollo de terapias personalizadas, optimizando las dosis de medicamentos, diseñando planes de tratamiento adaptados y acelerando el descubrimiento de nuevas dianas terapéuticas mediante análisis genómicos. También posibilitan el seguimiento y la evaluación de resultados terapéuticos, identificando biomarcadores y mejorando la comprensión de los mecanismos subyacentes a diferentes trastornos neurológicos.

Tabla 2

Oportunidades que plantea la inteligencia artificial en la docencia clínica

Autor	Año	Retos
Wolff	2023	La IA facilita la simulación de escenarios clínicos, análisis de grandes datos, y ampliación del acceso a poblaciones vulnerables.
Ying et al.	2024	La IA permite reducir el tiempo y recursos en evaluaciones neuropsicológicas, mejorando precisión y personalización.
Universidad Externado de Colombia	2024	Tecnologías como interfaces cerebro-computadora y neuroprótesis potencian conocimientos y terapias precisas.
Neuron UP	2025	La IA personaliza programas de evaluación y tratamiento, facilitando la monitorización en tiempo real y atención remota.
Halkiopoulou y Gkintoni	2024	La IA promueve entornos de aprendizaje más inclusivos, efectivos y centrados en el aprendizaje profundo y autónomo.
Guerri	2024	La IA analiza imágenes médicas con alta precisión, facilitando diagnósticos tempranos, predicciones y desarrollo de terapias personalizadas.
Lee	2025	Los modelos permiten el análisis de neuroimágenes, optimizando diagnósticos, predicciones, y descubrimiento de nuevas dianas terapéuticas.

Fuente: elaboración propia

Conclusiones

Uno de los principales retos radica en la limitada familiaridad y comprensión de estas tecnologías por parte de los docentes y futuros profesionales, lo que puede dificultar su integración efectiva en los procesos de enseñanza. La falta de formación especializada en herramientas de IA genera una brecha entre los avances tecnológicos y la preparación pedagógica, limitando así la potencialidad de

estas tecnologías para potenciar la didáctica y el aprendizaje. Además, la actual falta de lineamientos claros y de estándares éticos en el uso de la IA en contextos docentes y clínicos genera incertidumbre sobre aspectos relacionados con la privacidad, la protección de datos y la responsabilidad en los diagnósticos y tratamiento. Otro reto importante es la infraestructura tecnológica, ya que muchas instituciones educativas y centros de salud aún

enfrentan limitaciones en recursos, lo que dificulta la adopción generalizada de soluciones basadas en IA. Finalmente, la resistencia al cambio por parte de algunos actores del campo académico y clínico, así como la necesidad de adaptar los currículos y metodologías pedagógicas existentes, representan obstáculos adicionales para una implementación efectiva y exitosa de la inteligencia artificial en la formación en neuropsicología clínica.

Por otro lado, la incorporación de la inteligencia artificial en la formación de neuropsicólogos abre un amplio abanico de oportunidades que pueden transformar significativamente la calidad y eficacia de la enseñanza clínica. La capacidad de las tecnologías de IA para personalizar los procesos de aprendizaje permite diseñar programas de formación adaptados a las necesidades específicas de cada estudiante, promoviendo un desarrollo más profundo y autónomo de habilidades clínicas. La posibilidad de utilizar simulaciones virtuales y entornos de realidad aumentada o virtual, en los cuales los futuros neuropsicólogos pueden practicar diagnósticos y tratamientos en escenarios controlados y realistas, constituye una innovación que potencia la adquisición de competencias prácticas y la toma de decisiones clínicas. Asimismo, la IA facilita la gestión y análisis de grandes volúmenes de datos clínicos y científicos, ayudando a los estudiantes y profesionales a mantenerse actualizados con los avances más recientes, así como a identificar patrones y tendencias relevantes para su formación y atención. Además, su aplicación promueve metodologías de enseñanza más inclusivas y flexibles, que favorecen la accesibilidad y el aprendizaje a distancia, en línea con las demandas actuales de la educación superior y la práctica clínica. Desde una perspectiva ética y de innovación, la IA también abre puertas a nuevas formas de investigación y

de colaboración multidisciplinaria, enriqueciendo la formación clínica y aportando herramientas valiosas para afrontar los retos médicos y sociales del siglo XXI.

Referencias Bibliográficas

- Ayuso, D., & Gutiérrez, P. (2022). La Inteligencia Artificial como recurso educativo durante la formación inicial del profesorado. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 25(2), 347-362. <https://doi.org/10.5944/ried.25.2.32332>
- Bolaño, M., & Duarte, N. (2024). Una revisión sistemática del uso de la inteligencia artificial en la educación. *Revista Colombiana de Cirugía*, 39(1), 51-63. <https://doi.org/10.30944/20117582.2365>
- Cabanelas, J. (2019). Inteligencia artificial ¿Dr. Jekyll o Mr. Hyde? *Mercados y Negocios* (40), 5-22. <https://www.redalyc.org/journal/5718/571860888002/html/>
- Contreras, E. (2023). La neuropsicología y su importancia en la detección de enfermedades mentales. *Pol. Con.*, 8(2), 631-648. <https://doi.org/10.23857/pc.v8i2>
- Guerri, M. (2024). Inteligencia Artificial y Neuropsicología: nuevos horizontes. <https://www.psicoactiva.com/blog/inteligencia-artificial-y-neuropsicologia/>
- Halkiopoulos, C., & Gkintoni, E. (2024). Leveraging AI in E-Learning: Personalized Learning and Adaptive Assessment through Cognitive Neuropsychology—A Systematic Analysis. *Electronics*, 13(18), 3762. <https://doi.org/10.3390/electronics13183762>
- Hernández, C., & Medrano, Y. (2024). La integración de la inteligencia artificial en la educación médica y su impacto en la práctica clínica. *FEM: Revista de la Fundación Educación Médica*, 27(2). <https://doi.org/10.33588/fem.272.1327>
- Lee, S. (2025). Revolucionando la neuropsicología con IA. <https://www.numberanalytics.com/blog/revolutionizing-neuropsychology-with-ai>
- López, R., & Brunet, P. (2023). ¿Qué es la inteligencia artificial? Papeles de relaciones

- ecosociales y cambio global (164). <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9287111>
- Mascialino, G., Adana, L., Rodriguez, A., Rivera, D., & Arango, J. (2022). Práctica de la neuropsicología en Ecuador. *Revista Ecuatoriana de Neurología*, 31(1). <https://doi.org/10.46997/revecuatneurol31100049>
- Neuron UP. (2025). Inteligencia artificial en rehabilitación cognitiva: El futuro de la neuropsicología. <https://neuronup.com/noticias-de-neuronup/inteligencia-artificial-en-rehabilitacion-cognitiva-el-futuro-de-la-neuropsicologia/>
- Ramírez, R., Padrón, M., Vergara, L., & Santamaria, M. (2023). La Psicología: un acercamiento desde la teoría. *Revista Latinoamericana De Difusión Científica*, 5(8), 81-94. <https://doi.org/10.38186/difcie.58.05>
- UNESCO. (2022). La inteligencia artificial en la educación. <https://www.unesco.org/es/digital-education/artificial-intelligence>
- UNIR. (2020). ¿Qué es y qué estudia la Psicología? <https://www.unir.net/revista/salud/que-es-psicologia-que-estudia/>
- Universidad Externado de Colombia. (2024). IA y neurociencia: algunos avances. <https://micomunidadvirtual.uexternado.edu.co/ia-neurociencia/>
- Wolff. (2023). Inteligencia artificial en neuropsicología: la promesa del aprendizaje por refuerzo. <https://theaacn.org/disruptive-technology-initiative/artificial-intelligence-in-neuropsychology-the-promise-of-reinforcement-learning/>
- Ying, H., Pranolo, A., Nuryana, Z., & Isti, A. (2024). Emerging trends in the evolution of neuropsychology and artificial intelligence: A comprehensive analysis. *Telematics and Informatics Reports* (16). <https://doi.org/10.1016/j.teler.2024.100171>
- Zambrano, M., Vargas, R., Zambrano, E., & Zambrano, K. (2019). La neurociencia y su relación con la inteligencia artificial. *Revista Científica de Investigación Actualización del Mundo de las Ciencias*, 3(3), 423-441. [https://doi.org/10.26820/reciamuc/3.\(3\).julio.2019.423-441](https://doi.org/10.26820/reciamuc/3.(3).julio.2019.423-441)



Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 4.0 Internacional. Copyright © Claudia Alexandra González García y David Alejandro Caminó Coronel.

