

Innovation and technology for health management, quality of care, and patient safety: A systematic review
Innovación y tecnología para la gestión en salud, calidad de atención y seguridad del paciente. Una revisión sistemática

Autores:

Cáceres-Jaya, Skarleth Vanessa
UNIVERSIDAD IBEROAMERICANA DEL ECUADOR
Licenciada en Enfermería, Maestrante
Quito-Ecuador



skarleth-caceres@hotmail.com



<https://orcid.org/0009-0002-1493-6814>

Martinez-Arboleda, María Gabriela
UNIVERSIDAD IBEROAMERICANA DEL ECUADOR
Licenciada en Enfermería, Maestrante
Quito-Ecuador



gaby.martinez90200@gmail.com



<https://orcid.org/0000-0001-9323-8197>

García-Beracierta, Juleiky
UNIVERSIDAD IBEROAMERICANA DEL ECUADOR
Master en Urgencias Médicas en Atención Primaria de Salud, Docente
Quito-Ecuador



jgarcia@unibe.edu.ec



<https://orcid.org/0000-0003-2748-0895>

Fechas de recepción: 19-ABR-2025 aceptación: 19-MAY-2025 publicación: 30-JUN-2025



<https://orcid.org/0000-0002-8695-5005>



Resumen

El artículo aborda la implementación de estrategias innovadoras y tecnologías en la gestión en salud, calidad de atención y seguridad del paciente, destacando su impacto en la práctica de enfermería. Se enfatiza la importancia de la digitalización, inteligencia artificial (IA) y telemedicina como herramientas clave para transformar los sistemas de salud, mejorar la calidad asistencial y enfrentar desafíos como el envejecimiento poblacional y enfermedades crónicas. El objetivo general fue analizar las estrategias y tecnologías empleadas en la gestión sanitaria y su influencia en la calidad de atención y seguridad del paciente. La metodología empleada fue una revisión sistemática basada en la guía PRISMA, con enfoque cualitativo, seleccionando 15 artículos de bases de datos científicas entre 2020 y 2025. Los resultados destacan la efectividad de herramientas como registros electrónicos de salud, dispositivos de soporte vital, simulación clínica, telemedicina, IA y robots asistenciales. Estas tecnologías optimizan la seguridad del paciente, personalizan tratamientos y mejoran la eficiencia en la atención. Sin embargo, se identificaron barreras como la resistencia al cambio, falta de capacitación, limitaciones económicas y desigualdad en el acceso a recursos digitales. En conclusión, las estrategias innovadoras y tecnologías han transformado la práctica de enfermería hacia un modelo más eficiente y centrado en el paciente. A pesar de los beneficios, su implementación enfrenta desafíos que requieren políticas claras, inversión en infraestructura y formación continua para garantizar su adopción efectiva.

Palabras clave: Calidad de atención; Enfermería; Innovación en salud; Inteligencia artificial; Seguridad del paciente; Tecnología sanitaria; Telemedicina

Abstract

This article addresses the implementation of innovative strategies and technologies in health management, quality of care, and patient safety, highlighting their impact on nursing practice. It emphasizes the importance of digitalization, artificial intelligence (AI), and telemedicine as key tools for transforming health systems, improving quality of care, and addressing challenges such as population aging and chronic diseases. The overall objective was to analyze the strategies and technologies used in health management and their influence on quality of care and patient safety. The methodology employed was a systematic review based on the PRISMA guidelines, with a qualitative approach, selecting 15 articles from scientific databases between 2020 and 2025. The results highlight the effectiveness of tools such as electronic health records, life support devices, clinical simulation, telemedicine, AI, and healthcare robots. These technologies optimize patient safety, personalize treatments, and improve care efficiency. However, barriers such as resistance to change, lack of training, economic limitations, and unequal access to digital resources were identified. In conclusion, innovative strategies and technologies have transformed nursing practice toward a more efficient and patient-centered model. Despite the benefits, their implementation faces challenges that require clear policies, infrastructure investment, and ongoing training to ensure their effective adoption.

Keywords: Quality of care; Nursing; Healthcare innovation; Artificial intelligence; Patient safety; Healthcare technology; Telemedicine



Introducción

La Organización Mundial de la Salud (2023) en su informe acerca de la evaluación de tecnologías de salud, destaca que estas herramientas pueden adaptarse a los recursos disponibles y aportar en la mejora de procesos asistenciales. Dentro del concepto de tecnologías en salud, se incluye los dispositivos y equipos médicos, así como técnicas y procedimientos para la promoción y prevención de la salud.

Por su parte, la Organización Panamericana de la Salud (OPS) en 2025 indicó que en la región de las Américas se requiere un mayor conocimiento sobre la evaluación de las innovaciones tecnológicas y su aplicabilidad en las decisiones de salud pública, además se manifestó que la tecnología sanitaria permitirá promover sistemas de salud de alta calidad, eficientes y equitativos (OPS, 2025).

La salud es un bien colectivo y público, en que el Estado debe comprometerse y llevar a cabo el mayor esfuerzo para la mejora de la calidad de este servicio en beneficio de la población. Por lo tanto, el gobierno como representante de la economía y la sociedad, siempre ha considerado este aspecto como uno de los pilares esenciales, entonces se destaca la importancia de brindar una atención de calidad, que puede lograrse a través de instrumentos de gestión, junto con la implementación de sistemas informáticos, la coordinación y el trabajo en equipo (Urquiaga, 2024).

Con respecto a la innovación digital en salud, esta situación ha marcado un antes y después en la práctica clínica, en que no solo existe la incorporación de herramientas tecnológicas para la atención médica, sino también una visión mayor sobre la digitalización como un componente fundamental para el ejercicio de los profesionales sanitarios (Roman, et al., 2024).

Así pues, un claro ejemplo de la incorporación de la tecnología en la medicina, se evidencia con el uso de las plataformas para los registros electrónicos de salud y la telemedicina, estas herramientas no solo permiten tener la actualización de los datos del paciente, sino que permiten una interacción más personalizada. Sin embargo, la integración tecnológica efectiva ha presentado algunas brechas o problemáticas, como las diferencias para su acceso entre los profesionales, debido a que se debe realizar una actualización continua de sus habilidades en



el entorno digital, el seguimiento de las competencias necesarias para el uso eficaz de las plataformas y el compromiso de las instituciones para proporcionar tiempo y apoyo para que ellos puedan adquirir el aprendizaje (De Carvalho, et al., 2022).

La elaboración del presente artículo de revisión sistemática será importante porque permitirá comprender cómo las herramientas tecnológicas han conllevado a una transformación evidente en la atención de salud, representando un aspecto clave para el manejo de algunos desafíos frecuentes en el sistema, como el incremento de enfermedades crónicas, la falta de recursos y el envejecimiento progresivo de la población. Esta revisión ayudará en la identificación de brechas de conocimiento sobre el impacto de las innovaciones tecnológicas en la prestación de servicios de salud mediante la búsqueda de datos en estudios de diferentes países y regiones, obteniendo una visión completa de las mejores prácticas y retos de la tecnología en la gestión sanitaria.

Desde un enfoque científico, el desarrollo de la presente revisión sistemática acerca de la innovación y tecnología para la gestión, calidad de atención en enfermería y seguridad del paciente resulta relevante porque el campo de salud se encuentra en evolución constante. La identificación de nuevas estrategias y herramientas que permitan mejorar la atención del paciente resulta crucial, y se cuenta con evidencia que el uso de plataformas digitales, sistemas de información e inteligencia artificial constituyen herramientas prometedoras para optimizar los procesos de asistencia sanitaria. Este artículo permitirá una actualización del contenido disponible acerca de las mejores prácticas y la tendencia de la innovación tecnológica en la atención de enfermería.

La justificación en el aspecto social radica en que la innovación y tecnología en el área de salud puede transformar la manera en que se brinda atención al usuario. No solo se logran resultados clínicos favorables, sino que también se influye en la satisfacción de los pacientes y en la accesibilidad a los servicios de salud. Además, la incorporación de las herramientas tecnológicas podría disminuir las desigualdades para el acceso de salud, como las barreras geográficas, brindando soluciones más eficientes.

Los beneficios de realizar este artículo será aportar en la mejora de la calidad de atención de enfermería mediante tecnologías e innovaciones efectivas y la disminución de costos a través del uso eficiente de herramientas tecnológicas. También, fomentará la equidad para el acceso



al servicio de salud con la aplicación de plataformas para superar barreras geográficas, culturales y sociales.

El estudio se realizó mediante una revisión sistemática basada en la metodología PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analyses), esta guía facilitó la selección de artículos sobre las innovaciones y tecnología empleada para la gestión en salud, seguridad del paciente y atención de enfermería (Page, et al., 2021). Se revisaron publicaciones de bases electrónicas de alto impacto realizadas en el periodo 2019-2024, tomando en consideración algunos criterios de inclusión y exclusión.

Según lo descrito con anterioridad, se planteó la siguiente pregunta de investigación: ¿Cuáles son las estrategias innovadoras y la tecnologías efectivas empleadas en el contexto actual y su influencia en la calidad de atención, seguridad del paciente y gestión en salud?

Por consiguiente, se estableció el objetivo general: Analizar la implementación de estrategias innovadoras y tecnologías empleadas para la gestión en salud, seguridad del paciente y calidad de atención de enfermería a través de una revisión sistemática; mientras que, los objetivos específicos: 1. Identificar las estrategias innovadoras más efectivas propuestas para la gestión en salud, seguridad del paciente y calidad de atención en enfermería, 2. Investigar las herramientas tecnológicas integradas en los sistemas de salud para mejorar la seguridad del paciente y la calidad de atención en enfermería, y 3. Reconocer los desafíos y barreras para la implementación de estrategias innovadoras y tecnologías en la práctica de enfermería.

Material y métodos

Diseño y tipo de estudio

El presente estudio corresponde a una revisión sistemática con enfoque cualitativo cuyo propósito fue identificar las estrategias innovadoras y las tecnologías efectivas empleadas actualmente y su influencia en la calidad de atención, seguridad del paciente y gestión en el sector salud. Esta investigación se respaldó del análisis de publicaciones científicas sobre la temática, seleccionadas a través de una metodología exhaustiva y minuciosa.

Según Quispe et al. (2021), la revisión sistemática se refiere a la síntesis y evaluación de la evidencia disponible de acuerdo a los criterios de inclusión para brindar una respuesta a la pregunta de investigación, además estos investigadores indicaron que este tipo de revisión



permite adquirir contenido de relevancia y calidad, y disminuir los sesgos con la finalidad de conformar un resumen claro, preciso y fiable.

En lo que concierne al enfoque cualitativo, Salazar (2020) manifestó que permite una comprensión a profundidad de los conceptos, no existen datos numéricos para entender la situación social. También, Piza et al. (2019) indicaron que este enfoque comprende las siguientes etapas: formulación del problema, revisión de literatura, levantamiento de datos, análisis de información y exposición de resultados.

Población y muestra

La población estuvo conformada por 23 artículos disponibles en la revisión de bases electrónicas, estas publicaciones debían tratar sobre la innovación y tecnología para la calidad de atención, seguridad del paciente y gestión en salud. Para establecer la población se necesitó la revisión de bases de datos de alto impacto como Cochrane, PubMed, SciELO, Scopus y Dialnet, en esta exploración se puede aplicó los descriptores de ciencias de la salud (DeCS) en el idioma español y términos MeSH (Medical Subject Headings) para el idioma inglés, además de la combinación con términos booleanos “and” y “or” (Tabla 1).

Tabla 1.

Estrategia de búsqueda

AND			
OR	Innovación y tecnología	Gestión en salud, calidad de atención y seguridad del paciente	Idiomas
	<ul style="list-style-type: none"> • Innovación. • Tecnología en salud. • Salud digital. • Innovation. • Health technology. • Digital health. • Telemedicine. 	<ul style="list-style-type: none"> • Health management. • Healthcare Administration. • Gestión en salud. • Gestión hospitalaria. • Quality of care. • Healthcare quality. • Calidad de atención. 	<ul style="list-style-type: none"> • Español • Inglés

- Patient safety.
 - Adverse events.
 - Risk management.
 - Seguridad del paciente.
-

Nota. Elaborado por autoras según la estrategia de búsqueda aplicada.

Para establecer la muestra, se establecieron límites durante el proceso de revisión de artículos, en que se incorporó un cribado para la selección de los estudios sobre la innovación y tecnología en el área de salud, considerando los siguientes criterios:

Criterios de inclusión

- Publicaciones originales: estudios de cohorte, metaanálisis, ensayos clínicos controlados y revisiones bibliográficas.
- Artículos publicados en idioma español e inglés.
- Artículos realizados durante el periodo 2020-2025.
- Artículos que aborden el uso de innovación (inteligencia artificial, big data, historia clínica electrónica, telemedicina, etc.) aplicadas a la gestión en salud.
- Artículos que analicen el impacto de la tecnología en la calidad de atención y/o seguridad del paciente.

Criterios de exclusión

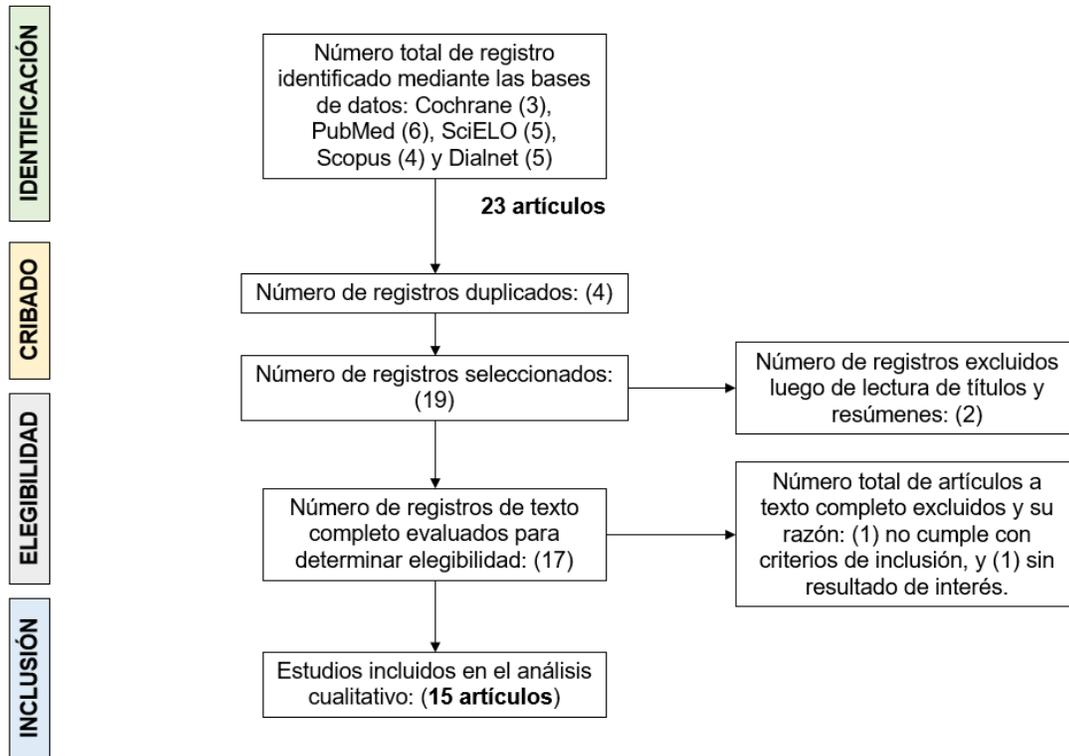
- Artículos duplicados o repetidos.
- Publicaciones a excluirse: cartas al editor, erratas y editoriales.
- Artículos sin resumen o incompletos.

El número total de artículos incluidos fue de 15 unidades de análisis, luego de la revisión mediante la metodología PRISMA en que se eliminó registros duplicados (4 artículos), excluidos por lectura de títulos y resúmenes (2), no cumple con criterios de inclusión (1) y sin resultado de interés (1).

Figura 1.

Diagrama PRISMA





Nota. Diagrama de flujo que muestra el proceso de selección de los estudios para la revisión sistemática, considerando las directrices PRISMA.

Métodos y técnicas de análisis de datos

El método utilizado para la revisión sistemática fue la declaración PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analyses) que representó una guía para que los autores puedan documentar de forma transparente sus hallazgos en los estudios acerca del tema. Esta metodología posee una lista de verificación compuesta por 27 ítems que comprende algunos procesos claves para la selección: especificación clara de parámetros de elegibilidad, reconocimiento de base de datos, elección de estudios, evaluación de calidad metodológica de los artículos, extracción de información relevante y análisis de conclusiones.

Las técnicas para el análisis de los datos fueron la representación visual de los estudios seleccionados en un diagrama de flujo, la elaboración de una tabla de síntesis de hallazgos en Microsoft Excel y la recolección de información de manera organizada en el gestor bibliográfico “Mendeley”. Para Morales y Codina (2019), la herramienta Mendeley posee la

versión web y de escritorio, dentro de sus funciones se destaca la elaboración de una base de datos con referencias bibliográficas y la creación de citas en diferentes formatos.

Procedimiento de recolección de los datos

La recolección de datos se realizó con la ayuda de un gestor bibliográfico que permitió el ingreso adecuado de cada referencia garantizando el derecho de los autores, se optó por Mendeley como gestor, y se realizó una matriz en el programa Excel para el registro de la información más relevante de cada estudio, como autores, año, país, metodología, muestra, y principales hallazgos o resultados.

Aspectos éticos

En la presente revisión sistemática se seleccionaron los artículos que se fundamentaron en los principios éticos proclamados en la declaración de Helsinki para las investigaciones en seres humanos (justicia, maleficencia, respeto y no maleficencia). También, se realizó la citación correcta de cada referencia tomada de su autor, aplicando las normas APA 7^o edición.

Resultados

Síntesis de resultados

Los artículos incluidos en la revisión se ordenaron de forma decreciente, según su productividad y sus características principales o aspectos de mayor relevancia fueron sistematizados en la tabla 2.

Tabla 2.

Características generales de los artículos

Autores/año	País	Metodología	Muestra	Resultados
Cajas et al. (2025)	Ecuador	Revisión sistemática	25 artículos	Los dispositivos de soporte vital (bombas de infusión inteligentes y ventiladores mecánicos), los registros



				electrónicos de salud y sistemas avanzados de monitorización no solo mejoran la seguridad de atención, sino que permiten una mayor eficiencia en la atención. Entre los factores o desafíos se reporta la resistencia al cambio, limitaciones en infraestructura tecnológica (falta de soporte técnico y escasa disponibilidad de equipos) y falta de capacitación adecuada.
Lara et al. (2024)	Brasil	Descriptivo y cualitativo	8 artículos	La aplicabilidad de tecnologías en enfermería contribuye a la seguridad del paciente favoreciendo el control de riesgos. Se destaca el uso de historias clínicas electrónicas y la inserción de un programa como Tasy que avanzó a la comunicación en red para facilitar auditorias, gestión y análisis.
Padilla y Jiménez (2024)	Colombia	Revisión sistemática	26 artículos	La efectividad de ambientes tecnológicos en la formación de enfermería, destacando la priorización de competencias. Se encontró el uso de simulación clínica, sesión práctica con tecnología inteligente, realidad virtual, realidad aumentada móvil, uso de Kahoot y web, cursos abiertos masivos en línea y sistema Chatbot basado en conocimientos.
Roman et al. (2024)	Ecuador	Revisión bibliográfica	28 artículos	La tecnología implementada en la práctica de enfermería comprende el uso de aplicaciones móviles para el aprendizaje de protocolos y procedimientos clínicos (simulaciones interactivas), programas de software para habilidades de diagnóstico, y tecnología móvil (grabación de instrucciones y llamadas de seguimiento pos alta) para aumentar adherencia del paciente, mejorar la satisfacción del mismo y disminuir readmisiones innecesarias. Se evidenció mejora en la calidad de atención mediante registros electrónicos de salud y telemedicina
Jaramillo y Alarcón (2024)	Ecuador	Revisión sistemática	60 artículos	La IA influye en mejorar la precisión diagnóstica, optimizar la eficiencia de servicios y personalizar los tratamientos. En las herramientas tecnológicas se evidencia la integración de sistemas inteligentes, plataformas de monitorización remota y uso de robots asistenciales. Existen agentes

				<p>conversacionales de IA para el triaje, detección de condiciones de salud, capacitación de profesionales y apoyo a la gestión de salud en el hogar. Las barreras que enfrenta la IA incluyen recursos económicos limitados, seguridad y aceptación de los usuarios y privacidad de datos.</p>
Sánchez y Moscoso (2023)	Colombia	Revisión bibliográfica	10 artículos	<p>El uso de las TIC en el personal de enfermería aporta en el fortalecimiento de su práctica profesional, la articulación teórica-práctica y el pensamiento crítico. Entre las TIC implementadas se reporta el uso de herramientas multimedia en presentaciones y trabajos colaborativos, las plataformas online mediante actividades e-learning y los recursos tecnológicos para el análisis de casos clínicos. También, se indica que la IA se ha incorporado mediante chatbots para la gestión de la atención del paciente.</p>
Ramírez et al. (2023)	Chile	Revisión bibliográfica	8 artículos	<p>La IA puede transformar el sector de la salud, mejorando la calidad de los cuidados, optimizando la gestión de datos y promoviendo la equidad en el acceso a los servicios de salud. Se aplica IA a través de robots de asistencia, robots humanoides, robots de movilidad, análisis predictivo, sistemas de soporte de decisiones clínicas y Chatbot de asistencia virtual.</p>
Vintimilla et al. (2023)	Ecuador	Revisión de literatura	35 artículos	<p>La tecnología es una herramienta muy útil en la profesión de enfermería, en la relación enfermera-paciente, favorece la comunicación y la utilización de la taxonomía en los procesos. Al pasar del tiempo, el personal va adquiriendo conocimientos según las necesidades para brindar un servicio de calidad al usuario.</p>
Benavente (2022)	Chile	Revisión de literatura	17 artículos	<p>La tecnología puede transformar el cuidado cuando las soluciones de salud digital (registros clínicos electrónicos, telemedicina, ciencia de datos, realidad virtual e inteligencia artificial) abordan conceptos fundamentales como la compasión, el respeto entre personas y el cuidado coordinado entre el usuario y el prestador de salud.</p>



Suárez et al. (2022)	Perú	Revisión bibliográfica	25 artículos	El profesional de enfermería realiza dos grandes usos de los recursos tecnológicos en el proceso de cuidado: durante la asistencia del paciente para restaurar, mantener la salud, conservando la interacción con la familia y en los grandes pilares del ejercicio profesional: la gestión del tratamiento y continuidad del cuidado; y la docencia que asegura la excelencia de futuros profesionales y la investigación.
Lozano et al. (2022)	Ecuador	Revisión sistemática	16 artículos	Entre las principales herramientas para el proceso de atención de enfermería se destaca la incorporación de e-learning en la enseñanza con el uso de App`s, tecnología móvil y simuladores clínicos.
Vera y Concha (2021)	España	Revisión bibliográfica	25 artículos	En enfermería, se utilizan los recursos tecnológicos en los diversos procedimientos y la terapéutica. Se menciona el apoyo al trabajo operacional a través de algunos robots basados en IA, como por ejemplo Erica en Japón, Moxi un robot enfermero en USA y Riba II.
Ibarra (2021)	Argentina	Descriptivo y transversal	137 profesionales de enfermería	La tele-enfermería permite ejercer cuidados de salud mediante el seguimiento de los pacientes, educación y monitoreo a pesar del tiempo o distancia. El 66,4% de los encuestados habían escuchado sobre TIC, 46,5% refirió que recibió capacitación sobre telemática mediante curso en línea y 34,3% ningún curso, 67,2% utilizan llamada telefónica para informarse sobre estado de salud del paciente, 86,9% continuidad de cuidados en hogar por dispositivos electrónicos y 91,2% refiere necesidad de capacitarse sobre tele-enfermería.
Núñez et al. (2020)	Cuba	Revisión bibliográfica	12 artículos	El uso de teleenfermería le otorga a la profesión una mayor visibilidad en la sociedad y logra resultados tangibles con una gestión del cuidado eficaz. En la actualidad, las investigaciones sobre teleenfermería apuntan evidencias de su potencial para la promoción de la salud y ayuda al tratamiento de pacientes con problemas agudos o crónicos.

Vialart
(2019) Cuba Revisión
bibliográfica y documental 14 artículos

La informática facilita la gestión del cuidado humanizado a partir de la interacción entre los profesionales y todos los actores del cuidado. En las herramientas digitales, se menciona: registro médico electrónico (historia clínica electrónica), telemedicina (prestación de servicios de salud mediante TIC), salud móvil (ejercicio de la medicina y salud pública con apoyo de teléfonos móviles, dispositivos de monitoreo), aprendizaje con ayuda de TIC (eLearning) y educación continua en TIC (formación de habilidades).

Nota. Elaborado por autoras

Análisis e interpretación de datos: En la tabla 2 se describió las características generales de los 15 artículos incluidos en la revisión que pertenecen a diferentes países (Ecuador= 5, Brasil= 1, Colombia= 2, Chile= 2, Perú= 1, España=1, Argentina=1, Cuba= 2). Se encontró que las estrategias innovadoras más efectivas identificadas corresponden al uso de registros electrónicos de salud que permiten un mejor análisis del proceso asistencia y las auditorias, la implementación de dispositivos de soporte vital inteligente para optimizar la seguridad y eficiencia del cuidado, el uso de programa Tasy para optimizar la gestión administrativa y clínica, la aplicación de IA para el triaje, diagnóstico, personalización del tratamiento y gestión remota del cuidado, y la aplicación de teleenfermería y telemedicina para el seguimiento y monitoreo de pacientes a distancia.

En las herramientas tecnológicas integradas en los sistemas de salud se destacan los sistemas avanzados de monitorización, plataformas de comunicación en red, sistemas de historia clínica electrónica, telemedicina y teleenfermería, aplicaciones móviles educativas y de apoyo clínico, robots asistenciales y sistemas de decisión clínica basados en IA. Por último, en los desafíos y barreras para la implementación de tecnología se detectó la falta de capacitación sobre TIC, telemedicina e IA, resistencia al cambio por el personal, limitación en infraestructura tecnológica, restricción económica, cuestiones éticas y desigualdad en el acceso a tecnologías.

Discusión

Las tecnologías de información y comunicación provocan un gran impacto en la atención de enfermería y otros profesionales de salud. Su aplicación dentro del área de enfermería ofrece



una mayor calidad de cuidados, de forma ordenada y sistemática. En esta sección se realiza una comparativa de los hallazgos obtenidos en la presente revisión con investigaciones realizadas en el contexto internacional y nacional sobre la temática.

Se identificó que las estrategias innovadoras más efectivas para la gestión en salud, seguridad del paciente y calidad de atención en enfermería corresponden a la implementación de tecnologías inteligentes como ventiladores mecánicos avanzados, bombas de infusión y sistemas de monitorización, uso de historias clínicas electrónicas, simulación clínica y realidad virtual, desarrollo de teleenfermería y uso de inteligencia artificial. Estos hallazgos coinciden con el estudio realizado en España por Regaira y Vázquez (2021) acerca del uso de TIC en enfermería, estas investigadoras manifestaron que el acceso telemático para el seguimiento remoto y la aplicación de la inteligencia artificial permite mejorar los diagnósticos, establecer tratamientos individualizados y optimizar los procesos administrativos y asistenciales.

Por otro lado, se encontró que las herramientas tecnológicas integradas para la mejora de seguridad del paciente y calidad asistencial son los registros electrónicos de salud, aplicaciones móviles, robots asistenciales, plataformas de seguimiento remoto, simuladores y cursos online, chatbots y agentes conversacionales con IA, y telemedicina. Estos resultados se relacionan con los datos obtenidos en la investigación de Vilar et al. (2021) ejecutada en España sobre el impacto de la implementación de nuevas tecnologías en la práctica de enfermería, se identificó en las herramientas a la telemedicina para prevención, diagnóstico, seguimiento y gestión en salud, las apps de salud, los chatbot y la incorporación de inteligencia artificial.

Además, se reconoció que los principales desafíos y barreras para la implementación de las tecnologías en la práctica de enfermería comprende la insuficiente capacitación en IA, TIC y telemedicina, resistencia al cambio por los profesionales, limitaciones económicas y estructurales, preocupaciones éticas, falta de políticas claras y desigualdad en el acceso a recursos digitales por el contexto geográfico. En lo que concierne a estos hallazgos, existe concordancia con el estudio realizado por Flores y Torres (2025) con la finalidad de analizar la situación actual sobre TIC como herramienta en el cuidado de enfermería, se encontró algunas limitaciones para su implementación como la brecha digital, carencias de



infraestructura, dificultad económica, barreras locales o geográficas, falta de capacitación y resistencia al cambio de los profesionales de enfermería.

Conclusiones

En la revisión sistemática se encontró las siguientes conclusiones sobre la implementación de estrategias innovadoras y tecnologías para la gestión en salud, seguridad del paciente y calidad de atención de enfermería:

Las estrategias innovadoras demuestran un gran avance en la transformación de la práctica de enfermería hacia un modelo eficiente, seguro y centrado en el paciente. Entre las más efectivas se encontró la incorporación de tecnologías inteligentes (ventiladores mecánicos avanzados, sistemas de monitorización y bombas de infusión), historias clínicas electrónicas, simulación clínica, realidad virtual, inteligencia artificial y teleenfermería.

Las tecnologías integradas más destacadas en los sistemas de salud son los registros electrónicos de salud, robots asistenciales, plataformas de sistema remoto, chatbots y agentes conversacionales con inteligencia artificial, aplicaciones móviles, simuladores y telemedicina.

Entre los desafíos y barreras para la adopción de las estrategias se encontró la resistente al cambio por parte de los profesionales, insuficiente capacitación sobre TIC e inteligencia artificial, privacidad de datos, escasez de equipos, dificultad de inversión en tecnología, desigualdad en el acceso a recursos digitales y falta de políticas claras.

Referencias bibliográficas

1. Benavente, A. (2022). El rol de enfermería en la salud digital: oportunidades y desafíos para la ciencia del cuidado. *Revista Médica Clínica Las Condes*, 33(6), 598-603. doi:<https://doi.org/10.1016/j.rmclc.2022.11.004>
2. Cajas, P., & Velasco, C. (2025). Uso de la tecnología en la práctica de enfermería en cuidados críticos. *Salud y Vida*, 9(17). doi:<https://doi.org/10.35381/s.v.v9i17.4432>
3. Codina, L., & Morales, A. (2019). *Mendeley: gestión de referencias*. lluiscodina.com: https://www.lluiscodina.com/wp-content/uploads/2019/09/Mendeley_-red-social-descubrimiento-de-informaci%C3%B3n-y-gesti%C3%B3n-de-referencias.pdf
4. De Carvalho, A., De Macedo, D., & Tolstenko, L. (2022). Contribuciones de tecnologías digitales para la seguridad de pacientes en el contexto hospitalario. *Revista*



http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-03192022000200015

5. Flores, M., & Torres, E. (2025). Tecnología de la información y la comunicación: herramienta en el cuidado de enfermería en ancianos. *Gerokomos*, 35(4). doi:<https://dx.doi.org/10.4321/s1134-928x2024000400007>

6. Ibarra, E. (2021). Conocimiento, práctica y percepción sobre tele-enfermería en Argentina. *Salud, Ciencia y Tecnología*, 1(33), 1-9. doi:<https://doi.org/10.56294/saludcyt202133>

7. Jaramillo, M., & Alarcón, C. (2024). Influencia de la inteligencia artificial en el cuidado de enfermería y su reto. *Revista Multidisciplinar Ciencia Latina*, 8(5), 985-1006. doi:https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i5.13480

8. Lara, S., Sanchez, R., & Soares, M. (2024). Aplicabilidad de tecnologías en la asistencia de enfermería con enfoque en la seguridad del paciente. *Enfermagem em foco*(15), 1-7. <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/es/biblio-1553630>

9. Lozano, M., Macías, C., & Oviedo, R. (2022). Herramientas digitales y la enseñanza del proceso de enfermería. *RECIAMUC*, 6(3), 420-430. doi:10.26820/reciamuc/6.(3).julio.2022.418-427

10. Núñez, J., Ramos, A., & Jiménez, M. (2020). Teleenfermería, opción atractiva para transformar la gestión del cuidado. *Revista Médica Electrónica*, 42(2). <https://www.medigraphic.com/pdfs/revmedele/me-2020/me202h.pdf>

11. Organización Mundial de la Salud. (2023). *Evaluación de tecnologías de salud*. Paho.org: <https://www.paho.org/es/temas/evaluacion-tecnologias-salud>

12. Organización Panamericana de la Salud. (2025). *La evaluación de tecnologías en salud como herramienta clave para la actualización de la lista del Fondo Estratégico de la OPS*. Paho.org: <https://www.paho.org/es/noticias/27-2-2025-evaluacion-tecnologias-salud-como-herramienta-clave-para-actualizacion-lista>

13. Padilla, C., & Jiménez, I. (2024). Mediación tecnológica y humanización del cuidado de enfermería: una revisión sistemática de literatura. *Revista Cuidarte*, 15(2). doi:<https://doi.org/10.15649/cuidarte.3537>



14. Page, M., McKenzie, J., & Bossuyt, P. (2021). Declaración PRISMA 2020: una guía actualizada para la publicación de revisiones sistemáticas. *Revista Española de Cardiología*, 74(9), 790-799. <https://www.revespcardiol.org/es-declaracion-prisma-2020-una-guia-articulo-S0300893221002748>
15. Piza, N., Amaiquema, F., & Beltrán, G. (2019). Métodos y técnicas en la investigación cualitativa. Algunas precisiones necesarias. *Conrado*, 15(70), 455-459. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1990-86442019000500455
16. Quispe, A., Hinojosa, Y., & Miranda, H. (2021). Serie de Redacción Científica: Revisiones Sistemáticas. *Revista del Cuerpo Médico Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo, Chiclayo, Perú*, 14(1). doi:<https://doi.org/10.35434/rcmhnaaa.2021.141.906>
17. Ramírez, M., Figueredo, N., & Opazo, E. (2023). La inteligencia artificial en el cuidado: un reto para enfermería. *Enfermería: Cuidados Humanizados*, 12(1). doi:<https://doi.org/10.22235/ech.v12i1.3372>
18. Regaira, E., & Vázquez, M. (2021). Uso de las tecnologías de la información y la comunicación en enfermería. *Index de enfermería*, 29(4). https://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S1132-12962020000300007&script=sci_arttext
19. Roman, C., Vinuesa, C., Portilla, G., & Díaz, W. (2024). Tecnología y cuidados de enfermería: Hacia una práctica innovadora y sostenible. *Journal of Economic and Social Science Research*, 4(1). doi:<https://doi.org/10.55813/gaea/jessr/v4/n1/89>
20. Salazar, L. (2020). Investigación Cualitativa: Una respuesta a las Investigaciones Sociales. *CIENCIAMATRIA Revista Interdisciplinaria de Humanidades, Educación, Ciencia y Tecnología*, VI(11). doi:10.35381/cm.v6i11.327
21. Sánchez, J., & Moscoso, L. (2023). Uso de herramientas tecnológicas: un reto para la educación de enfermería. *Revista Cuidarte*, 14(3). doi:<https://doi.org/10.15649/cuidarte.3310>
22. Suárez, R., Cabrera, J., & Zapata, I. (2022). El profesional de enfermería especializado. ¿Hace mejor uso de tecnología en el cuidado? *Habanera de Ciencias Médicas*, 21(3). http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1729-519X2022000300014&script=sci_arttext&tlng=pt

23. Urquiaga, M. (2024). Gestión en salud y la calidad de atención al usuario. Revisión sistemática. *Gestio et Productio. Revista Electrónica de Ciencias Gerenciales*, 6(11). doi:<https://doi.org/10.35381/gep.v6i11.185>
24. Vera, R., & Concha, G. (2021). Tecnologías avanzadas e inteligencia artificial: reflexión sobre desarrollo, tendencias e implicaciones para la enfermería. *Index de Enfermería*, 29(3). https://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S1132-12962020000200009&script=sci_arttext
25. Vialart, N. (2019). La gestión del cuidado humanizado de enfermería en la era digital. *Revista Cubana de Enfermería*, 35(4). http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0864-03192019000400014&script=sci_arttext&tlng=en
26. Vilar, M., Cruz, M., & Paradell, N. (2021). Impacto de la implementación de las nuevas tecnologías para innovar y transformar la atención primaria: La enfermera tecnológica. *Atención Primaria Práctica*, 3(1). doi:<https://doi.org/10.1016/j.appr.2021.100116>
27. Vintimilla, J., Mendoza, G., Martínez, C., & Parra, C. (2023). La tecnología en el proceso de atención de enfermería. Artículo de revisión. *Enfermería Investiga*, 8(1). <https://revistas.uta.edu.ec/erevista/index.php/enfi/article/view/1886/2296>

Conflicto de intereses:

Los autores declaran que no existe conflicto de interés.

Financiamiento:

No existió asistencia financiera de partes externas al presente artículo.

Nota:

El artículo no es producto de una publicación anterior.

