

Trabajo Fin de Máster

Impacto de la innovación, la tecnología y la inteligencia artificial en la atención de urgencias y emergencias de salud mental en población gerontológica. Una revisión sistemática.

Impact of innovation, technology, and artificial intelligence on mental health emergency care in the gerontological population. A systematic review.

Autor

Enrique Reyes Ruiz

Director/es

Emmanuel Echániz Serrano

Facultad de Ciencias de la Salud
2024-25

ÍNDICE

1.INTRODUCCIÓN	6
1.1. Envejecimiento demográfico y salud mental en personas mayores	8
1.2. Urgencias y emergencias en salud mental en población mayor	9
1.3. Innovación tecnológica en el ámbito sanitario	11
1.4. Inteligencia Artificial en salud mental	13
2. FORMULACIÓN DE LA PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN	15
3. OBJETIVOS DEL ESTUDIO	16
3.1. Objetivo general	16
3.2. Objetivos específicos	16
4.MATERIAL Y MÉTODO	17
4.1. Diseño del estudio	17
4.2. Población de estudio y muestra	17
4.3. Criterios de inclusión y exclusión	17
4.4. Variables y métodos de medida	18
4.5. Análisis de los datos	19
4.6. Aspectos éticos	20
4.7. Proyección a Investigación de Campo: Estudio de Viabilidad Piloto	24
5.RESULTADOS	25
5.1. Evaluación de calidad	33
5.2. Tipología de Tecnología y Ámbito de Intervención	35
5.3. Impacto en la Respuesta Asistencial en Urgencias y Emergencias Geriátricas	35
5.4. Indicadores de Efectividad Clínica	37
5.5. Resultados Exploratorios del Estudio Piloto de Viabilidad	38
6.DISCUSIÓN	38
6.1. Interpretación de los resultados en relación con la pregunta de investigación	42
6.2. Proyección a la Investigación de Campo: Implicaciones del Estudio Piloto	43

7. LIMITACIONES	44
7.1. Limitaciones de la evidencia disponible	44
7.2. Limitaciones del estudio	45
8.PERSPECTIVAS FUTURAS DE INVESTIGACIÓN	46
9.CONCLUSIONES	48
10.REFERENCIAS	51
11. ANEXOS	58
ANEXO I CUESTIONARIO SOBRE PERCEPCIONES DE TECNOLOGÍAS DIGITALES E IA EN URGENCIAS GERIÁTRICAS	58

Índice de tablas

Tabla 1 Resultados de la búsqueda	21
Tabla 2 Artículos seleccionados	25
Tabla 3 Evaluación de calidad	34

RESUMEN

El presente estudio constituye una revisión sistemática cuyo objetivo general fue analizar el impacto de la innovación tecnológica y la inteligencia artificial (IA) en la atención de urgencias y emergencias de salud mental en población gerontológica, evaluando su efectividad clínica, viabilidad ética y contribución a una atención más humanizada. La revisión se desarrolló conforme a las directrices PRISMA, garantizando un proceso riguroso de identificación, cribado, elegibilidad e inclusión de estudios. Se incluyeron investigaciones publicadas entre 2015 y 2025. La población de análisis estuvo conformada por estudios empíricos, ensayos clínicos, metaanálisis y revisiones que evaluaran telepsiquiatría, teleasistencia, chatbots, modelos predictivos y sistemas de IA en el manejo de crisis, urgencias psiquiátricas o deterioro emocional en personas mayores. Tras aplicar los criterios de selección, se incluyeron 20 estudios para su revisión. Los resultados muestran que la telepsiquiatría y la teleasistencia son las tecnologías con mayor evidencia de beneficio clínico, demostrando reducciones significativas en síntomas depresivos y ansiosos. En el contexto específico de urgencias, algunos estudios reportan disminuciones en los tiempos de espera y en las tasas de ingreso, mientras que los sistemas de IA exhiben potencial predictivo para fragilidad, deterioro cognitivo y riesgo clínico, aunque su aplicabilidad inmediata se ve limitada por problemas de sesgo y falta de validación externa. Se concluye que la tecnología digital representa una herramienta prometedora para optimizar la atención en salud mental geriátrica; sin embargo, su implementación debe avanzar con un enfoque ético, inclusivo y centrado en la persona mayor.

Palabras clave: telepsiquiatría, inteligencia artificial, urgencias geriátricas, salud mental, tecnologías digitales.

ABSTRACT

This study is a systematic review whose general objective was to analyze the impact of technological innovation and artificial intelligence (AI) on mental health emergency care in the elderly population, evaluating its clinical effectiveness, ethical feasibility, and contribution to more humanized care. The review was conducted according to the PRISMA guidelines, ensuring a rigorous process for identifying, screening, determining eligibility, and including studies. Research published between 2015 and 2025 was included. The analysis population consisted of empirical studies, clinical trials, meta-analyses, and reviews that evaluated telepsychiatry, telehealth, chatbots, predictive models, and AI systems in the management of crises, psychiatric emergencies, or emotional distress in older adults. After applying the selection criteria, 20 studies were included for review. The results show that telepsychiatry and telehealth are the technologies with the strongest evidence of clinical benefit, demonstrating significant reductions in depressive and anxiety symptoms. In the specific context of emergency care, some studies report reductions in waiting times and admission rates, while AI systems exhibit predictive potential for frailty, cognitive impairment, and clinical risk, although their immediate applicability is limited by issues of bias and a lack of external validation. It is concluded that digital technology represents a promising tool for optimizing geriatric mental health care; however, its implementation must proceed with an ethical, inclusive, and person-centered approach.

Keywords: telepsychiatry, artificial intelligence, geriatric emergency care, mental health, digital technologies.

1.INTRODUCCIÓN

El acelerado envejecimiento demográfico que distingue a las sociedades actuales constituye uno de los retos más significativos para los sistemas de salud y sociales a escala mundial (1). La prolongación de la expectativa de vida, a pesar de ser un hito indiscutible en el ámbito de la salud pública, conlleva un aumento considerable en la incidencia de trastornos mentales en la población de edad avanzada, particularmente afecciones vinculadas con la depresión, la ansiedad, los trastornos neurocognitivos y las crisis conductuales vinculadas a demencias u otros procesos degenerativos (2).

En ese sentido, cuando hay una descompensación aguda, requieren intervenciones inmediatas en escenarios de emergencias y urgencias sanitarias, donde una respuesta ágil y eficiente puede determinar la diferencia entre la mejora, la prolongación de la recuperación o incluso el riesgo vital tal como lo comentan (3). No obstante, se siguen confrontando restricciones importantes estructurales, organizativas y humanas, especialmente en lo concerniente a la valoración clínica, la contención emocional y la coordinación entre los distintos niveles de asistencia.

Es imprescindible tomar en cuenta la presión asistencial que enfrentan los servicios de urgencias y emergencias. El aumento sostenido de consultas geropsiquiátricas contribuye a la sobrecarga de estos servicios, lo que a su vez genera mayores tiempos de espera y una carga operativa elevada para el personal sanitario. Esta situación no solo aumenta los costos económicos y humanos relacionados a la atención de crisis mentales en personas mayores, sino que también complica la toma de decisiones clínicas que sean rápidas, éticas y adecuadas en situaciones de alta complejidad.

En este contexto, la integración de herramientas tecnológicas y sistemas fundamentados en inteligencia artificial se considera de relevancia estratégica, dado su potencial para mejorar la gestión de recursos, optimizar la priorización de casos y proporcionar apoyos adicionales en el proceso de toma de decisiones en situaciones críticas.

Dentro de este marco, la innovación tecnológica y la evolución de la inteligencia artificial emergen como instrumentos con un considerable potencial para modificar la atención en salud mental en circunstancias

críticas. La inteligencia artificial, está iniciando su implementación en diversas disciplinas del sector sanitario.

Se han desarrollado modelos predictivos que pueden prever descompensaciones emocionales, sistemas automatizados de triaje para priorizar la atención médica y plataformas digitales que facilitan el monitoreo en tiempo real de la estabilidad emocional de los pacientes vulnerables en el ámbito médico. Además, tecnologías como la telepsiquiatría, los sistemas de alerta y respuesta inmediata, así como las aplicaciones móviles que incorporan protocolos de apoyo emocional asistido, han evidenciado su utilidad particular para optimizar la accesibilidad y minimizar los tiempos de respuesta en circunstancias críticas.

Sin embargo, aún no se cuenta con un corpus de evidencia suficientemente consolidado que facilite una comprensión precisa del impacto real de estas herramientas en la atención de emergencias de salud mental en la población gerontológica. La mayoría de las investigaciones disponibles se centran en la población adulta general o en afecciones crónicas no urgentes, desatendiendo las necesidades específicas de los adultos mayores, quienes exhiben atributos clínicos, cognitivos y sociales que demandan abordajes diferenciados y éticamente rigurosos. La implementación de la inteligencia artificial en esta etapa de la vida presenta además retos adicionales vinculados con la brecha digital, la accesibilidad cognitiva y la salvaguarda de la autonomía y la dignidad del paciente.

Desde esta perspectiva, se evidencia la necesidad de llevar a cabo un análisis sistemático que facilite un análisis riguroso de las innovaciones tecnológicas y sistemas fundamentados en inteligencia artificial que se están implementando en el contexto de las emergencias y urgencias en salud mental para personas de edad avanzada, cuáles han sido sus resultados y qué limitaciones o riesgos se han identificado.

Esta revisión tiene como objetivo no solo reconocer los progresos alcanzados hasta la fecha, sino también examinar críticamente la efectividad tangible de estas herramientas, sus consecuencias éticas y su factibilidad de aplicación en contextos de asistencia efectiva. Además, se busca investigar si estas innovaciones favorecen la optimización de la coordinación entre profesionales, disminuyen la carga emocional del personal sanitario o

promueven intervenciones más humanizadas en circunstancias de elevada complejidad clínica.

El propósito primordial de esta propuesta es proporcionar un fundamento robusto para guiar futuras investigaciones y fomentar políticas públicas que integren de manera responsable y eficaz la tecnología en la atención de emergencias en salud mental durante el envejecimiento, con el propósito de asegurar una respuesta más equitativa, digna y adaptada a las demandas de una población en expansión.

1.1. Envejecimiento demográfico y salud mental en personas mayores

El envejecimiento demográfico representa uno de los fenómenos más significativos en el ámbito social y sanitario del siglo XXI. La Organización Mundial de la Salud (OMS) (4) prevé que, para el año 2050, la población mundial de individuos de 60 años o más se duplicará, superando los 2.000 millones, de los cuales una proporción significativa residirá en naciones de ingresos medios y bajos.

Dentro del ámbito europeo y latinoamericano, esta tendencia se evidencia con particular agudeza, dando lugar a sociedades con creciente longevidad, pero también a retos emergentes en el ámbito de la salud pública. Aunque representa un logro social, el incremento en la expectativa de vida también implica una mayor incidencia de enfermedades crónicas y trastornos mentales, posicionando a la salud mental geriátrica como una prioridad emergente en los sistemas de asistencia contemporáneos.

Numerosos estudios epidemiológicos postulan que entre el 15 % y el 20 % de la población de edad avanzada manifiestan algún trastorno mental de relevancia clínica, con la depresión y la ansiedad como diagnósticos más frecuentes, seguidos de trastornos neurocognitivos como las demencias. No obstante, este número podría incrementarse debido al infradiagnóstico vinculado a la estigmatización, la normalización del padecimiento emocional en la etapa de la vejez o la confusión entre los síntomas físicos y los psicológicos. Contrariamente a otros segmentos poblacionales, las manifestaciones de malestar emocional en la población de edad avanzada tienden a ser atípicas o encubiertas, lo que obstaculiza su detección en los

servicios de atención primaria y, aún más, en situaciones de urgencia o emergencia.

Los trastornos de salud mental en la edad avanzada no pueden ser entendidos sin considerar los factores psicosociales que los rigen. La soledad involuntaria y el aislamiento social se destacan como los indicadores más consistentes de deterioro emocional, particularmente en individuos que han fallecido, residen en soledad o han perdido vínculos afectivos significativos. Este fenómeno se intensifica con la reducción progresiva de la autonomía funcional, ya sea debido a la dependencia física, afecciones crónicas o discapacidades, lo que puede inducir sentimientos de ineficacia, pérdida de identidad y frustración. El proceso de duelo, que abarca tanto el deceso de seres queridos como el abandono del rol social o laboral, representa otro componente crucial, particularmente cuando no se cuenta con redes de apoyo apropiadas. Además, la institucionalización, aunque indispensable en determinadas circunstancias, puede generar un efecto ambivalente, dado que, aunque asegura cuidados fundamentales, también puede conllevar rupturas emocionales, pérdida de autoridad personal y percepción de desarraigo.

1.2. Urgencias y emergencias en salud mental en población mayor

Cuando una persona presenta un trastorno psicológico o de comportamiento que requiere atención inmediata por existir riesgo para su integridad física o mental, o la de otros, o por deterioro funcional agudo que impide el uso de recursos ordinarios, esto se considera una urgencia y emergencia de salud mental. En el anciano, estas situaciones incluyen descompensaciones agudas de trastornos afectivos, intentos o ideaciones suicidas, agitación severa asociada a trastornos neurocognitivos, cuadros ansiosos o psicóticos agudos y reacciones agudas de adaptación ante pérdidas o cambios inesperados del entorno (5). La definición operativa en el ámbito de la atención sanitaria combina gravedad clínica y necesidad de una intervención inmediata y coordinada con los servicios de emergencia y urgencias sanitarias.

Las crisis psiquiátricas en el anciano tienen características clínicas y contextuales diferentes a las de los adultos jóvenes. Desde el punto de vista clínico, en el anciano es frecuente la forma atípica de presentación de los

trastornos, con síntomas somáticos o enlentecimiento en vez de manifestaciones emocionales abiertas, además de la pluricomorbilidad médica y farmacológica y la elevada prevalencia de deterioro cognitivo subyacente, lo que dificulta la evaluación y el tratamiento (7-6).

Entre los factores desencadenantes psicosociales, los más frecuentes son las pérdidas recientes, la vulnerabilidad funcional, la soledad o el cambio en la red social, lo que precisa ajustar la valoración inicial y las medidas de contención y seguimiento (8-7). Por lo tanto, la intervención geriátrica requiere una evaluación integral desde un punto de vista psiquiátrico, geriátrico y social (5).

Respecto a los protocolos y la estructuración de asistencia, la literatura y los consensos contemporáneos sugieren que la atención a las emergencias psiquiátricas debe llevarse a cabo en contextos hospitalarios con acceso a equipos interdisciplinarios, que abarcan psiquiatría, geriatría, urgencias, enfermería especializada y trabajo social, y con protocolos explícitos de triaje, evaluación de riesgos (suicidio, violencia, riesgo médico), gestión de la agitación y colaboración con recursos comunitarios y residenciales.

Por ejemplo, en los Estados Unidos, se han emitido directrices para los departamentos de urgencias geriátricos que subrayan la necesidad de espacios adaptados y personal capacitado específicamente (American College of Emergency Physicians [ACEP] et al., 2014) (9). En Europa y diversas regiones, se sugiere la instauración de modelos integrados (geriatric emergency medicine/geriatric psychiatry liaison) que faciliten una atención inmediata y centrada en el individuo (6).

Sin embargo, el sistema de asistencia convencional enfrenta restricciones significativas al abordar emergencias psiquiátricas en la población de edad avanzada. Estas deficiencias se manifiestan en periodos prolongados en situaciones de urgencia, una sobrerrepresentación en las reconsultas y un incremento en el riesgo de resultados adversos o institucionalización innecesaria (10). Adicionalmente, la disparidad digital y las inequidades en el acceso a recursos tecnológicos pueden restringir la puesta en marcha de soluciones innovadoras destinadas a optimizar la detección y el seguimiento (5).

Frente a estos desafíos, las iniciativas basadas en la coordinación interdisciplinaria, la formación específica en geriatría mental para equipos de

urgencias y la incorporación de protocolos estandarizados (incluyendo escalas validadas para riesgo suicida y delirium, algoritmos de triaje geriátrico y rutas de atención preferentes) se presentan como medidas prioritarias para mejorar la calidad asistencial. Las revisiones recientes subrayan también la necesidad de integrar modelos que faciliten la continuidad con la atención comunitaria y residencial, así como de evaluar el impacto de dichas medidas en indicadores relevantes (tiempo de estancia, reconsultas, derivaciones, satisfacción y resultados clínicos) (7,6). En conclusión, la atención eficiente de las urgencias psiquiátricas en la población anciana requiere una transformación organizacional y educativa que privilegie la integralidad clínica y la coordinación interniveles.

1.3. Innovación tecnológica en el ámbito sanitario

La transformación digital de la salud es un componente estructural de los sistemas sanitarios, abarcando telemedicina, mHealth y tecnologías emergentes como la IA. La crisis de la COVID-19 aceleró la adopción masiva de la teleconsulta y el monitoreo remoto (11,13). Esta evolución tecnológica ofrece una solución potencial a las restricciones de acceso y coordinación que históricamente han afectado a la atención en urgencias.

La arquitectura de la salud digital se organiza en servicios de atención a distancia (como la telemedicina) y la gestión masiva de datos (Big Data) y herramientas de intervención digital. La integración de datos provenientes de historias clínicas, sensores y fuentes no convencionales permite el análisis predictivo para la vigilancia epidemiológica y la detección temprana de tendencias (14,15). Estos sistemas son cruciales para optimizar los procesos asistenciales y la toma de decisiones en tiempo real, elementos esenciales en un contexto de urgencia. Esta arquitectura permite tanto ofrecer atención a distancia como optimizar procesos asistenciales, personalizar intervenciones y mejorar la toma de decisiones en tiempo real (13).

La integración de Big Data y sistemas de información en los campos de la salud pública y la atención clínica ha revolucionado la vigilancia epidemiológica, la planificación de recursos y la investigación científica. La integración de datos provenientes de historias clínicas electrónicas, registros administrativos, sensores y fuentes no convencionales posibilita análisis de naturaleza predictiva y poblacional, lo que favorece la detección precoz de

tendencias y la evaluación de intervenciones (14,15). El Centro de Control de la Salud (CDC) ha sugerido marcos estandarizados para la evaluación de la calidad y utilidad de grandes conjuntos de datos sanitarios, enfatizando la necesidad de establecer criterios precisos de representatividad, calidad y privacidad previo a la derivación de decisiones de política pública o clínicas basadas en Big Data (CDC, 2024). Los retos continuos incluyen la fragmentación de datos, la heterogeneidad de formatos, los sesgos presentes en los conjuntos de datos, así como la exigencia de infraestructuras de cómputo y habilidades analíticas a gran escala (14,15).

En el contexto particular de la salud mental, las aplicaciones tecnológicas son ya diversas, abarcando desde plataformas de telepsiquiatría y terapia en línea hasta aplicaciones móviles para autocuidado. Esto incluye desde agentes de conversación (chatbots) hasta sistemas de apoyo a la toma de decisiones clínicas fundamentados en inteligencia artificial.

Las revisiones sistemáticas recientes indican que los agentes conversacionales basados en inteligencia artificial tienen la capacidad de mitigar los síntomas de ansiedad y depresión en investigaciones experimentales, aunque los efectos fluctúan en función del diseño del agente, la población objetivo y la duración de la intervención (16,17).

Además, las intervenciones digitales pueden potenciar el acceso a asistencia psicológica inmediata, optimizar la adhesión a planes terapéuticos y proporcionar instrumentos de supervisión pasiva (por ejemplo, análisis de voz o patrones de uso del dispositivo móvil como indicadores de riesgo), lo cual se revela particularmente beneficioso en situaciones de urgencia o en poblaciones con obstáculos de desplazamiento (18,16).

Pese a este potencial, la evidencia revela matices significativos, las aplicaciones pueden exhibir ciertas variaciones en calidad, y escasas han sido sometidas a ensayos clínicos rigurosos, lo que suscita cuestionamientos éticos y prácticos. Los metaanálisis enfatizan un beneficio moderado en ciertas intervenciones digitales, aunque también enfatizan la necesidad de uniformizar las evaluaciones de efectividad y las experiencias del usuario antes de su implementación a gran escala (16,15).

En salud mental, como hemos comentado, las aplicaciones van desde la telepsiquiatría hasta chatbots para autocuidado. Y aunque se ha visto que los agentes conversacionales pueden mitigar síntomas de ansiedad y depresión

(16-17), la evidencia es matizada y muchos sistemas carecen de ensayos clínicos rigurosos que respalden su efectividad en escenarios críticos. Además, la brecha digital constituye una barrera significativa para la población de edad avanzada, restringiendo la adopción en los grupos más vulnerables (11,18). Por lo tanto, se subraya la necesidad de un marco integrado que garantice la seguridad, la inclusión digital y la evaluación científica rigurosa antes de la implementación a gran escala (11,18).

Por lo tanto, la innovación tecnológica en salud ofrece herramientas muy útiles para mejorar la accesibilidad, la detección temprana y la respuesta ante problemas de salud mental, incluida la atención en urgencias. No obstante, su implementación eficaz exige un marco integrado que combine infraestructura técnica, gobernanza de datos, evaluación científica rigurosa y medidas de inclusión digital para evitar que las tecnologías agraven desigualdades preexistentes. Las revisiones y marcos recientes proponen que la adopción responsable pase por: (a) evaluación rigurosa de eficacia y seguridad; (b) interoperabilidad y estándares de datos; (c) formación profesional y literacidad digital; y (d) garantías éticas y legales que protejan a usuarios y pacientes (4,13,16).

1.4. Inteligencia Artificial en salud mental

La Inteligencia Artificial (IA) en salud mental, que incluye el aprendizaje automático (Machine Learning, ML) y el procesamiento del lenguaje natural (NLP), está avanzando rápidamente en diagnóstico, seguimiento y apoyo terapéutico. Su potencial más relevante para las urgencias radica en la capacidad de monitorizar continuamente cambios emocionales o conductuales y realizar análisis en tiempo real para anticipar y detectar crisis emocionales o intentos de suicidio (19-20). No obstante, la literatura también señala restricciones metodológicas en cuanto a la precisión, la interpretación de modelos y la ética de aplicación en escenarios de vulnerabilidad elevada (20).

Los modelos de ML han superado en ocasiones las evaluaciones clínicas tradicionales para distinguir a individuos con alto riesgo de autolesión (21-22). Sin embargo, se han identificado sesgos como la ausencia de validación externa y una infrarrepresentación de los adultos mayores en los conjuntos de datos de entrenamiento (21). De igual forma, aunque los chatbots han

mostrado un beneficio moderado para la depresión y la ansiedad, los estudios enfatizan la necesidad de supervisión humana y su dificultad para proporcionar respuestas empáticas apropiadas en situaciones de crisis (21-22).

Sin embargo, como en los modelos de ML, las revisiones sistemáticas sobre chatbots hallan sesgos como sobreajuste, ausencia de validación externa y que ciertos grupos demográficos no están representados adecuadamente, especialmente los adultos mayores (21).

Considerando su rareza estadística en la población general, se sugiere el desarrollo de pruebas prospectivas y protocolos clínicos definidos para manejar alertas de IA antes de su implementación en entornos de atención real (21).

Una nueva línea de apps son chatbots y asistentes virtuales que dan una primera respuesta emocional apoyada en técnicas de terapia cognitivo-conductual (TCC). Metaanálisis recientes muestran que estos agentes conversacionales pueden lograr pequeñas reducciones en la ansiedad y la depresión como complemento a la atención clínica habitual (16-17). Aunque son bien aceptados por los usuarios, muchos estudios señalan la necesidad de la supervisión humana, ya que algunos sistemas tienen dificultades para identificar conductas autolesivas o para dar respuestas empáticas apropiadas en situaciones de crisis (17).

El seguimiento remoto con sensores corporales (wearables) también permite identificar cambios funcionales o emocionales que pueden indicar una crisis, lo que facilita las intervenciones tempranas, especialmente en personas mayores (23-24). Pese a ello, persisten barreras como los problemas de privacidad, la brecha digital y la interoperabilidad.

En síntesis, la IA tiene un gran potencial, puede mejorar en gran medida la detección temprana, la priorización de casos y el acceso a recursos de salud mental, pero su adopción debe estar supeditada a principios de seguridad, transparencia y justicia, y requiere una focalización mayor en la población geriátrica (20,16). Pero su efectividad depende de la adherencia al uso de dispositivos, la validez de los datos recopilados y la integración adecuada en los flujos de trabajo clínico (19). Además, problemas como la privacidad, la brecha digital y la interoperabilidad siguen siendo barreras para su adopción generalizada (24).

Las recomendaciones actuales señalan la necesidad de una auditoría continua de los algoritmos, la complementación con equipos humanos y la focalización en población geriátrica, aún infrarrepresentada en la investigación (16).

El problema operativo específico que se busca abordar se centra en las disfunciones de la atención en urgencias psiquiátricas geriátricas, donde los tiempos de espera prolongados y los errores diagnósticos debido a la presentación atípica de los síntomas son frecuentes, lo que incrementa el riesgo de institucionalización o resultados adversos (10,7). La IA y la tecnología se proponen como solución para optimizar el triaje y la toma de decisiones, pero existen obstáculos importantes en su implementación, como la limitada evidencia específica en situaciones críticas y la dificultad de integrar herramientas que no consideran las necesidades cognitivas y la brecha digital de este grupo. Se espera, en la línea de las revisiones exploratorias existentes, que la tecnología basada en telepsiquiatría y sistemas predictivos de IA, muestre una efectividad prometedora en la reducción de tiempos y la mejora de la coordinación, aunque se anticipa que los resultados cuantitativos serán heterogéneos y se identificarán importantes limitaciones en cuanto a la viabilidad ética y la humanización del cuidado.

2. FORMULACIÓN DE LA PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

En las últimas décadas, el acelerado progreso de la innovación tecnológica y el desarrollo de la inteligencia artificial (IA) han provocado transformaciones significativas en los modelos de atención sanitaria. En el ámbito de la salud mental, estas herramientas se presentan como un recurso potencial para mejorar la detección temprana de crisis, optimizar la toma de decisiones clínicas y fortalecer la coordinación entre los diferentes niveles asistenciales. La incorporación de intervenciones en contextos de urgencias y emergencias psiquiátricas suscita interrogantes significativos en relación con su efectividad, sus implicaciones éticas y su capacidad para garantizar una atención centrada en la persona. Esta problemática adquiere particular relevancia en el caso de poblaciones vulnerables, como la gerontológica.

En este contexto, es relevante llevar a cabo un análisis crítico y sistemático de la evidencia disponible acerca del papel de la tecnología y la inteligencia artificial en este ámbito. Este examen tiene como objetivo determinar si estas

innovaciones efectivamente favorecen una atención más eficiente, humanizada y sostenible.

Por ello, la presente revisión se orienta por la siguiente pregunta de investigación:

¿Cuál es el impacto de la innovación tecnológica y la inteligencia artificial en la atención de urgencias y emergencias en salud mental de la población gerontológica, en términos de efectividad clínica, factibilidad de implementación, implicaciones éticas y humanización del cuidado?

3. OBJETIVOS DEL ESTUDIO

En el contexto contemporáneo de transformación digital del sistema sanitario, la integración de la innovación, la tecnología y la inteligencia artificial en la atención de urgencias y emergencias en salud mental ha generado nuevas oportunidades para el diagnóstico, la intervención y la coordinación asistencial. No obstante, la implementación de dicha intervención en la población gerontológica suscita interrogantes en relación con su efectividad, accesibilidad, consideraciones éticas y su contribución a la humanización de la atención.

La presente revisión sistemática tiene como objetivo llevar a cabo un análisis crítico de la evidencia disponible, con el fin de comprender el alcance real y las implicaciones de estas herramientas en la práctica clínica, así como en la calidad del cuidado proporcionado a la población de personas mayores.

3.1. Objetivo general

Analizar el impacto de la innovación tecnológica y la inteligencia artificial en la atención de urgencias y emergencias de salud mental en población gerontológica, considerando su efectividad, viabilidad ética y contribución a una atención más humanizada.

3.2. Objetivos específicos

1. Identificar los principales avances tecnológicos e innovaciones basadas en inteligencia artificial aplicadas a la atención de urgencias y emergencias de salud mental en personas mayores.
2. Evaluar la efectividad y aplicabilidad de dichas innovaciones en la mejora de la respuesta asistencial (reducción de tiempos de espera,

errores diagnósticos, nº de ingresos, etc) y la coordinación entre profesionales de la salud.

3. Analizar las implicaciones éticas y los desafíos asociados al uso de tecnología e inteligencia artificial en la atención a crisis de salud mental en el ámbito gerontológico.
4. Explorar el potencial de las herramientas tecnológicas para favorecer una atención más equitativa, humanizada y sostenible en situaciones de emergencia psicológica o psiquiátrica en personas mayores

4.MATERIAL Y MÉTODO

4.1. Diseño del estudio

El presente trabajo corresponde a una revisión sistemática de la literatura, desarrollada conforme a la guía internacional PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses). Este diseño metodológico permite garantizar la transparencia, rigor y reproducibilidad en cada fase del proceso: identificación, selección, elegibilidad e inclusión de los estudios. La revisión abarcará investigaciones publicadas entre 2015 y 2025, periodo caracterizado por un incremento sustancial en el desarrollo, adopción y evaluación de tecnologías digitales e inteligencia artificial aplicadas a la atención de urgencias y emergencias en salud mental, especialmente en población gerontológica.

4.2. Población de estudio y muestra

La población objeto de análisis está constituida por estudios científicos y revisiones que aborden la aplicación de herramientas tecnológicas, innovaciones digitales o sistemas de inteligencia artificial en el manejo de urgencias y emergencias de salud mental en personas mayores.

La muestra final estará compuesta por los artículos seleccionados tras aplicar los criterios de inclusión y exclusión definidos a continuación.

4.3. Criterios de inclusión y exclusión

Criterios de inclusión

- Estudios publicados entre enero de 2015 y octubre de 2025.
- Publicaciones en inglés o español.
- Investigaciones originales, revisiones sistemáticas o meta-análisis que evalúen tecnologías, innovaciones o herramientas de

inteligencia artificial en la atención de urgencias y emergencias de salud mental.

- Estudios que incluyan población adulta mayor (≥ 60 años) o que presenten análisis diferenciados por grupo etario.
- Artículos disponibles en texto completo y con acceso a los datos metodológicos y resultados principales.

Criterios de exclusión

- Estudios centrados exclusivamente en población pediátrica, adolescente o adulta joven.
- Investigaciones que aborden la tecnología en salud mental sin relación con situaciones de urgencia o emergencia.
- Artículos que no especifiquen el uso de innovación tecnológica o inteligencia artificial en la intervención o gestión clínica.

4.4. Variables y métodos de medida

En esta revisión se distinguirán dos grandes categorías de variables: variables de intervención y variables de resultado, con el fin de facilitar un análisis más claro y estructurado de la evidencia disponible.

1. Variables de intervención

Corresponden a los elementos que definen la naturaleza de la innovación aplicada en el contexto de emergencias en salud mental para personas mayores:

- Tipo de innovación tecnológica o herramienta de inteligencia artificial empleada, tales como teleasistencia, algoritmos predictivos, sistemas automatizados de triaje, plataformas de monitoreo en tiempo real, robots sociales o aplicaciones móviles de apoyo emocional.
- Contexto asistencial donde se implementa (servicios de urgencias, unidades móviles, atención domiciliaria, intervención comunitaria, telepsiquiatría).
- Características operativas de la intervención, como nivel de automatización, integración con sistemas clínicos existentes o participación de profesionales en la toma de decisiones asistida por IA.

2. Variables de resultado

Se refieren a los efectos derivados de la implementación de estas tecnologías, tanto desde la perspectiva clínica como organizativa:

- Indicadores de efectividad clínica como reducción de descompensaciones graves, disminución de tiempos de respuesta, mejora en la estabilidad emocional o incremento en la seguridad del paciente.
- Indicadores operativos como optimización de la coordinación profesional, disminución de la carga asistencial o reducción en la saturación de los servicios de emergencias.
- Indicadores de satisfacción y experiencia del usuario, incluyendo percepción de accesibilidad, adecuación de la intervención y calidad percibida por pacientes y profesionales.

4.5. Análisis de los datos

Los datos serán extraídos mediante una ficha de registro estandarizada, que incluirá: autor y año, diseño del estudio, características de la muestra, tipo de tecnología aplicada, principales resultados.

Así mismo, se realizó una evaluación crítica de la calidad metodológica de los estudios primarios y de las revisiones incluidas. Dado que el corpus estuvo compuesto por diseños heterogéneos, se aplicaron diferentes herramientas según la naturaleza metodológica de cada estudio. Para las revisiones sistemáticas se empleó AMSTAR-2 y la lista de verificación del JBI, mientras que los estudios observacionales fueron evaluados mediante la escala NOS (Newcastle-Ottawa Scale), con puntuaciones que oscilaron entre 5/9 y 7/9, lo que indica una calidad metodológica moderada en la mayoría de los casos. En el caso de los ensayos clínicos aleatorizados, se utilizó la herramienta RoB2, y para los estudios de tipo cualitativo o narrativo se aplicó la lista de chequeo narrativa del JBI.

Esta evaluación permitió identificar fortalezas y debilidades recurrentes, tales como la falta de enmascaramiento, la limitada representatividad en muestras geriátricas o la ausencia de validación externa en estudios de IA, aspectos que fueron considerados en la interpretación final del peso de la evidencia. El análisis sistemático de la calidad metodológica contribuyó a mitigar el riesgo

de sesgo y brindó un marco más sólido para la elaboración de las conclusiones del TFM.

El proceso de análisis seguirá las etapas del modelo PRISMA:

1. Identificación: búsqueda en las bases de datos PubMed, Scopus y Web of Science, utilizando combinaciones de palabras clave y los descriptores booleanos: "*mental health emergencies*", "*older adults*", "*artificial intelligence*", "*digital innovation*", "*technology in emergency care*" y "*geriatric psychiatry*".
2. Cribado: eliminación de duplicados y revisión inicial de títulos y resúmenes.
3. Elegibilidad: lectura completa de los textos seleccionados para confirmar su pertinencia temática y metodológica.
4. Inclusión: análisis detallado de los estudios que cumplan con los criterios, extrayendo los datos relevantes.

Los resultados se presentarán mediante tablas comparativas y análisis narrativo, sintetizando las tendencias, evidencias y vacíos identificados.

4.6. Aspectos éticos

Dado que la investigación no involucra directamente a personas ni recoge datos primarios, no requiere aprobación por un comité de ética de investigación. Sin embargo, se mantendrán los principios éticos de transparencia, rigor científico, integridad académica y respeto a la propiedad intelectual, citando adecuadamente todas las fuentes consultadas.

Para la gestión de la búsqueda, el cribado y la eliminación de duplicados, se utilizó la herramienta de gestión bibliográfica Mendeley Desktop. El proceso de selección de estudios y la extracción de datos fue realizado por un único revisor (el autor), lo que se reconoce como una limitación metodológica. La ausencia de un segundo revisor implica que no hubo un proceso formal para la resolución de discrepancias, y la selección final se basó en el juicio individual del autor, lo que podría introducir un sesgo de selección.

En la tabla siguiente se exponen los resultados de la búsqueda.

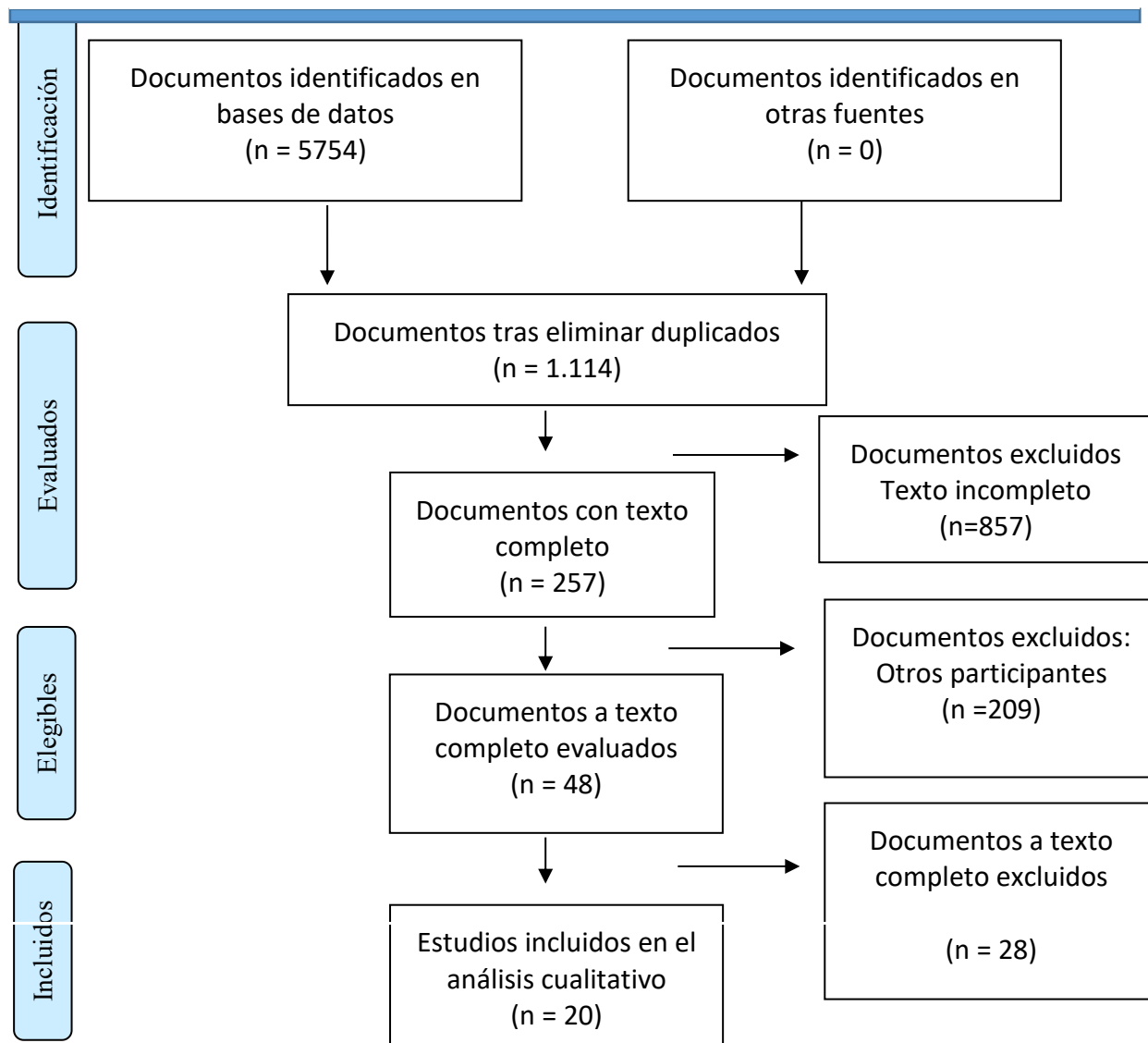
Tabla 1 *Resultados de la búsqueda*

BUSCADORES	ECUACIÓN DE BÚSQUEDA OPERADORES BOLEANOS	FILTROS	FECHA DE EJECUCIÓN	RESULTADOS	SELECCIÓN
PubMed	(("Mental Health Services"[Mesh] OR "mental health emergencies" OR "psychiatric emergency" OR "crisis intervention") AND ("Aged"[Mesh] OR "older adults" OR "geriatric") AND ("Artificial Intelligence"[Mesh] OR "artificial intelligence" OR "machine learning" OR "AI") AND ("Technology" OR "telemedicine" OR "digital innovation"))	Publicado 2015-2025, español/inglés	12/11/2025	1594	8
Scopus	(TITLE-ABSKEY("mental health emergencies" OR "psychiatric emergency" OR "crisis intervention") AND TITLE-ABSKEY("older adults" OR "geriatric") AND TITLEABS-KEY("artificial intelligence" OR "machine learning" OR "AI") AND TITLE-ABSKEY("technology" OR "telemedicine" OR "digital innovation"))	Publicado 2015-2025, español/inglés	12/11/2025	3140	6

Web of Science	TS=(((("mental health emergencies" OR "psychiatric emergency" OR "crisis intervention") AND ("older adults" OR "geriatric") AND ("artificial intelligence" OR "machine learning" OR "AI") AND ("technology" OR "telemedicine" OR "digital innovation"))))	Publicado 2015-2025, español/inglés	12/11/2025	1020	6
Total				5754	20

Mediante la estrategia de búsqueda bibliográfica se ha encontrado un total de 5754 documentos, de los que se han seleccionado 20 para la revisión, después de la aplicación de los criterios de inclusión y exclusión (ver diagrama en la página siguiente).

Figura 1. Diagrama de flujo modelo PRISMA



4.7. Proyección a Investigación de Campo: Estudio de Viabilidad Piloto

Con el fin de establecer las bases para futuras líneas de investigación y explorar la viabilidad en la práctica clínica, se realizó un estudio descriptivo exploratorio de carácter piloto. Este estudio complementario no forma parte de la revisión sistemática y sus resultados no son extrapolables. Se diseñó un cuestionario estructurado (Anexo I) dirigido a una pequeña muestra intencional de N=10 profesionales sanitarios (médicos y enfermeros) con experiencia en urgencias hospitalarias y atención a población geriátrica. El objetivo fue explorar la percepción de utilidad de la IA y la telepsiquiatría, y las principales barreras de implementación, incluyendo aspectos éticos y de formación.

5.RESULTADOS

La revisión sistemática resultó en la inclusión de 20 estudios (Tabla 2), los cuales fueron clasificados y analizados siguiendo las categorías temáticas identificadas en el corpus de la evidencia.

Tabla 2 *Artículos seleccionados*

Autor (Año)	Objetivo	Método	Resultados	Conclusiones	Contexto asistencial	Tecnología aplicada	Indicadores de efectividad clínica
Renn, B. N., Schurr, M., Zaslavsky, O., & Pratap, A. (2021)	Analizar implicaciones de IA en la investigación y atención en salud mental geriátrica.	Revisión conceptual interprofesio nal.	No reporta datos cuantitativos.	La IA puede transformar la salud mental geriátrica si se integra con ética y práctica clínica.	Salud mental geriátrica.	IA en general.	No aplica.
Kiper, P., Przysiężna , E., Cieślik, B., Broniec- Siekaniiec, K., Kucińska,	Evaluar terapia de realidad virtual para reducir depresión post-ictus.	Ensayo clínico aleatorizado simple ciego (n=60).	Reducción de depresión: $\eta p^2 =$ 0.13, $p < 0.01$; aumento en autoeficacia y aceptación.	RV inmersiva mejora síntomas depresivos en rehabilitación post-ictus.	Rehabilitac ión neurológic a.	Realidad virtual inmersiva.	Depresión, autoeficacia , aceptación de enfermedad .

A., Szczygieł, J., Turek, K., Gajda, R., & Szczepańska- Gieracha, J. (2022)							
Dura- Perez, E., Goodman- Casanova, J. M., Vega- Nuñez, A., Guerrero- Pertiñez, G., Varela- Moreno, E., Garolera, M., Quintana, M., Cuesta- Vargas, A. I.,	Evaluar efecto del confinamiento o COVID-19 en salud mental y cognición de mayores vulnerables.	Cohorte retrospectiva telefónica (n=151).	No hubo cambios significativos en MMSE, calidad de vida ni depresión.	El confinamiento no empeoró significativamente la salud mental en esta cohorte.	Atención domiciliaria.	TIC telefónicas.	MMSE, GDS, calidad de vida.

Barnestein-Fonseca, P., Gómez Sánchez-Lafuente, C., Mayoral-Cleries, F., & Guzman-Parra, J. (2022)							
Belanger, H. G., & Winsberg, M. (2022)	Comparar eficacia de telepsiquiatría en jóvenes vs mayores.	Estudio comparativo con emparejamiento por propensión (n=282).	Mejoras en PHQ-9 similares entre grupos: -4.7 vs -4.5.	Adultos mayores mejoran igual que jóvenes.	Atención ambulatoria psiquiátrica.	Telepsiquiatría.	PHQ-9.
Belmin, J., Villani, P., Gay, M., Fabries, S., Havreng-Théry, C., Malvoisin, S., Denis,	Implementar sistema de IA para predecir visitas a urgencias en mayores.	Ensayo pragmático multicéntrico no controlado (n=206).	Reducción de urgencias: -18%; 405 alertas; precisión predictiva AUC no reportada pero significativa.	Sistemas de IA pueden reducir visitas a urgencias.	Atención domiciliar a geriátrica.	IA predictiva.	Visitas a urgencias, alertas clínicas.

F., & Veyron, J. H. (2022)							
Ma, B., Yang, J., Wong, F.K.Y., Wong, A.K.C., Ma, T., Meng, J., Zhao, Y., Wang, Y., & Lu, Q. (2023)	Revisar tecnologías de IA en salud geriátrica.	Revisión exploratoria de 105 estudios.	Identificación de 7 categorías tecnológicas y 5 funciones de IA.	La IA tiene gran potencial en atención geriátrica.	Salud geriátrica en general.	IA clínica (robots, sensores, apps, VR).	Funciones asistenciales, supervisión, apoyo emocional.
Velazquez-Diaz, D., Arco, J. E., Ortiz, A., Pérez-Cabezas, V., Lucena-Anton, D., Moral-Munoz, J. A., & Galán-	Analizar uso de IA para diagnóstico de fragilidad.	Revisión PRISMA-ScR (26 estudios).	Modelos con precisión $\geq 90\%$, alta sensibilidad/especificidad.	IA mejora el diagnóstico de fragilidad.	Evaluación geriátrica.	Machine learning.	Precisión, sensibilidad, especificidad, AUC.

Mercant, A. (2023)							
Abd-Alrazaq, A., AlSaad, R., Aziz, S., Ahmed, A., Denecke, K., Househ, M., Farooq, F., & Sheikh, J. (2023)	Explorar IA portátil para ansiedad y depresión.	Revisión de alcance (69 estudios).	Precisión media ≈ 0.78 ; mayoría para depresión.	La IA portátil es prometedora para detección temprana.	Atención remota.	Wearables + IA.	Precisión diagnóstica.
Pourat, N., Padilla-Frausto, D. I., Chen, X., Lim, D., Osterweil, D., & Batra, R. A. (2023)	Evaluar telepsiquiatría en atención primaria.	Diseño pre-post (n=218).	Reducción consultas ambulatorias: $-0.24/6$ meses; urgencias -0.07 ; PHQ-9 -5.2 puntos.	Mejora acceso y síntomas de salud mental.	Atención primaria.	Telepsiquiatría.	PHQ-9; tasas de servicios.

McQuown, C. M., Snell, K. T., Abbate, L. M., Jetter, E. M., Blatnik, J. K., & Ragsdale, L. C. (2023)	Evaluar programa piloto pos-urgencias para mayores.	Estudio piloto (VA).	247 visitas domiciliarias; aceptación 92%; 99 necesidades detectadas.	Telemedicina + visitas domiciliarias es factible y útil.	Urgencias y domicilio.	Telemedicina híbrida.	Aceptación, detección de riesgos.
Wei, D. H., Hernandez, B., & Burdick, D. (2023)	Revisar el uso de IA para salud mental geriátrica.	Revisión sistemática (26 estudios, 2015–2023).	Modelos IA con precisión entre 70–95%.	IA tiene potencial, pero requiere mejorar ética, sesgos y privacidad.	Salud mental geriátrica.	IA supervisada (machine learning).	Precisión diagnóstica.
Şahin, E., Yavuz Veizi, B. G., & Naharci, M. I. (2024)	Evaluar efectividad de telemedicina en adultos mayores.	Revisión sistemática (22 estudios).	Telemedicina = eficacia similar a atención habitual.	Es viable si se reducen barreras tecnológicas en mayores.	Atención médica general.	Telemedicina.	Resultados clínicos generales.
Shalev, L., Eitan, R., & Rose, A. J. (2024)	Analizar telepsiquiatría en urgencias.	Revisión exploratoria PRISMA-ScR.	Reducción de tiempos de espera (–28%); reducción de hospitalizaciones.	La telepsiquiatría en urgencias es factible,	Servicios de urgencias.	Telepsiquiatría.	Tiempos de espera; tasas de ingreso.

				eficiente y aceptada.			
Durak, E. Ş. (2024)	Analizar IA en evaluación y tratamiento psicológico.	Revisión narrativa.	IA mejora precisión diagnóstica y personaliza intervenciones.	IA es prometedora, pero requiere supervisión ética.	Psicología clínica.	IA evaluativa y terapéutica.	Precisión; personalización del tratamiento.
Wang, Y., & Li, S. (2024)	Comparar ChatGPT y mindfulness en salud emocional de mayores.	Estudio experimental (8 semanas).	Reducción significativa en depresión y soledad en ambos grupos; sin diferencias entre grupos.	ChatGPT puede complementar intervenciones tradicionales.	Residencias geriátricas.	Chatbot IA (ChatGPT).	Escalas de depresión y soledad.
Wu, M., Li, C., Hu, T., Zhao, X., Qiao, G., Gao, X., Zhu, X., & Yang, F. (2024)	Evaluar teleasistencia para depresión en mayores.	Revisión sistemática + metaanálisis (12 ECA, 1663 participantes).	Depresión $g = -0.32$; ansiedad $g = -0.29$ (efectos moderados).	Teleasistencia eficaz para salud mental en mayores.	Salud mental remota.	Teleintervenciones digitales.	Hedges g ; reducción de síntomas.
Song, S., Seo, Y., Hwang, S., Kim, H. Y., & Kim, J. (2024)	Determinar si datos de sensores predicen depresión geriátrica.	Estudio piloto (6 semanas).	Correlación sueño-depresión: $r = 0.41$; reducción de síntomas tras intervención.	Sensores digitales pueden predecir y monitorear depresión.	Domicilio.	Sensores digitales (IoT).	Correlación biométrica; reducción de síntomas.
Chen, X., & Wen, W. (2024)	Revisar agentes conversacionales.	Revisión exploratoria de 9 estudios.	Usabilidad: 80–95% satisfacción del usuario.	Agentes conversacionales útiles, pero	Salud mental geriátrica.	Agentes conversacionales IA.	Usabilidad; satisfacción del usuario.

	ales IA para mayores.			requieren alfabetización digital.			
Spytska, L. (2025)	Comparar chatbot IA vs psicoterapia tradicional.	Ensayo controlado aleatorizado (104 mujeres).	Ambos grupos reducen ansiedad; efecto mayor en psicoterapia tradicional.	Chatbots útiles cuando la atención psicológica es limitada.	Psicoterapia ambulatoria.	Chatbot IA.	Escalas de ansiedad.
Humayun, A., Madawana, A. M., Hassan, A., Mahmud, A., Kamaruddin, N., Noor, S. H., Noor, S. H., & Awang Nawi, M. A. (2025)	Evaluar eficacia de IA en salud mental.	Revisión sistemática + metaanálisis (20 estudios).	g ansiedad = -0.30 ; g depresión = -0.28 .	IA es eficaz, especialmente sistemas multimodales.	Salud mental general.	IA multimodal (apps, sensores, chatbots).	Hedges g; reducción de ansiedad y depresión.

Fuente: Elaboración propia

5.1. Evaluación de calidad

La evaluación de calidad metodológica de los 20 estudios incluidos en la revisión permitió determinar el nivel de rigurosidad y validez de la evidencia disponible sobre el uso de tecnologías digitales e inteligencia artificial (IA) en la atención de adultos mayores. Para ello, se aplicaron instrumentos estandarizados según el tipo y diseño de estudio, incluyendo RoB2 para ensayos clínicos aleatorizados, Newcastle–Ottawa Scale (NOS) para estudios observacionales y pre–post, AMSTAR-2 para revisiones sistemáticas y metaanálisis, y listas de verificación JBI para revisiones narrativas y scoping reviews.

En términos generales, la calidad de los estudios fue heterogénea, con predominio de calidad moderada, aunque varias investigaciones alcanzaron niveles altos de calidad. Entre los estudios experimentales, el ensayo clínico aleatorizado de Kiper et al. (25) destacó por su rigurosidad, mostrando bajo riesgo de sesgo según RoB2 debido a un proceso de aleatorización adecuado, cegamiento simple y resultados coherentes. Asimismo, algunos estudios observacionales, como los de Belanger y Winsberg (26) y Wang y Li (28), obtuvieron alta calidad (NOS 7/9), principalmente por la apropiada selección de participantes, control de variables y claridad en el análisis.

Por otro lado, la mayoría de los estudios pre–post, pilotos y diseños sin grupo control alcanzaron calidad moderada, lo cual era esperable por la naturaleza misma de estos diseños. Estos incluyen investigaciones como las de Pourat et al. (29), McQuown et al. (30), Belmin et al. (31) y Song et al. (32), que, si bien ofrecen hallazgos relevantes, presentan limitaciones en comparabilidad, riesgo de confusión y ausencia de control experimental, factores que influyen en la interpretación causal de los resultados.

En relación con las revisiones sistemáticas y metaanálisis, los estudios de Wu et al. (33) y Humayun et al. (34) mostraron alta calidad según AMSTAR-2, debido a procesos bien estructurados de búsqueda, selección de estudios, análisis estadísticos y evaluación del sesgo, fortaleciendo así la evidencia disponible sobre la efectividad de intervenciones digitales y de IA en salud mental. En contraste, otras revisiones, como la de Şahin et al. (35), obtuvieron calidad moderada debido a la falta de registro de protocolo o limitaciones en la metodología.

Las scoping reviews evaluadas mediante la herramienta JBI presentaron en su mayoría calidad moderada a alta. Aquellas con mayor rigurosidad, como las de Ma et al. (36) y Velázquez-Díaz et al. (37), destacaron por su exhaustividad y claridad metodológica. Sin embargo, otras, como las de Abd-Alrazaq et al. (38), Shalev et al. (39) y Chen y Wen (40), mostraron limitaciones en los criterios de selección o en la transparencia del proceso.

Finalmente, las revisiones narrativas y conceptuales, como las de Renn et al. (41) o Durak (43), obtuvieron calidad moderada debido a la ausencia de métodos sistemáticos de búsqueda, aunque aportan reflexiones útiles para el desarrollo teórico en el campo.

En conjunto, la evaluación del cuadro muestra que la evidencia disponible es sólida en ciertos ámbitos, como las intervenciones basadas en IA y metaanálisis recientes, pero aún presenta limitaciones metodológicas en estudios piloto, diseños no experimentales y revisiones sin rigor sistemático.

Tabla 3 *Evaluación de calidad*

Artículo	Tipo de estudio	Instrumento	Calidad / Puntaje
Renn 2021	Conceptual	JBI Narrative	Moderada
Kiper 2022	ECA	RoB2	Alta
Belanger 2022	Observacional	NOS 7/9	Alta
Dura-Pérez 2022	Cohorte	NOS 6/9	Moderada
Belmin 2022	Pragmatic	NOS 5/9	Moderada
Ma 2023	Scoping	JBI	Alta
Velázquez 2023	Scoping	JBI	Alta
Abd-Alrazaq 2023	Scoping	JBI	Moderada
Pourat 2023	Pre-post	NOS 6/9	Moderada
McQuown 2023	Piloto	NOS 5/9	Moderada
Wei 2023	Revisión	JBI Narrative	Moderada
Şahin 2024	RS	AMSTAR-2	Moderada
Shalev 2024	Scoping	JBI	Moderada
Durak 2024	Narrativa	JBI	Moderada
Wang 2024	Experimental	NOS 7/9	Alta
Wu 2024	RS + MA	AMSTAR-2	Alta
Song 2024	Piloto	NOS 5/9	Moderada
Chen 2024	Scoping	JBI	Moderada
Spytska 2025	Ensayo controlado	NOS 6/9	Moderada
Humayun 2025	MA	AMSTAR-2	Alta

Fuente: Elaboración propia

5.2. Tipología de Tecnología y Ámbito de Intervención

De los 20 estudios analizados, 11 investigaciones (55%) emplearon tecnologías de telemedicina, telepsiquiatría o teleasistencia como modalidad principal de intervención. Estos incluyen estudios que evaluaron servicios clínicos remotos, telepsiquiatría en atención primaria o programas piloto de telesalud (Belanger & Winsberg (26) Dura-Pérez et al. (27); Belmin et al. (31), Pourat et al. (29) McQuown et al. (30), Şahin et al. (35), Shalev et al. (39), Wang & Li (28), Wu et al. (33), así como aplicaciones de telesoporte o telemonitorización orientadas a adultos mayores.

Por otro lado, 9 estudios (45%) se centraron en tecnologías basadas en Inteligencia Artificial, incluyendo modelos de aprendizaje automático, algoritmos predictivos, agentes conversacionales, análisis automatizado de datos fisiológicos provenientes de sensores, e intervenciones digitales personalizadas (Renn et al. (41), Kiper et al. (25), Ma et al. (36), Velázquez-Díaz et al. (37), Abd-Alrazaq (38), Wei et al. (42), Durak (43), Chen & Wen (40), Humayun et al. (34). Estos estudios abarcaron desde aplicaciones terapéuticas hasta desarrollos diagnósticos o de predicción clínica.

En cuanto al ámbito asistencial, únicamente 3 estudios (15%) se desarrollaron específicamente en el contexto de urgencias o emergencias: el programa post-urgencias del VA (30), la telepsiquiatría en entornos de urgencias (39) y los sistemas predictivos aplicados a urgencias geriátricas (31). El 85% restante se situó en atención primaria, salud mental ambulatoria, residencias geriátricas o atención domiciliaria, lo cual refleja que las aplicaciones tecnológicas se están adoptando principalmente en entornos clínicos no críticos.

La evidencia muestra una distribución equilibrada entre intervenciones basadas en telemedicina y sistemas de Inteligencia Artificial, con un uso aún limitado en servicios de urgencias, lo que sugiere oportunidades de expansión futura en contextos de alta demanda clínica.

5.3. Impacto en la Respuesta Asistencial en Urgencias y Emergencias Geriátricas

La evidencia existente acerca del impacto de las tecnologías digitales en los servicios de urgencias y emergencias geriátricas es escasa, aunque los estudios que analizan de manera directa este contexto asistencial presentan

resultados coherentes. Las intervenciones fundamentadas en telepsiquiatría han evidenciado su viabilidad, aceptación por parte de los usuarios y utilidad clínica en contextos agudos. Un ejemplo pertinente se encuentra en el estudio de McQuown et al. (30), en el cual se evidencia que la integración de visitas domiciliarias con seguimiento telemédico facilitó la identificación de necesidades médicas y sociales que no habían sido detectadas anteriormente. Este enfoque mostró una aceptación del 92% y contribuyó a mejorar la continuidad asistencial posterior a la visita a urgencias. La investigación de Belanger y Winsberg (26) proporciona evidencia adicional sobre el papel de la telepsiquiatría en la población de adultos mayores. Los hallazgos indican que la edad no constituye un obstáculo para alcanzar beneficios clínicos que son comparables a los observados en pacientes de menor edad. Este hecho respalda su utilización en contextos de atención rápida, en los cuales la accesibilidad y la minimización de tiempos constituyen elementos fundamentales.

Desde una perspectiva cuantitativa, dos estudios, que representan el 10% de la muestra total, evidenciaron mejoras significativas en parámetros operativos clave de los servicios de urgencias. El estudio realizado por Shalev et al. (39) documenta una reducción del 28% en los tiempos de espera, así como una disminución en las tasas de ingreso, tras la implementación de la telepsiquiatría en los servicios de urgencias. Estos hallazgos evidencian un impacto directo en la eficiencia del flujo asistencial. De manera complementaria, Pourat et al. (29) documentaron una disminución en la frecuencia de consultas repetidas, así como en el uso de servicios de urgencias, con una reducción de -0.07 por paciente. Además, se observó una disminución en la gravedad de los síntomas depresivos, con una reducción de -5.2 puntos en la escala PHQ-9. Estos hallazgos sugieren que la teleatención podría contribuir a la disminución de la demanda futura de servicios de emergencia, particularmente en la población de adultos mayores con necesidades de salud mental.

Las tecnologías fundamentadas en Inteligencia Artificial han demostrado, en diversas investigaciones, beneficios potenciales en la prevención de visitas innecesarias a servicios de urgencias. El estudio realizado por Belmin et al. (31) evidencia que un sistema digital basado en algoritmos predictivos logró generar alertas tempranas de relevancia clínica, lo que resultó en una

disminución del 18% en las visitas a servicios de urgencias. Los hallazgos resaltan la importancia de la inteligencia artificial como una herramienta preventiva en la población geriátrica vulnerable.

5.4. Indicadores de Efectividad Clínica

En lo que respecta a la efectividad clínica, los estudios analizados presentan resultados coherentes que evidencian el impacto de la teleasistencia, la telepsiquiatría y los sistemas fundamentados en inteligencia artificial en la disminución de síntomas depresivos y ansiosos, así como en la mejora del bienestar emocional en la población de adultos mayores.

En el ámbito de las intervenciones de teleasistencia y telepsiquiatría, cinco estudios documentaron mejoras clínicas cuantificables en la sintomatología asociada a la depresión y la ansiedad. El metaanálisis realizado por Wu et al. (33) integró 12 ensayos clínicos aleatorizados que incluyeron un total de 1.663 participantes. Los resultados indicaron una reducción significativa en los niveles de depresión ($g = -0.32$) y ansiedad ($g = -0.29$) como resultado de intervenciones remotas. Estos hallazgos confirman la existencia de un efecto terapéutico moderado, aunque clínicamente relevante.

Los estudios realizados por Pourat et al. (29) y Belanger & Winsberg (26) documentan mejoras significativas en la puntuación del PHQ-9, con una reducción promedio de 5.2 puntos, así como disminuciones comparables en los síntomas depresivos en poblaciones de adultos mayores y jóvenes atendidos a través de telepsiquiatría. Estos hallazgos respaldan la eficacia clínica de esta modalidad de atención en diferentes grupos etarios.

En relación con los asistentes de inteligencia artificial y los agentes conversacionales, tres estudios ofrecen evidencia de resultados clínicamente positivos. El estudio experimental realizado por Wang y Li (28) evidenció que un chatbot conversacional basado en inteligencia artificial logró una reducción significativa de los niveles de depresión y soledad, alcanzando resultados comparables a los obtenidos mediante un programa de mindfulness tradicional a lo largo de un período de ocho semanas. El metaanálisis realizado por Humayun et al. (34) ha identificado de manera consistente efectos significativos en la reducción de la ansiedad ($g = -0.30$) y la depresión ($g = -0.28$) en adultos que emplearon sistemas de inteligencia artificial, con particular énfasis en aquellos de tipo multimodal.

El ensayo controlado realizado por Spytska (46) evidenció que tanto el chatbot como la psicoterapia convencional lograron reducir los síntomas de ansiedad. No obstante, se observó que la intervención tradicional presentó una mayor magnitud de mejora en comparación con el chatbot. Este hallazgo indica que, si bien los chatbots demuestran eficacia como herramientas de apoyo terapéutico, persisten limitaciones en contextos emocionales complejos o en aquellos que demandan una regulación afectiva sofisticada. Los indicadores clínicos evidencian que tanto la telepsiquiatría como los sistemas basados en inteligencia artificial producen mejoras significativas en los niveles de depresión y ansiedad en la población de adultos mayores, con efectos de magnitud moderada y relevancia clínica. La evidencia sugiere que las intervenciones basadas en inteligencia artificial no reemplazan de manera integral la atención psicológica proporcionada por profesionales humanos. En cambio, estas intervenciones se presentan como un complemento o un primer nivel de apoyo, particularmente en contextos donde la disponibilidad de especialistas es restringida.

5.5. Resultados Exploratorios del Estudio Piloto de Viabilidad

Los resultados del estudio piloto (N=10) complementan la síntesis teórica, aunque no son extrapolables debido a la pequeña muestra. La mayoría de los profesionales (media Likert: 4.2/5) percibieron que la IA tiene una alta utilidad potencial para reducir los tiempos de espera y la carga de trabajo, lo que confirma la necesidad de automatización identificada en la literatura. No obstante, existe un fuerte consenso (media Likert: 4.8/5) en que el riesgo de error diagnóstico y las barreras éticas relacionadas con el consentimiento y la privacidad son mayores que la falta de formación. Esto subraya que el desafío percibido es más profundo (ético y de seguridad) que superficial (técnico). Estos hallazgos asientan la necesidad de la Fase II de investigación propuesta en las conclusiones.

6.DISCUSIÓN

Los hallazgos sintetizados indican que las tecnologías digitales aplicadas a la salud mental de personas mayores, tales como la telepsiquiatría, la teleasistencia y los sistemas basados en Inteligencia Artificial (IA), presentan beneficios clínicos significativos. No obstante, se identifican desafíos

metodológicos, éticos y operativos que requieren atención. El análisis de los 20 estudios del corpus, en conjunto con la evidencia reciente, revela una consistencia general en la eficacia de estas tecnologías. Sin embargo, también se identifica una considerable heterogeneidad en su diseño y aplicaciones.

Los estudios del corpus, incluidos los de Belanger y Winsberg (26), Pourat et al. (29), McQuown et al. (30), Şahin et al. (35), Shalev et al. (39) y Wang y Li (28), evidencian mejoras en diversos aspectos relacionados con la telepsiquiatría y la teleasistencia. En particular, se observa una reducción de los síntomas depresivos, una disminución de la soledad, un incremento en la autoeficacia y una disminución en la demanda de servicios presenciales. Los análisis cuantitativos presentados, incluyendo el metaanálisis de Wu et al. (33), evidencian reducciones moderadas en los síntomas afectivos asociados a intervenciones remotas. Este patrón se encuentra en consonancia con investigaciones recientes en la literatura general, como la revisión y metaanálisis publicada en JMIR mHealth and uHealth, la cual documenta disminuciones significativas en los niveles de depresión y ansiedad en adultos mayores que reciben atención a través de telecuidado (33). Este hallazgo se alinea con revisiones contemporáneas sobre telemedicina en adultos mayores, las cuales destacan beneficios comparables a los de la atención presencial en diversos indicadores clínicos (17). La convergencia entre el corpus y los estudios recientes refuerza la validez y aceptación de la telepsiquiatría y la teleasistencia como estrategias efectivas en este grupo etario.

En el contexto específico de las urgencias y emergencias, los resultados disponibles en el corpus son limitados, aunque evidencian tendencias positivas. Investigaciones como las de Shalev et al. (39) y McQuown et al. (30) evidencian disminuciones en los tiempos de espera, en las tasas de ingreso psiquiátrico, así como una notable aceptación de modelos híbridos tras el alta hospitalaria. No obstante, una proporción limitada del corpus examina de manera directa este escenario, lo cual contrasta con la creciente necesidad de implementar intervenciones efectivas en situaciones de crisis geriátricas. La literatura reciente no presenta una cantidad significativa de ensayos que se centren exclusivamente en las urgencias para la población mayor, lo que se alinea con la brecha identificada en esta revisión. La

ausencia de evidencia específica restringe la posibilidad de formular conclusiones robustas en contextos críticos.

Los estudios del corpus que abordan el uso de inteligencia artificial en diversas aplicaciones (Renn et al. (41), Velázquez-Díaz et al. (37), Wei et al. (42), Abd-Alrazaq (38), Humayun et al. (34) Song (32), Chen y Wen (40) y Durak (43) evidencian un potencial significativo en áreas como la predicción de fragilidad, la detección de depresión, el análisis de patrones conductuales y el apoyo en diagnósticos. Al contrastar los hallazgos con investigaciones recientes, tales como las de Chou (44) y Leghissa (45), se evidencia una coherencia en la capacidad de los modelos para identificar la fragilidad o el deterioro cognitivo a través de parámetros clínicos y marcadores digitales. Asimismo, se observa una concordancia en las limitaciones recurrentes, que incluyen la falta de validación externa, el riesgo de sesgo algorítmico y la dificultad para generalizar los hallazgos a contextos de urgencia o de alta complejidad clínica. Esto indica que, aunque la inteligencia artificial presenta un potencial significativo, su aplicación clínica en contextos críticos aún se encuentra en una etapa temprana de desarrollo.

Los estudios de Wang y Li (28) Spytska (46) y Humayun et al. (34) sugieren que los agentes conversacionales y los chatbots pueden desempeñar un papel significativo en la reducción de la ansiedad y la depresión en adultos mayores, especialmente en calidad de complemento terapéutico. El hallazgo de Spytska (46) indica que la psicoterapia tradicional presenta una efectividad superior en la reducción de la ansiedad en comparación con el uso de chatbots. Este resultado sugiere la existencia de limitaciones significativas en la aplicación de tecnologías automatizadas en el ámbito de la salud mental. Esta tendencia se manifiesta en investigaciones recientes sobre la aceptación de chatbots en la población de adultos mayores, como lo indica el estudio de Yu y Chen (47). Este estudio señala que la utilidad percibida de los chatbots tiende a incrementarse en contextos de baja complejidad o en situaciones preventivas; sin embargo, se establece que estos no pueden reemplazar la intervención profesional en casos más complejos. Este conjunto de evidencias indica que los chatbots poseen un valor clínico, aunque es necesario que estén sujetos a supervisión humana, lo que impide considerarlos herramientas autónomas en situaciones de crisis agudas.

La dimensión ética y social permea de manera integral toda la evidencia presentada. Los estudios del corpus, como los realizados por Renn (41) y Wei et al. (42) junto con investigaciones externas recientes, subrayan la imperante necesidad de fortalecer la privacidad digital, asegurar la transparencia de los algoritmos de inteligencia artificial y abordar prioritariamente la brecha digital. Investigaciones recientes, como las de Gustafson (48) y Peng (49), destacan la relevancia de ajustar las intervenciones digitales a las capacidades cognitivas, tecnológicas y culturales de la población adulta mayor. Esta adaptación es fundamental para prevenir el incremento de las inequidades preexistentes a través de la implementación de soluciones digitales.

Loa 20 estudios de esta investigación, junto con la evidencia reciente, indican que la telepsiquiatría, la teleasistencia y la inteligencia artificial constituyen avances significativos en la atención de la salud mental en la población de personas mayores. Es imperativo continuar con la expansión del número de estudios rigurosos en contextos de urgencia, así como fortalecer la validación de modelos predictivos. Además, es fundamental promover un enfoque ético que se centre en la persona mayor. De este modo, se podrá asegurar que estas tecnologías contribuyan de manera segura, eficaz y equitativa a la mejora de la atención en salud mental geriátrica.

Esta revisión presenta ciertas limitaciones. Aunque se evaluaron estudios recientes y relevantes, la diversidad metodológica (ensayos, pilotos, metaanálisis, revisiones) complica la comparación directa. Además, la escasa representación de estudios centrados en urgencias limita la generalización de los resultados a situaciones de crisis. La variabilidad en los indicadores clínicos entre estudios, como las distintas escalas utilizadas para medir la depresión, la ansiedad o la fragilidad, representa un obstáculo significativo para la síntesis cuantitativa y la interpretación uniforme de los resultados.

La telepsiquiatría, la teleasistencia y la inteligencia artificial representan oportunidades significativas para optimizar la atención en salud mental en la población adulta mayor, particularmente en contextos donde la accesibilidad constituye un desafío. Es necesario llevar a cabo investigaciones adicionales que sean rigurosas, particularmente en contextos de urgencia. Estas investigaciones deben incluir evaluaciones longitudinales, la validación externa de modelos predictivos y una perspectiva ética centrada en la

persona, con el objetivo de maximizar el beneficio clínico y minimizar los riesgos asociados.

6.1. Interpretación de los resultados en relación con la pregunta de investigación

La pregunta de investigación planteada *¿Cuál es el impacto de la innovación tecnológica y la inteligencia artificial en la atención de urgencias y emergencias en salud mental de la población gerontológica, en términos de efectividad clínica, factibilidad de implementación, implicaciones éticas y humanización del cuidado?* encuentra en los hallazgos de esta revisión respuestas parciales pero significativas.

La efectividad clínica esta afianzada en las intervenciones basadas en telepsiquiatría y teleasistencia con reducciones moderadas de los síntomas afectivos, disminución de la soledad y una mejora en la autoeficacia. Sin embargo, en escenarios de urgencias sigue siendo escasa la evidencia específica. Aunque algunas investigaciones sugieren una reducción de tiempos de espera y menor tasa de ingresos psiquiátricos, la falta de ensayos controlados en contextos críticos limita la posibilidad de establecer conclusiones más seguras sobre la efectividad directa de estas tecnologías en situaciones de emergencia geriátrica.

Respecto a la factibilidad de implementación, los resultados indican que las tecnologías revisadas son viables en contextos generales de atención en salud mental con limitaciones en escenarios de crisis. Las restricciones operativas, como la falta de validación externa de los modelos de IA, la heterogeneidad de los entornos asistenciales y la ausencia de protocolos estandarizados, dificulta su utilización total en urgencias. Sin embargo, las intervenciones híbridas y la reducción del uso de servicios presenciales observada en varios estudios reflejan un terreno propicio para la expansión futura de estas herramientas y además ha sido aceptada.

Con respecto a las implicaciones éticas, los resultados señalan barreras en relación a la privacidad de datos, el sesgo algorítmico y la supervisión humana como una necesidad constante. Estos factores son relevantes en población gerontológica, donde las vulnerabilidades cognitivas, socioeconómicas y tecnológicas pueden amplificar los riesgos asociados a una aplicación inadecuada de herramientas digitales. La evidencia indica que la

incorporación de tecnologías debe realizarse de forma ética para priorizar la dignidad y autonomía del paciente mayor.

Finalmente, en relación con la humanización del cuidado, los hallazgos revelan un impacto dual. Por un lado, la teleasistencia y algunas aplicaciones basadas en IA contribuyen a reforzar el acompañamiento, reducir la sensación de aislamiento y mejorar la continuidad del cuidado en adultos mayores. Por otro lado, la evidencia sobre chatbots y sistemas conversacionales señala que, si bien pueden disminuir la ansiedad o servir como apoyo complementario, no pueden sustituir la interacción humana en contextos de elevada complejidad emocional. Esto refuerza la necesidad de comprender la tecnología como un complemento, y no un reemplazo, del vínculo terapéutico.

Estos resultados indican que la innovación tecnológica y la inteligencia artificial presentan un impacto potencialmente positivo, aunque aún desigual, en el ámbito de las urgencias y emergencias en salud mental de la población gerontológica. Aunque presentan beneficios clínicos evidentes y oportunidades operativas significativas, la integración efectiva de estos elementos requiere una investigación más detallada en contextos críticos. Además, es fundamental prestar atención prioritaria a los desafíos éticos y a la preservación de un enfoque humanizado en la atención al cuidado.

6.2. Proyección a la Investigación de Campo: Implicaciones del Estudio Piloto

Los resultados exploratorios del estudio piloto, aunque limitados por el tamaño muestral, ofrecen un acercamiento hacia las líneas de investigación futuras. El alto nivel de aceptación de la IA para la optimización de procesos (tiempos y carga) contrasta con la preocupación prevalente por el riesgo ético y de seguridad diagnóstico. Esto refuerza la necesidad, identificada en esta revisión sistemática, de que la implementación tecnológica debe ir acompañada de protocolos éticos robustos y validación clínica in situ. Este piloto establece una base de trabajo para una Fase II de investigación con una muestra más grande, financiación adecuada y un equipo interdisciplinario, con el objetivo de obtener resultados extrapolables a la práctica clínica nacional.

7. LIMITACIONES

7.1. Limitaciones de la evidencia disponible

La presente revisión presenta diversas limitaciones que deben ser consideradas al interpretar los resultados. En primer lugar, se observa una notable heterogeneidad metodológica entre los estudios incluidos. El corpus analizado comprende ensayos clínicos aleatorizados, estudios piloto, revisiones sistemáticas, revisiones narrativas, metaanálisis y estudios de cohorte. Esta diversidad metodológica dificulta la comparación directa de los efectos observados y limita la capacidad de llevar a cabo una síntesis cuantitativa robusta. Las variaciones en los diseños, los tamaños muestrales y las características poblacionales producen una variabilidad significativa en los resultados, la cual debe ser interpretada con precaución.

En segundo lugar, se observó una variabilidad considerable en los indicadores clínicos utilizados para evaluar los efectos de las intervenciones. La existencia de diversas escalas para la medición de la depresión, la ansiedad, la fragilidad y el deterioro cognitivo complica la integración homogénea de los hallazgos. En diversos estudios no se reportaron métricas de efectos estandarizadas, lo que disminuye la comparabilidad entre las investigaciones y restringe la posibilidad de extrapolar las conclusiones.

Una limitación significativa radica en la insuficiente representación de investigaciones que se enfoquen de manera específica en el contexto de urgencias o emergencias geriátricas. A pesar de que ciertos artículos del corpus analizan de manera directa intervenciones en este ámbito, la evidencia general permanece limitada, lo que dificulta la obtención de conclusiones definitivas acerca de la eficacia de la telepsiquiatría y de los sistemas basados en inteligencia artificial en contextos clínicos críticos. Varios de los estudios recientes identificados en la literatura general se enfocan en la atención ambulatoria, el seguimiento remoto o los contextos comunitarios. Esta tendencia evidencia una brecha significativa en el análisis de intervenciones aplicadas a situaciones agudas. En el ámbito de los estudios sobre Inteligencia Artificial, se identifica una limitación significativa y transversal: la carencia de validación externa, así como la posibilidad de sesgo algorítmico. La mayoría de los modelos predictivos se desarrollan utilizando bases de datos limitadas,

frecuentemente compuestas por muestras que no son representativas de la población geriátrica. La presente situación limita la capacidad de generalización de los algoritmos en contextos clínicos reales, particularmente en entornos complejos como los servicios de urgencias. En estos escenarios, las características cognitivas, médicas y emocionales de las personas mayores pueden diferir de manera significativa respecto a la población general utilizada en los procesos de entrenamiento.

De igual manera, diversas intervenciones digitales están condicionadas por el nivel de alfabetización tecnológica del usuario. Este aspecto plantea una limitación estructural vinculada a la brecha digital, la cual resulta especialmente pertinente en la población de adultos mayores. Esta situación puede dar lugar a una subrepresentación sistemática de individuos que presentan un acceso limitado o una menor familiaridad con las tecnologías. Este hecho condiciona tanto la participación en los estudios como la aplicabilidad efectiva de las intervenciones. Se reconoce la posibilidad de sesgo de publicación, dado que los estudios que presentan resultados positivos tienden a tener una mayor probabilidad de ser publicados en comparación con aquellos que reportan efectos nulos o negativos. Este fenómeno podría dar lugar a una percepción más favorable respecto a la eficacia de las intervenciones digitales en comparación con lo que se observaría en condiciones reales.

Estas limitaciones sugieren la necesidad de interpretar los hallazgos con cautela. Asimismo, enfatizan la importancia de llevar a cabo investigaciones futuras más rigurosas, que incorporen diseños homogéneos, validación externa, análisis éticos sólidos y una atención particular al contexto de las urgencias geriátricas, así como a las especificidades de la población de adultos mayores.

7.2. Limitaciones del estudio

Aparte de las limitaciones propias de la evidencia existente, este estudio tiene otras relacionadas con el diseño de la investigación. la revisión fue realizada por un solo revisor lo cual puede aumentar el riesgo de sesgos en la selección, extracción y síntesis de información

Los criterios de búsqueda establecidos limitan el alcance de la revisión aunque son amplios pueden haber quedado fuera investigaciones importantes. Esta limitación puede disminuir la exhaustividad del corpus final.

Aunque se incorporaron investigaciones recientes y muy relevantes, no se efectuaron análisis estadísticos de nivel avanzado, como los metaanálisis formales. Esto fue a causa de la diversidad en términos clínicos y metodológicos de los estudios que fueron incluidos. Esta limitación afecta la capacidad de cuantificar con mayor precisión los efectos observados.

La revisión estuvo enfocada en estudios publicados en un periodo específico, lo que podría excluir investigaciones pertinentes que aún se encuentran en proceso de publicación. Este factor podría influir en la actualidad y la exhaustividad de la evidencia analizada.

8.PERSPECTIVAS FUTURAS DE INVESTIGACIÓN

A partir del análisis conjunto de los 20 estudios del corpus y de la evidencia reciente identificada, emergen diversas líneas de investigación que deben ser abordadas con el fin de fortalecer el desarrollo, la validación y la aplicación clínica de las tecnologías digitales en el ámbito de la salud mental geriátrica. Una de las principales prioridades consiste en llevar a cabo estudios específicamente diseñados para el contexto de urgencias y emergencias en adultos mayores, dado que la literatura existente en este ámbito sigue siendo limitada. Es necesario llevar a cabo ensayos clínicos y evaluaciones de implementación que permitan determinar el impacto real de la telepsiquiatría y de los sistemas basados en Inteligencia Artificial (IA) en aspectos tales como la reducción de los tiempos de espera, la toma de decisiones, la derivación hospitalaria y la seguridad clínica durante episodios agudos.

En el ámbito de la inteligencia artificial, es fundamental que las investigaciones futuras se enfoquen en la validación externa de los modelos predictivos. Este aspecto ha sido reiteradamente destacado tanto en los estudios del corpus como en las investigaciones recientes relacionadas con la detección de fragilidad, deterioro cognitivo y depresión. Es fundamental el desarrollo de algoritmos que sean entrenados con muestras diversificadas y representativas de la población de adultos mayores. Esto incluye la consideración de individuos con baja alfabetización digital, multimorbilidad, discapacidad sensorial o deterioro cognitivo leve. Asimismo, es necesario

llevar a cabo investigaciones que analicen el rendimiento de los modelos en contextos de alta presión clínica, tales como los servicios de urgencias psiquiátricas o las unidades hospitalarias de corta estancia. Esto permitirá establecer su aplicabilidad práctica y su capacidad para respaldar decisiones críticas.

Una línea adicional de investigación que se considera fundamental es la evaluación longitudinal de intervenciones digitales, la cual posibilita la observación de efectos a largo plazo, superando así la mera consideración de los resultados inmediatos. Los estudios existentes se concentran predominantemente en períodos breves, lo que limita la posibilidad de determinar si los beneficios observados en relación con los síntomas afectivos, la calidad de vida o la adherencia se sostienen a lo largo del tiempo. Asimismo, esta limitación dificulta la identificación de posibles efectos adversos asociados con la dependencia tecnológica o la fatiga digital.

Es necesario llevar a cabo investigaciones dirigidas a comprender y mitigar la brecha digital en la población de adultos mayores, un fenómeno que se manifiesta de manera transversal en todos los estudios analizados. Los futuros diseños deben incorporar estrategias orientadas a mejorar la accesibilidad cognitiva y sensorial de las plataformas digitales. Asimismo, es fundamental implementar intervenciones que permitan evaluar el impacto de la capacitación tecnológica en el uso y la eficacia de la telepsiquiatría, la teleasistencia y los chatbots. Es fundamental incluir evaluaciones económicas y análisis de costo-efectividad, particularmente en el contexto de intervenciones que se busquen implementar en sistemas públicos de salud o en residencias de larga estancia.

En el ámbito de los agentes conversacionales, es fundamental que las investigaciones futuras analicen su función en contextos clínicos más complejos. Esto es especialmente relevante en el manejo de condiciones como la ansiedad severa, la depresión mayor y el riesgo suicida en la población de adultos mayores. Los hallazgos recientes indican que los beneficios son limitados a la sintomatología leve o moderada. Esta situación subraya la necesidad de desarrollar protocolos que garanticen un uso seguro, así como la implementación de supervisión profesional y mecanismos automáticos de derivación en situaciones de crisis.

Se sugiere que las investigaciones futuras incorporen marcos éticos y de gobernanza definidos, que aborden aspectos tales como la privacidad, la seguridad de la información, la explicabilidad de los algoritmos y el respeto a la autonomía del paciente de edad avanzada. La consolidación de estos marcos facilitará que las tecnologías digitales sean eficaces, seguras, equitativas y respetuosas de la dignidad de las personas mayores.

Aunque la evidencia disponible muestra avances significativos en telepsiquiatría, teleasistencia e inteligencia artificial, persiste la necesidad de generar estudios rigurosos, representativos, longitudinales y orientados a la práctica clínica real. Un enfoque prioritario será evaluar su implementación en los servicios de urgencias del sistema público, así como determinar su impacto en resultados en salud y su coste-efectividad, lo cual sería indispensable para una aplicación responsable de estas tecnologías en la atención de la salud mental de las personas mayores.

9.CONCLUSIONES

La presente revisión evidencia que las tecnologías digitales aplicadas a la salud mental en adultos mayores, tales como la telepsiquiatría, la teleasistencia y los sistemas basados en inteligencia artificial, constituyen herramientas con un potencial considerable para optimizar la accesibilidad, la continuidad y la eficacia de la atención clínica en esta población. A partir del análisis conjunto de los 20 estudios del corpus y de los desarrollos recientes en la literatura internacional, se identifican efectos clínicos consistentes. Estos efectos se manifiestan principalmente en la reducción de síntomas depresivos y ansiosos, así como en la mejora de la autoeficacia y en la optimización del acceso a servicios de salud mental, incluso en contextos caracterizados por limitaciones geográficas o movilidad reducida. La telepsiquiatría y la teleasistencia se presentan como intervenciones con un respaldo empírico significativo, evidenciando beneficios que son comparables a los de la atención presencial. Diversos estudios del corpus coinciden en evidenciar mejoras clínicas significativas y una alta aceptación entre los adultos mayores, lo que refuerza la creciente relevancia de esta modalidad de atención.

La inteligencia artificial presenta un potencial significativo en el ámbito del apoyo diagnóstico, la predicción de fragilidad y la detección temprana de deterioro cognitivo o depresión. No obstante, continúan existiendo desafíos relacionados con la validación externa y el sesgo algorítmico. En el contexto de las urgencias y emergencias geriátricas, los resultados obtenidos son prometedores, aunque presentan ciertas limitaciones. Diversos estudios del corpus sugieren que la telepsiquiatría tiene el potencial de disminuir los tiempos de espera y las tasas de ingreso, lo que representa un avance significativo en la gestión de crisis en la población de adultos mayores. Sin embargo, la evidencia disponible continúa siendo insuficiente para establecer conclusiones robustas en este contexto, lo que resalta la necesidad de realizar investigaciones más específicas en escenarios de alta demanda clínica.

A nivel transversal, la revisión identifica diversos desafíos críticos que requieren atención para asegurar una implementación que sea segura, ética y equitativa. Entre los desafíos identificados se incluyen la brecha digital, la falta de estandarización en los indicadores clínicos, la heterogeneidad metodológica de los estudios y la necesidad de establecer marcos de gobernanza que salvaguarden la privacidad y la autonomía de los usuarios. La falta de atención a estos aspectos puede resultar en que la implementación de tecnologías digitales reproduzca desigualdades preexistentes en el ámbito de la salud.

La evidencia disponible indica que las tecnologías digitales pueden desempeñar un papel fundamental en la modernización de la atención en salud mental geriátrica, particularmente en contextos donde el acceso presencial es restringido. El impacto a largo plazo de estas iniciativas estará condicionado por la generación de investigaciones más rigurosas, representativas y contextualizadas, especialmente en situaciones de urgencia.

Asimismo, será fundamental el diseño de intervenciones centradas en la persona mayor que aseguren la accesibilidad, la equidad y la seguridad. Las condiciones mencionadas son fundamentales para fortalecer la aportación de la telepsiquiatría, la teleasistencia y la inteligencia artificial a un modelo de atención que sea más eficiente, humano y sostenible para la población adulta mayor.

Es necesario destacar que el estudio de viabilidad piloto incluido en este trabajo, aunque de pequeña escala, expone y asienta la necesidad de continuar la línea de investigación sobre la aceptación profesional y las barreras éticas en la atención de urgencias geriátricas. Se recomienda iniciar una Fase II de investigación con una muestra ampliada y recursos adecuados (financiación, equipo interdisciplinar) para obtener resultados extrapolables sobre la efectividad, la aceptación y la seguridad de la IA en el triaje y la gestión clínica.

En conclusión, las tecnologías son herramientas útiles, pero no sustitutas en la atención humana especialmente en situaciones de alta complejidad clínica.

10.REFERENCIAS

1. Montoro Gurich C, Pons Izquierdo JJ. Envejecimiento demográfico y accesibilidad a las zonas verdes: un análisis intraurbano de las ciudades españolas. ACE Archit City Environ [Internet]. 2023 [citado el 21 de noviembre de 2025];18(53). Disponible en: <https://revistes.upc.edu/index.php/ACE/article/view/12073>
2. Catalán Lanzarote A. Demencia con Calidad de Vida: Factores Cognitivos. Físico-Funcionales y Sociales; 2024.
3. De Sa MR, Mota SP. El envejecimiento demográfico en España. Revista ROL de enfermería. 2021;44(2):8–19.
4. Digital health [Internet]. Who.int. [citado el 21 de noviembre de 2025]. Disponible en: <https://www.who.int/health-topics/digital-health>
5. Reynolds CF 3rd, Jeste DV, Sachdev PS, Blazer DG. Mental health care for older adults: recent advances and new directions in clinical practice and research. World Psychiatry [Internet]. 2022;21(3):336–63. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1002/wps.20996>
6. Fischer MA, Corsetti M. Geriatric psychiatric emergencies. Emerg Med Clin North Am [Internet]. 2024;42(1):135–49. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.emc.2023.06.016>
7. Mukku SSR, Hara SH, Sivakumar PT, Muliya KP, Reddi VSK, Varghese M. Clinical profile of older adults presenting to psychiatric emergency services: A retrospective study from South India. Journal of Geriatric Mental Health. 2020;7(1):51–7.
8. Bessey LJ, Radue RM, Chapman EN, Boyle LL, Shah MN. Behavioral health needs of older adults in the emergency department. Clin Geriatr Med [Internet]. 2018;34(3):469–89. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.cger.2018.05.002>
9. American College of Emergency Physicians, American Geriatrics Society, Emergency Nurses Association, Society for Academic Emergency Medicine, Geriatric Emergency Department Guidelines Task Force. Geriatric emergency department guidelines. Ann Emerg Med

- [Internet]. 2014;63(5):e7-25. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.annemergmed.2014.02.00>
10. Lai L, Bota RG. Emergency department wait times for geriatric psychiatric patients. *Prim Care Companion CNS Disord* [Internet]. 2018;20(5). Disponible en: <http://dx.doi.org/10.4088/PCC.18m02306>
 11. Wosik J, Fudim M, Cameron B, Gellad ZF, Cho A, Phinney D, et al. Telehealth transformation: COVID-19 and the rise of virtual care. *J Am Med Inform Assoc* [Internet]. 2020;27(6):957–62. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1093/jamia/ocaa067>
 12. Baudier P, Kondrateva G, Ammi C, Chang V, Schiavone F. Digital transformation of healthcare during the COVID-19 pandemic: Patients' teleconsultation acceptance and trusting beliefs. *Technovation* [Internet]. 2023;120(102547):102547. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.technovation.2022.102547>
 13. Stoumpos AI, Kitsios F, Talias MA. Digital transformation in healthcare: Technology acceptance and its applications. *Int J Environ Res Public Health* [Internet]. 2023;20(4):3407. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.3390/ijerph20043407>
 14. Piovani D, Bonovas S. Real world-Big Data analytics in healthcare. *Int J Environ Res Public Health* [Internet]. 2022;19(18):11677. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.3390/ijerph191811677>
 15. Borges do Nascimento IJ, Marcolino MS, Abdulazeem HM, Weerasekara I, Azzopardi-Muscat N, Gonçalves MA, et al. Impact of big data analytics on people's health: Overview of Systematic Reviews and recommendations for future studies. *J Med Internet Res* [Internet]. 2021;23(4):e27275. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.2196/27275>
 16. Li H, Zhang R, Lee Y-C, Kraut RE, Mohr DC. Systematic review and meta-analysis of AI-based conversational agents for promoting mental health and well-being. *NPJ Digit Med* [Internet]. 2023;6(1):236. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1038/s41746-023-00979-5>
 17. He H, Abdul-Rashid SH, Raja Ghazilla RA. Research trends and hot spots in telemedicine for the elderly: A scientometric analysis. *Healthcare (Basel)* [Internet]. 2024;12(18):1853. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.3390/healthcare12181853>

18. Yeung AWK, Torkamani A, Butte AJ, Glicksberg BS, Schuller B, Rodriguez B, et al. The promise of digital healthcare technologies. *Front Public Health* [Internet]. 2023;11:1196596. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.3389/fpubh.2023.1196596>
19. Borghare PT, Methwani DA, Pathade AG. A comprehensive review on harnessing wearable technology for enhanced depression treatment. *Cureus* [Internet]. 2024;16(8):e66173. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.7759/cureus.66173>
20. Cruz-Gonzalez P, He AW-J, Lam EP, Ng IMC, Li MW, Hou R, et al. Artificial intelligence in mental health care: a systematic review of diagnosis, monitoring, and intervention applications. *Psychol Med* [Internet]. 2025;55:e18. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1017/S0033291724003295>
21. Ehtemam H, Sadeghi Esfahlani S, Sanaei A, Ghaemi MM, Hajesmaeel-Gohari S, Rahimisadegh R, et al. Role of machine learning algorithms in suicide risk prediction: a systematic review-meta analysis of clinical studies. *BMC Med Inform Decis Mak* [Internet]. 2024;24(1):138. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1186/s12911-024-02524-0>
22. Pigoni A, Delvecchio G, Turtulici N, Madonna D, Pietrini P, Cecchetti L, et al. Machine learning and the prediction of suicide in psychiatric populations: a systematic review. *Transl Psychiatry* [Internet]. 2024;14(1):140. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1038/s41398-024-02852-9>
23. Canali S, Ferretti A, Schiaffonati V, Blasimme A. Wearable technologies for healthy ageing: Prospects, challenges, and ethical considerations. *J Frailty Aging* [Internet]. 2024;13(2):149–56. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.14283/jfa.2024.19>
24. Salma I, Testa D, Mpoy J-V, Perez-Torrents J, Rehault J-M, Cabanes E, et al. Remote monitoring system for older adults at risk for complications: a scoping review. *BMC Geriatr* [Internet]. 2025;25(1):766. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1186/s12877-025-06385-8>
25. Kiper P, Przysiężna E, Cieślik B, Broniec-Siekaniec K, Kucińska A, Szczygiał J, et al. Effects of immersive virtual therapy as a method supporting recovery of depressive symptoms in post-stroke

- rehabilitation: Randomized controlled trial. Clin Interv Aging [Internet]. 2022;17:1673–85. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.2147/CIA.S375754>
26. Belanger HG, Winsberg M. Do older adults benefit from telepsychiatric care: Comparison to younger adults. Front Psychiatry [Internet]. 2022;13:998401. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.3389/fpsy.2022.998401>
 27. Dura-Perez E, Goodman-Casanova JM, Vega-Nuñez A, Guerrero-Pertiñez G, Varela-Moreno E, Garolera M, et al. The impact of COVID-19 confinement on cognition and mental health and technology use among socially vulnerable older people: Retrospective cohort study. J Med Internet Res [Internet]. 2022;24(2):e30598. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.2196/30598>
 28. Wang Y, Li S. Tech vs. Tradition: ChatGPT and mindfulness in enhancing older adults' emotional health. Behav Sci (Basel) [Internet]. 2024;14(10):923. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.3390/bs14100923>
 29. Pourat N, Padilla-Frausto DI, Chen X, Lim D, Osterweil D, Batra RA. The impact of a primary care telepsychiatry program on outcomes of managed care older adults. J Am Med Dir Assoc [Internet]. 2023;24(1):119-124.e4. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jamda.2022.10.004>
 30. McQuown CM, Snell KT, Abbate LM, Jetter EM, Blatnik JK, Ragsdale LC. Telehealth for geriatric post-emergency department visits to promote age-friendly care. Health Serv Res [Internet]. 2023;58 Suppl 1(S1):16–25. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1111/1475-6773.14058>
 31. Belmin J, Villani P, Gay M, Fabries S, Havreng-Théry C, Malvoisin S, et al. Real-world implementation of an eHealth system based on artificial intelligence designed to predict and reduce emergency department visits by older adults: Pragmatic trial. J Med Internet Res [Internet]. 2022;24(9):e40387. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.2196/40387>
 32. Song S, Seo Y, Hwang S, Kim H-Y, Kim J. Digital phenotyping of geriatric depression using a community-based digital mental health monitoring platform for socially vulnerable older adults and their

- community caregivers: 6-week living lab single-arm pilot study. JMIR MHealth UHealth [Internet]. 2024;12:e55842. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.2196/55842>
33. Wu M, Li C, Hu T, Zhao X, Qiao G, Gao X, et al. Effectiveness of telecare interventions on depression symptoms among older adults: Systematic review and meta-analysis. JMIR MHealth UHealth [Internet]. 2024;12:e50787. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.2196/50787>
 34. Humayun A, Madawana AM, Hassan A, Mahmud A, Kamaruddin N, Noor SH, et al. Artificial intelligence as a predictive tool for mental health status: Insights from a systematic review and meta-analysis. PLoS One [Internet]. 2025;20(9):e0332207. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0332207>
 35. Şahin E, Yavuz Veizi BG, Naharci MI. Telemedicine interventions for older adults: A systematic review. J Telemed Telecare [Internet]. 2024;30(2):305–19. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1177/1357633X211058340>
 36. Ma B, Yang J, Wong FKY, Wong AKC, Ma T, Meng J, et al. Artificial intelligence in elderly healthcare: A scoping review. Ageing Res Rev [Internet]. 2023;83(101808):101808. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.arr.2022.101808>
 37. Velázquez-Díaz D, Arco JE, Ortiz A, Pérez-Cabezas V, Lucena-Anton D, Moral-Munoz JA, et al. Use of artificial intelligence in the identification and diagnosis of frailty syndrome in older adults: Scoping review. J Med Internet Res [Internet]. 2023;25:e47346. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.2196/47346>
 38. Abd-Alrazaq A, AlSaad R, Aziz S, Ahmed A, Denecke K, Househ M, et al. Wearable artificial intelligence for anxiety and depression: Scoping review. J Med Internet Res [Internet]. 2023;25:e42672. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.2196/42672>
 39. Shalev L, Eitan R, Rose AJ. The use of telepsychiatry services in emergency settings: Scoping review. J Med Internet Res [Internet]. 2024 [citado el 21 de noviembre de 2025];26(1):e51814. Disponible en: <https://www.jmir.org/2024/1/e51814/>
 40. Chen X, Wen W. A scoping review of the Artificial Intelligence-based Conversational Agents on mental health care for older adults. Innov

- Aging [Internet]. 2024;8(Supplement_1):257–257. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1093/geroni/igae098.0831>
41. Renn BN, Schurr M, Zaslavsky O, Pratap A. Artificial intelligence: An interprofessional perspective on implications for geriatric mental health research and care. Front Psychiatry [Internet]. 2021;12:734909. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.3389/fpsyt.2021.734909>
 42. Wei DH, Hernandez B, Burdick D. Artificial intelligence in mental health for the aging population: A scoping review. Innov Aging [Internet]. 2023;7(Supplement_1):805–805. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1093/geroni/igad104.2598>
 43. Senol-Durak E. Harnessing artificial intelligence (AI) for psychological assessment and treatment in older adults. J Aging Long-term Care [Internet]. 2024;55–82. Disponible en: <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/4415019>
 44. Chou Y-Y, Wang M-S, Lin C-F, Lee Y-S, Lee P-H, Huang S-M, et al. The application of machine learning for identifying frailty in older patients during hospital admission. BMC Med Inform Decis Mak [Internet]. 2024;24(1):270. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1186/s12911-024-02684-z>
 45. Leghissa M, Carrera Á, Iglesias CA. Machine learning approaches for frailty detection, prediction and classification in elderly people: A systematic review. Int J Med Inform [Internet]. 2023;178(105172):105172. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijmedinf.2023.105172>
 46. Spytka L. The use of artificial intelligence in psychotherapy: development of intelligent therapeutic systems. BMC Psychol [Internet]. 2025;13(1):175. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1186/s40359-025-02491-9>
 47. Yu S, Chen T. Understanding older adults' acceptance of Chatbots in healthcare delivery: an extended UTAUT model. Front Public Health [Internet]. 2024;12:1435329. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.3389/fpubh.2024.1435329>
 48. Gustafson DH Sr, Mares M-L, Johnston D, Vjorn OJ, Curtin JJ, Landucci G, et al. An eHealth intervention to improve quality of life, socioemotional, and health-related measures among older adults with

multiple chronic conditions: Randomized controlled trial. JMIR Aging [Internet]. 2024 [citado el 21 de noviembre de 2025];7(1):e59588. Disponible en: <https://aging.jmir.org/2024/1/e59588/>

49. Peng W, Lee HR, Lim S. Leveraging chatbots to combat health misinformation for older adults: Participatory design study. JMIR Form Res [Internet]. 2024 [citado el 21 de noviembre de 2025];8(1):e60712. Disponible en: <https://formative.jmir.org/2024/1/e60712>

11. ANEXOS

ANEXO I CUESTIONARIO SOBRE PERCEPCIONES DE TECNOLOGÍAS DIGITALES E IA EN URGENCIAS GERIÁTRICAS

Instrucciones:

A continuación se presentan una serie de afirmaciones relacionadas con el uso de tecnologías digitales, telepsiquiatría e inteligencia artificial (IA) en servicios de urgencias geriátricas.

Indique su grado de acuerdo en una escala del 1 al 5, donde:

1 = Totalmente en desacuerdo

2 = En desacuerdo

3 = Ni de acuerdo ni en desacuerdo

4 = De acuerdo

5 = Totalmente de acuerdo

I. UTILIDAD Y EFECTIVIDAD PERCIBIDA

1. Utilidad percibida (Tiempos)

La IA (sistemas de triaje o predicción) podría reducir significativamente el tiempo de espera del paciente mayor en urgencias.

Escala 1–5

2. Factibilidad (Telepsiquiatría)

La telepsiquiatría es una herramienta viable para la contención emocional y la toma de decisiones en el servicio de urgencias geriátrico.

Escala 1–5

3. Precisión diagnóstica

Los algoritmos de IA son herramientas de soporte efectivas para detectar signos atípicos de crisis mental en personas mayores.

Escala 1–5

4. Carga de trabajo

La tecnología digital (mHealth o wearables) disminuiría la carga emocional y operativa del personal sanitario en urgencias.

Escala 1–5

II. BARRERAS OPERATIVAS Y RIESGOS

5. Riesgo diagnóstico (Sesgo)

La implementación de la IA aumentaría el riesgo de error diagnóstico si no existe supervisión humana.

Escala 1–5

6. Interoperabilidad

La falta de integración de los datos (historias clínicas vs. IA) es una barrera operativa clave en el servicio de urgencias.

Escala 1–5

7. Brecha digital (Paciente)

La falta de alfabetización digital del paciente mayor es el principal obstáculo para el éxito de la teleasistencia en urgencias.

Escala 1–5

8. Recursos técnicos

El servicio de urgencias de mi centro dispone de la infraestructura técnica adecuada para implementar IA y telemedicina.

Escala 1–5

III. ASPECTOS ÉTICOS Y FORMACIÓN

9. Barrera ética (Privacidad)

La privacidad y el consentimiento de los datos representan barreras éticas más relevantes que la falta de formación en el uso de IA.

Escala 1–5

10. Formación

Se requiere formación especializada en geriatría mental y tecnología para el uso seguro de estas herramientas.

Escala 1–5

11. Humanización

La tecnología (IA) podría deshumanizar o alejar la relación médica–paciente en la urgencia.

Escala 1–5

12. Responsabilidad legal

La responsabilidad legal en caso de fallo de un algoritmo de IA constituye un riesgo profesional relevante.

Escala 1–5