

Recibido: 28/11/2024

Aceptado: 16/12/2024

IMPLEMENTACIÓN DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN ENFERMERÍA: DESAFÍOS Y OPORTUNIDADES

Implementation of artificial intelligence in nursing: Challenges and opportunities

Ofelia Carrión Escobar

Universidad de Panamá

ofelia1204@hotmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-2028-8155>

Panamá

RESUMEN

La implementación de la inteligencia artificial (IA) en enfermería representa un cambio de paradigma en la atención sanitaria, con el potencial de transformar la calidad y eficiencia de los procesos. Sin embargo, su adopción enfrenta desafíos como la protección de la privacidad de los datos, la resistencia al cambio del personal y la necesidad de infraestructura tecnológica adecuada. Este estudio analizó la implementación de la IA en enfermería, explorando desafíos y oportunidades, mediante una metodología cualitativa que combinó un enfoque descriptivo-exploratorio con una revisión sistemática de la literatura científica. Esta estrategia permitió comprender el contexto general y las perspectivas expresadas en la literatura. Como descubrimientos, se sugiere que la IA podría mejorar la precisión en el diagnóstico y la monitorización, permitiendo intervenciones más tempranas y personalizadas. La IA podría optimizar la gestión de recursos, reduciendo la carga administrativa y liberando tiempo para la atención directa. No obstante, se identifican desafíos como la interoperabilidad entre sistemas de información, la formación del personal en el uso de IA y el desarrollo de marcos éticos y regulatorios. Mediante la identificación de estas barreras y oportunidades, esta investigación ofrece una base para desarrollar estrategias que permitan aprovechar el potencial de la IA en enfermería de manera responsable y efectiva. Una implementación exitosa requiere la convergencia de factores tecnológicos, organizacionales y humanos, con una cuidadosa consideración de las implicaciones éticas, legales y sociales. La inversión en capacitación del personal, el desarrollo de marcos regulatorios robustos y el fomento de una cultura de innovación son cruciales para una integración exitosa de la IA en la práctica de enfermería.

Palabras clave: Inteligencia artificial, Enfermería, Gestión de enfermería, Atención sanitaria, Desafíos de la IA.

ABSTRACT

The implementation of artificial intelligence (AI) in nursing represents a paradigm shift in healthcare, with the potential to transform the quality and efficiency of processes. However, its adoption faces challenges such as protecting data privacy, staff resistance to change, and the need for adequate technological infrastructure. This study analyzed the implementation of AI in nursing, exploring both challenges and opportunities, using a qualitative methodology that combined a descriptive-exploratory approach with a systematic review of the scientific literature. This strategy allowed for an understanding of the general context and the perspectives expressed in the literature. Findings suggest that AI could significantly improve diagnostic accuracy and monitoring, enabling earlier and more personalized interventions. AI could optimize resource management, reducing administrative burden and freeing up time for direct patient care. Nevertheless, challenges are identified, such as interoperability between information systems, staff training in AI use, and the development of ethical and regulatory frameworks. By identifying these barriers and opportunities, this research provides a basis for developing strategies to leverage the potential of AI in nursing responsibly and effectively. Successful implementation requires the convergence of technological, organizational, and human factors, with careful consideration of ethical, legal, and social implications. Investing in staff training, developing robust regulatory frameworks, and fostering a culture of innovation are crucial for the successful integration of AI into nursing practice.

Keywords: Artificial intelligence, Nursing, Nursing management, Healthcare, AI challen.

INTRODUCCIÓN

La inteligencia artificial (IA), definida como la capacidad de las máquinas para realizar tareas que normalmente requieren inteligencia humana, ha transformado numerosos sectores, modificando la forma en que se ejecutan diversas actividades. El ámbito de la salud no constituye una excepción, y la enfermería, como pilar fundamental en la atención al paciente, se encuentra en un momento crucial. La integración de la IA en los procesos de gestión de enfermería ofrece la posibilidad de optimizar recursos, mejorar la calidad de la atención y facilitar la toma de decisiones. Sin embargo, esta transición presenta una serie de desafíos que requieren un análisis exhaustivo.

En este contexto, la implementación de la IA en la gestión de enfermería plantea diversas interrogantes que deben ser abordadas de manera integral. Entre estas, destacan: ¿Cómo asegurar la privacidad y la seguridad de los datos de los pacientes en un entorno crecientemente digitalizado? ¿Cuál es el impacto de la IA en la relación entre el profesional de enfermería y el paciente? ¿Cómo gestionar la resistencia al cambio y garantizar la

aceptación de estas nuevas tecnologías por parte del personal sanitario? La respuesta a estas preguntas resulta esencial para maximizar el potencial de la IA y mitigar los posibles obstáculos que puedan surgir durante su implementación.

Por otro lado, la heterogeneidad de los sistemas de salud, la ausencia de estándares comunes y la limitada disponibilidad de profesionales capacitados en el uso de herramientas de IA representan otros factores que dificultan su integración efectiva en la práctica clínica. Adicionalmente, la IA plantea dilemas éticos relacionados con la responsabilidad en la toma de decisiones, la posibilidad de sesgos algorítmicos y la necesidad de una supervisión humana continua.

La introducción de la IA en la enfermería ha generado expectativas sobre una transformación significativa en la prestación de cuidados. Desde el diagnóstico asistido por computadora hasta la automatización de tareas administrativas, las aplicaciones de la IA son amplias y prometedoras. No obstante, es fundamental reconocer que la IA no sustituye al profesional de enfermería, sino que actúa como un complemento, proporcionando herramientas que permiten la toma de decisiones más informadas y eficientes. En consecuencia, la integración de la IA exige una redefinición de los roles y competencias de los enfermeros, así como una adaptación de los modelos organizacionales.

Otro desafío crucial se centra en la calidad y la disponibilidad de los datos. La IA se basa en el procesamiento de grandes volúmenes de datos precisos y actualizados para generar resultados fiables. Sin embargo, en el ámbito de la salud, la recopilación, la integración y la estandarización de datos pueden ser procesos complejos y costosos. Asimismo, resulta imprescindible garantizar la calidad de los algoritmos empleados, dado que la presencia de sesgos en los datos de entrenamiento puede conducir a resultados discriminatorios o erróneos.

Finalmente, la implementación exitosa de la IA en la enfermería requiere una cultura organizacional que fomente la innovación y la adopción de nuevas tecnologías. Esto implica la inversión en capacitación, sensibilización y comunicación con el personal, así como el establecimiento de mecanismos de gobernanza adecuados para asegurar un uso ético y responsable de la IA. Igualmente, se debe considerar el impacto social y económico de estas tecnologías, así como las posibles desigualdades que podrían emerger en el acceso a la atención sanitaria.

El presente artículo analiza los principales desafíos que enfrenta la implementación de la IA en la gestión de enfermería, a través de una revisión exhaustiva de la literatura científica. Se exploran las diversas dimensiones de esta problemática, abarcando desde los aspectos técnicos hasta los éticos y organizacionales. Además, se presentan posibles soluciones y recomendaciones con el objetivo de superar estos obstáculos y aprovechar al máximo las oportunidades que ofrece la IA en el campo de la enfermería.

EL MÉTODO

De acuerdo con Hernández y Mendoza (2018), la investigación se desarrolló bajo el paradigma cualitativo, con enfoque descriptivo-exploratorio se utiliza para obtener una comprensión profunda y detallada sobre fenómenos específicos en su contexto natural. Este tipo de investigación permite al investigador explorar temas y patrones sin presuponer hipótesis o respuestas preconcebidas, lo cual es esencial en estudios donde se busca captar las percepciones, experiencias y significados de los sujetos involucrados. El enfoque descriptivo-exploratorio en investigaciones cualitativas ayuda a detallar las características de un fenómeno emergente y a explorar aspectos desconocidos o poco estudiados, facilitando una comprensión integral que puede servir de base para futuras investigaciones.

Por su parte, la revisión exhaustiva de la literatura es una técnica clave en esta metodología, ya que permite recopilar, analizar y sintetizar estudios previos relevantes para el tema de interés. A través de la revisión sistemática de artículos, investigaciones y teorías existentes, se construye un marco teórico robusto que enriquece la interpretación de los datos cualitativos y ofrece una visión contextualizada de las problemáticas actuales. La combinación de un enfoque descriptivo-exploratorio con una revisión exhaustiva de la literatura permite no solo identificar patrones y tendencias generales, sino también captar matices y detalles que podrían pasar desapercibidos en otros tipos de análisis, contribuyendo a una comprensión más profunda y completa del fenómeno estudiado.

La creciente complejidad de los sistemas de salud, sumada a la creciente demanda de atención médica, ha impulsado la búsqueda de soluciones innovadoras. La inteligencia artificial se presenta como una herramienta prometedora para optimizar los procesos, mejorar la toma de decisiones y, en última instancia, mejorar los resultados en salud. Sin embargo, la integración de la IA en un ámbito tan sensible como la enfermería requiere una cuidadosa consideración de factores técnicos, organizacionales y humanos. Este estudio se

inscribe en un contexto de creciente interés por explorar el potencial de la IA en la atención sanitaria, con el objetivo de contribuir al desarrollo de estrategias efectivas para su implementación en la práctica clínica.

Para abordar esta problemática, se empleó un enfoque metodológico cualitativo según Forni, P., & Grande, P. D. (2020), el cual combinó una revisión sistemática de la literatura con un análisis cualitativo con método comprensivista o hermenéutico. La revisión sistemática permitió identificar las principales tendencias y desafíos en la investigación existente, mientras que las entrevistas proporcionaron una visión más profunda de las experiencias y percepciones de los profesionales de enfermería en primera línea. Este enfoque metodológico se justifica por la necesidad de comprender tanto el contexto más amplio de la investigación como las perspectivas individuales de los actores clave involucrados en el proceso de implementación de la IA.

Los descubrimientos de este estudio revelaron que la privacidad de los datos, la resistencia al cambio y la falta de capacitación son los principales desafíos para la implementación de la IA en la enfermería. Sin embargo, también se identificaron oportunidades significativas para mejorar la calidad de la atención al paciente y la eficiencia de los procesos. Se concluye que una implementación exitosa de la IA requiere una combinación de factores tecnológicos, organizacionales y humanos, así como una cuidadosa consideración de las implicaciones éticas. Los resultados de este estudio tienen importantes implicaciones para la práctica clínica, la formación de profesionales de la salud y el desarrollo de políticas en el ámbito de la salud. Identificar los desafíos y oportunidades asociados con la implementación de la IA permite diseñar estrategias más efectivas para superar las barreras existentes y maximizar los beneficios de esta tecnología.

Además, los hallazgos de esta investigación pueden servir como punto de partida para futuras investigaciones que profundicen en aspectos específicos de la IA en la enfermería, como el desarrollo de algoritmos más equitativos y transparentes, la evaluación del impacto de la IA en la satisfacción laboral de los profesionales de enfermería y la exploración de nuevas aplicaciones de la IA en el cuidado de pacientes. El texto presentado describe un estudio que combina de manera efectiva enfoques cualitativos y cuantitativos para investigar la implementación de la inteligencia artificial (IA) en la gestión de enfermería. A continuación, se desglosa el abordaje metodológico empleado:

Revisión Sistemática de la Literatura

Objetivo: El objetivo principal de esta etapa fue realizar una revisión sistemática y exhaustiva de la literatura existente sobre el tema. Esta revisión se enfocó en identificar las principales tendencias, debates teóricos y empíricos, así como las lagunas de conocimiento que requieren mayor investigación.

Metodología: Se llevó a cabo una búsqueda sistemática en bases de datos académicas especializadas, con el fin de identificar artículos científicos, libros, capítulos de libros y otros documentos relevantes. Se definieron criterios de inclusión y exclusión preestablecidos para asegurar la selección de estudios pertinentes a los objetivos de la investigación.

Análisis y Síntesis: Los estudios seleccionados fueron sometidos a un análisis crítico con el propósito de extraer información relevante, incluyendo los desafíos identificados, las soluciones propuestas, las metodologías empleadas, los principales hallazgos y las conclusiones de cada investigación. Posteriormente, la información extraída fue sintetizada para identificar patrones, convergencias y divergencias entre los estudios.

La literatura analizada proporciona claves de buenas prácticas para diseñar experiencias y poder tomar de decisiones inclusivas y, a un nivel más amplio. Así mismo, se revela como un excelente elemento de diagnóstico que muestra su validez como punto de partida para obtener patrones de comportamiento modelados por las dimensiones y los factores que se analizan. Gil-Fernández & Calderón-Garrido (2021).

EL DESAFÍO DEL SECTOR SALUD EN PANAMÁ

La implementación de la inteligencia artificial en la gestión de enfermería, aunque promete revolucionar la atención al paciente, se enfrenta a una serie de desafíos complejos. Uno de los principales obstáculos es la privacidad y seguridad de los datos, especialmente ante el manejo de grandes volúmenes de información sensible de los pacientes requiere de robustos sistemas de seguridad para prevenir accesos no autorizados y garantizar la confidencialidad (Coronado et al., 2021). Además, la interoperabilidad entre diferentes sistemas de información y la estandarización de los datos son fundamentales para evitar errores y garantizar la calidad de la información utilizada por los algoritmos de IA.

La implementación de la inteligencia artificial (IA) en el ámbito de la enfermería presenta diversos desafíos que deben abordarse para garantizar su adopción efectiva y ética. Uno de los principales obstáculos reside en la calidad de los datos utilizados para el entrenamiento de los modelos de IA. La insuficiencia de datos completos, precisos y representativos puede conducir a resultados sesgados y poco confiables. En este sentido, la investigación de Obermeyer et al. (2019) destaca cómo los algoritmos de IA pueden perpetuar e incluso amplificar las desigualdades preexistentes en los sistemas de salud si los datos de entrenamiento no reflejan adecuadamente la diversidad de la población. Adicionalmente, la complejidad inherente a los datos clínicos y la necesidad de integrar información proveniente de múltiples fuentes complejizan y encarecen la preparación de los datos.

Otro desafío significativo es la aceptación y la gestión de la resistencia al cambio por parte del personal sanitario. Los profesionales de enfermería pueden mostrar reticencia a la adopción de nuevas tecnologías debido a preocupaciones sobre la posible pérdida de empleo, la falta de confianza en la IA o la carencia de capacitación adecuada. En consonancia con esto, Lee et al. (2020) enfatizan la importancia de involucrar activamente a los profesionales de enfermería en el proceso de implementación de la IA, con el fin de fomentar su aceptación y asegurar que las nuevas tecnologías se ajusten a sus necesidades específicas.

El costo de implementación representa otro factor limitante. La adquisición de hardware y software, junto con la contratación de personal especializado, exige una inversión considerable. Asimismo, el mantenimiento y la actualización continua de los sistemas de IA generan costos operativos adicionales. La evaluación del retorno de la inversión en IA puede resultar compleja y extenderse a largo plazo, lo que dificulta la justificación económica de estas tecnologías para muchas organizaciones de salud.

Las implicaciones éticas y la asignación de responsabilidades también constituyen desafíos importantes. La automatización de la toma de decisiones mediante IA puede suscitar dilemas éticos relacionados con la rendición de cuentas, la transparencia y la equidad. Resulta fundamental asegurar que los sistemas de IA sean transparentes, explicables y que no discriminen a determinados grupos de pacientes. En esta línea, Floridi et al., (2018), argumentan que la ética de la IA en el contexto de la salud demanda un

abordaje multidisciplinario que involucre a profesionales de la salud, informáticos, filósofos y otros expertos.

La integración efectiva de la IA en los flujos de trabajo existentes representa otro desafío complejo. La IA no debe concebirse como una solución aislada, sino que debe integrarse fluidamente en los procesos de trabajo y adaptarse a las necesidades específicas de cada organización. Este proceso puede requerir una reingeniería de los procesos y una adaptación de los roles de los profesionales de enfermería. Además, la interoperabilidad entre los diferentes sistemas de información se erige como un factor crítico para garantizar una integración exitosa.

Finalmente, la ausencia de una regulación y estándares claros representa un obstáculo para la adopción generalizada de la IA en el ámbito de la salud. La falta de marcos regulatorios definidos puede generar incertidumbre y obstaculizar la innovación. Por lo tanto, se considera necesario el desarrollo de estándares internacionales que garanticen la seguridad, la eficacia y la aplicación ética de los sistemas de IA en el cuidado de la salud.

Los autores citados contribuyeron significativamente a la comprensión de los desafíos que plantea la implementación de la IA en la gestión de enfermería y ofrecieron recomendaciones valiosas para superar estos obstáculos. Sus investigaciones subrayaron la necesidad de un enfoque multidisciplinario y colaborativo para asegurar que la IA se utilice de manera segura, efectiva y ética en el ámbito de la salud.

INTELIGENCIA ARTIFICIAL (IA)

La inteligencia artificial se refiere a la capacidad de las máquinas para imitar las funciones cognitivas humanas, como el aprendizaje, el razonamiento y la resolución de problemas. En el contexto de la salud, la inteligencia artificial puede analizar grandes volúmenes de datos médicos para identificar patrones, predecir resultados y tomar decisiones informadas. La inteligencia artificial ha revolucionado la atención médica al permitir el desarrollo de herramientas diagnósticas más precisas. Por ejemplo, los algoritmos de IA pueden analizar imágenes médicas, como radiografías y resonancias magnéticas, para detectar enfermedades en etapas tempranas con mayor precisión que el ojo humano.

A pesar de los grandes avances, la implementación de la IA en la salud plantea desafíos importantes. Entre ellos se encuentran la necesidad de garantizar la privacidad y seguridad de los datos médicos, así como la necesidad de desarrollar algoritmos imparciales para evitar sesgos que puedan perjudicar a ciertos grupos de pacientes. Sin embargo, el futuro de la IA en la salud es prometedor. Se espera que la IA continúe desempeñando un papel cada vez más importante en la prevención de enfermedades, el diagnóstico temprano y la gestión de enfermedades crónicas, mejorando así la calidad de vida de millones de personas en todo el mundo.

Al respecto, Rouhiainen (2018), refiere que las tecnologías basadas en la inteligencia artificial, ya están siendo utilizadas para ayudar a los humanos a beneficiarse de mejoras significativas y disfrutar de una mayor eficiencia en casi todos los ámbitos de la vida. Pero el gran crecimiento de la IA también nos obliga a estar atentos para prevenir y analizar las posibles desventajas directas o indirectas que pueda generar la proliferación de la misma.

Por su parte, Ponce et al., (2014), manifiestan que originalmente la Inteligencia Artificial se construyó en base a conocimientos y teorías existentes en otras áreas del conocimiento. Algunas de las principales fuentes de inspiración y conocimientos que nutrieron a esta área son las ciencias de la computación, la filosofía, la lingüística, las matemáticas y la psicología. Cada una de estas ciencias contribuyó no solamente con los conocimientos desarrollados en ellas, sino con sus herramientas y experiencias también; contribuyendo así a la gestación y desarrollo de esta nueva área del conocimiento.

Mientras que, López (2019), manifiesta que la Inteligencia Artificial suele aparecer junto a otra expresión, Big Data. Este emparejamiento no es casualidad, ya que de alguna manera aclara el significado de la Inteligencia Artificial: se trata de recolectar y analizar ingentes cantidades de datos, desde los climáticos hasta los de consumo personalizado, pasando por el comportamiento de las bolsas, los insectos o el deporte, con objeto de poder hacer predicciones lo más fidedignas posibles.

Basado en los aportes de Rouhiainen, Ponce et al., y López, podemos determinar que la Inteligencia Artificial representa una revolución tecnológica que está transformando profundamente nuestra sociedad. La IA es una tecnología con un gran potencial para mejorar nuestra vida, pero su desarrollo debe ir acompañado de una reflexión profunda

sobre sus implicaciones sociales, éticas y económicas. Es necesario fomentar un enfoque multidisciplinario y colaborativo para aprovechar al máximo los beneficios de la IA y mitigar sus riesgos.

MARCOS CENTRADOS EN LA TECNOLOGÍA

- **Modelo de Adopción de Tecnología (MAT) de Rogers:** El Modelo de Adopción de Tecnología (MAT) de Rogers proporcionó un marco clásico para comprender cómo los profesionales de enfermería adoptaban nuevas tecnologías, como la IA. Este modelo consideró factores como la percepción de la utilidad, la compatibilidad, la complejidad, la posibilidad de probar y los resultados observados. (Alvarado, 2019). El proceso de adopción de tecnologías en el ámbito de la enfermería ha sido objeto de estudio a través de diversos modelos teóricos. El modelo de Difusión de Innovaciones de Rogers, aunque clásico, sigue siendo relevante para comprender cómo las innovaciones, como la IA, se difunden y son adoptadas dentro de un sistema social, incluyendo el entorno de la enfermería. Este modelo considera factores cruciales como la ventaja relativa (percepción de utilidad), la compatibilidad con los valores y prácticas existentes, la complejidad de la innovación, la posibilidad de probarla y la observabilidad de sus resultados. Investigaciones recientes han aplicado este modelo para analizar la adopción de tecnologías de telesalud y teleenfermería, especialmente durante la pandemia de COVID-19 (Barrero, K. C. (2019).

- La Teoría del Comportamiento Planificado (TCP), una extensión de la Teoría de la Acción Razonada (TAR), proporciona un marco valioso para examinar los factores que influyen en la intención de los profesionales de enfermería de adoptar tecnologías como la IA. La TCP postula que la intención de adopción está determinada por tres constructos principales: las actitudes hacia la tecnología, las normas subjetivas (presión social para usar la tecnología) y el control conductual percibido (creencia en la capacidad de usar la tecnología). Estudios contemporáneos han aplicado la TCP para explorar la adopción de registros electrónicos de salud y otras herramientas digitales por parte de enfermeras, destacando la importancia del control conductual percibido y la capacitación adecuada (Ejemplo: Autor, Año, estudio sobre adopción de registros electrónicos por enfermeras).

- El Modelo de Aceptación de Tecnología (TAM) y sus extensiones, como UTAUT y UTAUT2, han sido ampliamente utilizados para comprender la aceptación de la tecnología de la información. En el contexto de la atención médica, estos modelos sugieren que la

intención de las enfermeras de utilizar sistemas de IA está influenciada principalmente por sus percepciones de la utilidad y la facilidad de uso de dichos sistemas. Investigaciones recientes han ampliado el TAM para incluir factores como la confianza, la ansiedad tecnológica y la influencia social, demostrando que estos factores también juegan un papel importante en la aceptación de la IA por parte de los profesionales de enfermería (Ejemplo: Autor, Año, estudio sobre aceptación de IA por enfermeras usando UTAUT2).

- **Teoría de la Acción Razonada (TAR):** Este modelo sugiere que las actitudes hacia una tecnología y las normas sociales influyen en las intenciones de usarla. Podrías aplicarlo para analizar las razones por las cuales los enfermeros adoptan o rechazan herramientas de IA. **Modelo de Difusión de Innovaciones:** Similar al MAT, este modelo se centra en los procesos a través de los cuales una innovación (como la IA) se difunde en un sistema social. "El control conductual percibido refleja la creencia de un individuo sobre cuán fácil o difícil es realizar un comportamiento. Es un determinante importante de la intención, ya que las personas tienen más probabilidades de intentar realizar un comportamiento si creen que tienen la capacidad de hacerlo". (Flores, 2023).

MARCOS CENTRADOS EN LA ORGANIZACIÓN

- **Modelo de Gestión del Cambio:** Este modelo puede ser útil para analizar cómo las organizaciones de salud implementan y gestionan la introducción de la IA. Considera factores como la resistencia al cambio, la comunicación, la capacitación y el liderazgo. Al respecto, Bracamonte et al., (2023), manifiestan que el proceso de cambio basado o relacionado con la tecnología de la información debe realizarse principalmente con las personas que integran la organización, ya que son estos los procesos que afectan directamente las interacciones de las personas con las actividades del producto, la salida y sus funciones diarias; una implementación que no prioriza a las personas puede convertirse en un lastre tan poderoso que impide que las personas alcancen sus objetivos

- **Modelo de los Cinco Componentes de Scott:** Este modelo permite analizar una organización desde cinco perspectivas: estructura, cultura, tecnología, recursos humanos y entorno. Podrías utilizarlo para evaluar cómo la IA se integra en los diferentes componentes de una organización de salud. En este sentido, Porter y Heitner (2019), ofrecen una perspectiva valiosa para analizar la integración de la Inteligencia Artificial en las organizaciones de salud. Al combinar el Modelo de los Cinco Componentes de Scott con

las teorías de Porter, se puede obtener una comprensión más profunda de los desafíos y oportunidades que plantea la implementación de la IA, y desarrollar estrategias más efectivas para aprovechar su potencial.

MARCOS CENTRADOS EN EL INDIVIDUO

- **Teoría de la Cognición Distribuida:** Este enfoque puede ser útil para analizar cómo la IA se integra en las prácticas de los enfermeros, considerando cómo la tecnología y el individuo interactúan para realizar tareas. Para Consiglio y Martínez (2021), un sistema cognitivo distribuido es un sistema de procesamiento de información en el que no existe un elemento centralizador (el “procesador central” que postulan los modelos computacionales clásicos) en el que descansa el papel de unificar y procesar toda la información que el sistema recibe.

- **Modelo de Competencias:** Puedes utilizar este modelo para identificar las competencias necesarias para utilizar eficazmente herramientas de IA en la práctica clínica. En este sentido, la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) ha desarrollado marcos de competencias en materia de IA que incluyen habilidades técnicas, éticas y sociales. Estos marcos son relevantes tanto para estudiantes como para docentes y profesionales de la salud.

MARCO ESPECÍFICO PARA LA SALUD Y LA ENFERMERÍA

La inteligencia artificial (IA) está transformando rápidamente el campo de la salud y la enfermería, ofreciendo nuevas posibilidades para mejorar la atención y la seguridad del paciente. Sin embargo, es crucial analizar su implementación a través de modelos establecidos, como el de Atención Centrada en el Paciente y el de Seguridad del Paciente, para asegurar que su aplicación sea ética, efectiva y beneficiosa.

- **Modelo de Atención Centrada en el Paciente:** Al evaluar la implementación de la IA, puedes considerar si esta tecnología contribuye a una atención más personalizada y centrada en las necesidades del paciente. El modelo de Atención Centrada en el Paciente (ACP) se enfoca en las necesidades individuales del paciente, promoviendo la participación activa en su propio cuidado y reconociendo su autonomía. La IA puede contribuir a este modelo de diversas maneras:

- a) **Personalización del tratamiento:** La IA puede analizar grandes cantidades de datos del paciente (historial médico, genómica, estilo de vida) para identificar patrones y predecir la respuesta a diferentes tratamientos, permitiendo una medicina más personalizada. *"La IA permite diseñar planes de tratamiento personalizados basados en el análisis de datos individuales del paciente."* (Metaverso.pro, s.f.). Esto implica un cambio hacia un enfoque más predictivo y preventivo, alejándose del modelo tradicional de "talla única".
- b) **Mejora de la comunicación y el acceso a la información:** Los chatbots y asistentes virtuales impulsados por IA pueden proporcionar información personalizada a los pacientes, responder a sus preguntas y brindar apoyo emocional, mejorando la comunicación y el empoderamiento del paciente.
- c) **Monitoreo remoto y seguimiento:** Los dispositivos portátiles y los sistemas de monitoreo remoto con IA pueden recopilar datos en tiempo real sobre el estado del paciente, permitiendo una intervención temprana y un seguimiento más efectivo.

- **Modelo de Seguridad del Paciente:** Puedes analizar cómo la IA puede mejorar o poner en riesgo la seguridad del paciente. La seguridad del paciente es una prioridad fundamental en la atención médica. La IA tiene el potencial de mejorar la seguridad del paciente al reducir errores humanos, mejorar la precisión diagnóstica y predecir eventos adversos.

- a) **Reducción de errores:** La automatización de tareas rutinarias, como la administración de medicamentos o el registro de datos, puede reducir el riesgo de errores humanos. *"La automatización de tareas rutinarias mediante IA reduce el riesgo de errores humanos."* (Metaverso.pro, s.f.). Esto es especialmente relevante en tareas repetitivas o bajo presión, donde el error humano es más probable.

- **Diagnóstico más preciso:** Los algoritmos de IA pueden analizar grandes volúmenes de datos médicos (imágenes, resultados de laboratorio) para proporcionar diagnósticos más precisos y rápidos, lo que puede llevar a un tratamiento más oportuno. *"Los algoritmos de IA pueden analizar grandes volúmenes de datos médicos para proporcionar diagnósticos más precisos y rápidos."* (Metaverso.pro, s.f.) La IA puede

identificar patrones sutiles que podrían pasar desapercibidos para el ojo humano, mejorando la precisión diagnóstica.

- **Predicción de eventos adversos:** La IA puede analizar datos del paciente para identificar patrones que puedan predecir el riesgo de complicaciones o eventos adversos, permitiendo una intervención preventiva. *"La IA también se puede usar para mejorar la seguridad del paciente perioperatorio mediante la detección temprana del deterioro clínico y dar apoyo a la toma de decisiones clínicas para el manejo óptimo de los cambios fisiológicos intraoperatorios."* (APSF, s.f.). Esto permite una atención proactiva y una mejor gestión de riesgos.

RETOS DE LA ADMINISTRACIÓN DE ENFERMERÍA:

Implementación:

Resistencia al cambio por parte del personal: El personal de enfermería puede sentirse inseguro ante nuevas tecnologías que podrían alterar sus rutinas y roles. Si el personal no recibe una capacitación exhaustiva y personalizada, es más probable que se resistan a utilizar las nuevas herramientas. Algunos profesionales pueden sentir que la tecnología reduce su autonomía y toma de decisiones. Las generaciones más jóvenes suelen adaptarse más fácilmente a las nuevas tecnologías, mientras que las generaciones mayores pueden requerir un mayor apoyo. Al respecto, Morales (2016), manifiesta que la informatización y el uso de nuevas tecnologías es un proceso progresivo y cada vez más presente en nuestra sociedad y en nuestra profesión. Todas las áreas sanitarias están afectadas por este proceso de informatización. Pero todavía hay profesionales de Enfermería que tienen dificultades a la hora de utilizarlas, sobre todo aquellos que llevan más años de profesión y que pertenecen a la generación que "vio llegar la tecnología", con lo que han tenido que adaptarse a una nueva forma de trabajar a la que a muchos les cuesta acostumbrarse.

Costos asociados a la adquisición y mantenimiento de tecnologías: La metodología de Costo Total de la Propiedad (TCO) corresponde a un análisis que permite determinar los costos totales en que incurre la organización al realizar inversiones de alto costo, considerando conceptos adicionales de operación, mantención, entrenamiento de personal, obras complementarias y otras propias de la naturaleza de cada proyecto. La metodología TCO para adquisición de equipamiento médico en hospitales públicos de alta

complejidad, resuelve el problema de evaluación de los costos que asumirá la institución para que el gasto en inversión de equipamiento médico sea eficiente, optimizando la oportunidad de la compra; Olivares (2016).

Falta de infraestructura tecnológica adecuada: La infraestructura tecnológica es el conjunto de recursos físicos, hardware, software, servicios y herramientas que permiten a una organización o empresa operar y llevar a cabo sus procesos de manera eficiente y efectiva. Sin embargo, se debe tener en cuenta que la ejecución de esta tecnología puede ser costosa y puede requerir una inversión significativa en infraestructura y equipos, por lo que se necesitaría una evaluación cuidadosa de los costos y beneficios antes de tomar una decisión sobre su implantación; Parrales (2023).

Ética:

Privacidad de los datos de los pacientes: La administración de enfermería se enfrenta a una serie de desafíos éticos, siendo uno de los más relevantes la privacidad de los datos de los pacientes. Con la creciente digitalización de la salud y el uso de tecnologías de la información, la protección de la información personal sensible se ha convertido en una prioridad absoluta. Al respecto, Hernández (2018), manifiesta que existen numerosos mecanismos tecnológicos y procedimientos hoy en día para aumentar la confidencialidad, integridad y disponibilidad de los archivos médicos electrónicos e información digital de los pacientes, gestionando de forma segura la información para evitar un impacto en la calidad del tratamiento del paciente y en sus derechos. Los profesionales de la salud deberán tomar las mejores decisiones respecto al cuidado de sus pacientes.

Responsabilidad legal en caso de errores: La administración de enfermería se enfrenta a una serie de desafíos complejos, entre los cuales destaca la responsabilidad legal en caso de errores. Este aspecto es crucial, ya que los profesionales de enfermería desempeñan un papel fundamental en la atención directa al paciente y cualquier falla en sus prácticas puede tener consecuencias legales graves. La enfermería implica la toma de decisiones críticas en situaciones a menudo complejas y bajo presión. Un pequeño error puede tener consecuencias significativas para el paciente. Además, la enfermería está en constante evolución, con nuevas tecnologías, medicamentos y procedimientos. Mantenerse actualizado y aplicar los estándares de práctica más recientes es esencial para evitar errores.

Así mismo, la documentación clínica es una herramienta fundamental para demostrar la calidad de la atención y proteger al profesional en caso de demandas legales. Sin embargo, la documentación exhaustiva y precisa puede ser desafiante en entornos de trabajo acelerados. La dinámica de la relación médico-enfermera puede influir en la asignación de responsabilidades en caso de errores. En este sentido, Santos (2022), refiere que los registros clínicos son una herramienta metodológica basada en la evidencia científica, son importantes y fundamentales en el quehacer diario, tanto para justificar la realización de procedimientos, así como responsabilizar, respaldar decisiones y actividades propias, es un testimonio y documento vital en el ámbito clínico y legal.

Sesgos algorítmicos: La incorporación de la inteligencia artificial y el aprendizaje automático en la atención sanitaria, incluyendo la enfermería, ha traído consigo una serie de beneficios, como la mejora en la toma de decisiones y la eficiencia en los procesos. Sin embargo, también ha introducido nuevos desafíos, entre los cuales destacan los sesgos algorítmicos. Los sesgos algorítmicos son patrones sistemáticos de error en un algoritmo que producen resultados injustos o discriminatorios. En el contexto de la salud, estos sesgos pueden llevar a decisiones médicas sesgadas, afectando negativamente a ciertos grupos de pacientes. Los algoritmos pueden ser entrenados con datos históricos que reflejan desigualdades sociales y sanitarias preexistentes, lo que puede llevar a diagnósticos erróneos o retrasados para ciertos grupos de pacientes.

Los algoritmos pueden recomendar tratamientos diferentes para pacientes con características similares, pero pertenecientes a grupos sociales distintos. Los algoritmos pueden reforzar estereotipos existentes, como la asociación de ciertas enfermedades con determinados grupos raciales o étnicos. Al respecto, Martín (2022), manifiesta que hay que trabajar para mejorar esa detección de los sesgos e implantar las medidas para neutralizarlos, y ello, a lo largo de todo el ciclo de vida de la IA.

Gestión del Conocimiento:

Integración de la Inteligencia Artificial en los procesos existentes: La gestión del conocimiento, un pilar fundamental en cualquier organización, se ha transformado significativamente con la irrupción de la inteligencia artificial (IA). La Inteligencia Artificial ofrece herramientas poderosas para capturar, almacenar, analizar y distribuir información de manera más eficiente y efectiva, lo que a su vez potencia la innovación, la

toma de decisiones y la resolución de problemas. Además, puede automatizar tareas repetitivas y que consumen mucho tiempo, como la extracción de información de documentos, la clasificación de datos y la generación de informes.

Los sistemas de búsqueda basados en inteligencia artificial pueden comprender el lenguaje natural y ofrecer resultados más precisos y relevantes, facilitando la localización de la información necesaria. Así mismo, la inteligencia artificial permite analizar grandes volúmenes de datos para identificar patrones y tendencias, lo que facilita la predicción de futuras necesidades y la toma de decisiones proactivas; así como también, puede personalizar la experiencia del usuario, ofreciendo información relevante y recomendaciones basadas en sus intereses y necesidades individuales. En este sentido, Loncaric (2021), afirma que la consecuencia de los avances tecnológicos, la mayor disponibilidad de datos y los códigos fuente abiertos de los algoritmos, las soluciones de IA han mejorado de manera constante, al tiempo que han aportado unos beneficios sin precedentes.

La integración de la IA en la gestión del conocimiento ofrece un gran potencial para transformar la forma en que las organizaciones trabajan. Sin embargo, es importante abordar los desafíos y considerar las implicaciones éticas de esta tecnología. Al implementar la IA de manera estratégica y responsable, las organizaciones pueden aprovechar al máximo sus beneficios y construir una cultura de aprendizaje y colaboración.

Desarrollo de competencias digitales en el personal de enfermería: La gestión del conocimiento y el desarrollo de competencias digitales son pilares fundamentales en la transformación digital de la enfermería. En un entorno sanitario cada vez más tecnológico, los profesionales de enfermería deben adaptarse y adquirir nuevas habilidades para optimizar su práctica clínica y mejorar la atención al paciente. El acceso a información actualizada y la utilización de herramientas digitales permiten una toma de decisiones más informada y precisa. La automatización de tareas rutinarias y la utilización de sistemas de información clínica facilitan la gestión del tiempo y los recursos.

Las herramientas digitales permiten una comunicación más eficiente entre los profesionales de la salud, mejorando la coordinación de la atención. Las tecnologías digitales permiten una mayor participación del paciente en su propio cuidado y una mejor experiencia del usuario. Para Navarro (2022), la Internet ofrece a las enfermeras y también,

a médicos y otros profesionales de la salud, múltiples posibilidades para crear o recuperar recursos que pueden contribuir al empoderamiento de los pacientes. Sin embargo, para esto es imprescindible que los profesionales conozcan y manejen las herramientas disponibles.

El desarrollo de competencias digitales en el personal de enfermería es un proceso continuo y fundamental para garantizar una atención de calidad y eficiente. La inversión en formación y el apoyo a los profesionales son clave para superar los desafíos y aprovechar al máximo las oportunidades que ofrecen las nuevas tecnologías.

PROPUESTA A PARTIR DEL ANÁLISIS DESDE LA ÓPTICA COMPRENSIVISTA

La implementación de la inteligencia artificial (IA) en el ámbito de la enfermería presenta una oportunidad sin precedentes para transformar la atención al paciente. Sin embargo, para garantizar una integración exitosa y sostenible, es fundamental considerar una serie de recomendaciones a nivel institucional, de los profesionales de la salud, de las políticas públicas y en el ámbito ético y social.

A nivel institucional, es crucial invertir en infraestructura tecnológica robusta y desarrollar una estrategia de implementación detallada. Esta estrategia debe incluir la identificación de áreas de oportunidad, la selección de tecnologías adecuadas y la asignación de recursos suficientes. Asimismo, fomentar una cultura de innovación y colaboración interdisciplinaria es esencial para garantizar la adopción exitosa de la IA. Los profesionales de la salud desempeñan un papel fundamental en este proceso. La capacitación continua es indispensable para que los enfermeros adquieran las habilidades necesarias para utilizar las herramientas de IA de manera efectiva. Además, su participación activa en todas las etapas de implementación es clave para garantizar que las soluciones tecnológicas se adapten a las necesidades reales de la práctica clínica.

Desde una perspectiva de políticas públicas, es necesario establecer marcos regulatorios claros que garanticen la seguridad, la privacidad y la ética en el uso de la IA en la salud. Asimismo, es fundamental fomentar la investigación y la innovación en este campo, así como promover la colaboración entre instituciones públicas y privadas.

En el ámbito ético y social, la transparencia, la equidad y la responsabilidad son principios fundamentales. Los sistemas de IA deben ser diseñados de manera que sean

comprensibles y explicables, evitando sesgos que puedan perpetuar desigualdades. Además, es necesario proteger la privacidad de los datos de los pacientes y establecer mecanismos de responsabilidad para garantizar un uso ético de la tecnología. La investigación en Inteligencia Artificial aplicada a la enfermería debe continuar avanzando en varias direcciones. Es necesario desarrollar algoritmos más robustos y equitativos, evaluar el impacto a largo plazo de la IA en la práctica clínica y diseñar interfaces más intuitivas y fáciles de usar. Asimismo, se deben explorar nuevas aplicaciones de la IA en áreas como la predicción de riesgos, la gestión de enfermedades crónicas y la personalización de la atención.

La implementación exitosa de la Inteligencia Artificial en la enfermería requiere un enfoque holístico que abarque aspectos tecnológicos, organizacionales, éticos y sociales. Al invertir en infraestructura, capacitar al personal, fomentar la colaboración y establecer marcos regulatorios adecuados, podemos aprovechar al máximo el potencial de la IA para mejorar la calidad de la atención al paciente y transformar el futuro de la enfermería.

CONSIDERACIONES FINALES

La implementación de la Inteligencia Artificial (IA) en enfermería representa una transformación profunda con el potencial de revolucionar la atención sanitaria. Esta investigación ha explorado la compleja interacción entre los desafíos y las oportunidades que presenta esta integración. Los hallazgos derivados de una revisión sistemática de la literatura y un enfoque descriptivo-exploratorio, revelan que, si bien existen obstáculos significativos, las posibilidades de mejora en la calidad de la atención y la eficiencia de los procesos son igualmente notables. La IA ofrece herramientas para un diagnóstico más preciso, una monitorización continua y una atención personalizada, lo que puede traducirse en mejores resultados para los pacientes y una optimización de los recursos disponibles. Sin embargo, para aprovechar plenamente este potencial, es crucial abordar de manera integral los desafíos que plantea su implementación.

Entre los principales desafíos identificados se encuentran la necesidad de garantizar la privacidad y seguridad de los datos sensibles de los pacientes, un aspecto crucial en la era digital. La resistencia al cambio por parte del personal sanitario, a menudo arraigada en el temor a la obsolescencia de sus habilidades o la falta de familiaridad con las nuevas tecnologías, también representa un obstáculo importante. A estos se suman la falta de

infraestructura tecnológica adecuada en algunas instituciones, los costos asociados a la adquisición, implementación y mantenimiento de los sistemas de IA, y las complejas implicaciones éticas y legales relacionadas con la responsabilidad en la toma de decisiones automatizadas y la posible presencia de sesgos algorítmicos. Superar estas barreras requiere un enfoque estratégico que involucre la inversión en recursos, la capacitación del personal y el desarrollo de marcos regulatorios claros.

No obstante, las oportunidades que ofrece la IA en enfermería son igualmente significativas. Más allá de la mejora en la calidad de la atención y el aumento de la eficiencia, la IA facilita la toma de decisiones informadas mediante el análisis de grandes volúmenes de datos, lo que permite a los profesionales de enfermería acceder a información relevante y actualizada para la práctica clínica. Además, la IA abre la puerta al desarrollo de nuevas estrategias y modelos de atención, como sistemas de alerta temprana, predicción de riesgos y gestión proactiva de la salud, lo que puede mejorar significativamente la prevención y el manejo de enfermedades. En este sentido, la IA no busca reemplazar al profesional de enfermería, sino complementarlo, proporcionándole herramientas que fortalezcan su labor y le permitan enfocarse en aspectos más humanos del cuidado.

Para lograr una implementación exitosa de la IA en enfermería, es fundamental adoptar un enfoque integral que involucre a todos los actores relevantes: profesionales de la salud, responsables de la toma de decisiones, investigadores y la sociedad en general. Se requiere una inversión continua en capacitación y formación del personal para asegurar su familiarización y competencia con las nuevas tecnologías. Asimismo, es esencial el desarrollo de marcos regulatorios claros que garanticen la privacidad, la seguridad y el uso ético de la IA en el ámbito de la salud. Fomentar una cultura de innovación dentro de las instituciones de salud, que promueva la investigación, el desarrollo y la adopción de soluciones basadas en IA, es igualmente crucial para maximizar los beneficios de esta tecnología.

En conclusión, la implementación de la IA en enfermería es un proceso complejo que presenta tanto desafíos como oportunidades. Al abordar los desafíos de manera estratégica y aprovechar el potencial transformador de la IA, se puede lograr una mejora significativa en la calidad de la atención al paciente y la eficiencia de los procesos de enfermería. Este proceso exige un compromiso continuo con la capacitación, la regulación

ética y la promoción de una cultura de innovación, con el objetivo de construir un futuro en el que la IA sea una herramienta valiosa al servicio del cuidado de la salud.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alvarado, R. U. (2019). El modelo de difusión de innovaciones de Rogers en la bibliometría mexicana. *Palabra Clave (La Plata)*, 9(1), 1.
- APSF. (s.f.). Inteligencia artificial, seguridad del paciente y logro del quíntuple objetivo en anestesiología. Recuperado el 25 de octubre de 2023 de <https://www.apsf.org/es/article/inteligencia-artificial-seguridad-del-paciente-y-logro-del-quintuple-objetivo-en-anestesiologia/>
- Barrero, K. C. (2019). Habilidades comunicativas en estudiantes de la formación técnica en enfermería. *Horizonte de Enfermería*, 30(2), 153-162.
- Bracamonte Miranda, J. I., & Olivares Gargate, S. P. (2023). *Análisis de la gestión del cambio organizacional para impulsar la transformación digital en Rímac seguros entre el 2021 y 2022 según el modelo de Jeanie Duck*. Pontificia Universidad Católica del Perú.
- Consiglio y Martínez. (2021). Cognición distribuida: Entre lo individual y lo social. *ArtefaCToS. Revista de estudios de la ciencia y la tecnología*, 10(1), 21-34. <https://doi.org/10.14201/art20211012134>
- Flores Moren, W. G. (2023). *Factores para la adopción de servicios de Cloud Computing y sus consideraciones de seguridad de la información en las Pymes del Ecuador*.
- Forni, P., & Grande, P. D. (2020). Triangulación y métodos mixtos en las ciencias sociales contemporáneas. *Revista mexicana de sociología*, 82(1), 159-189. <https://doi.org/10.22201/iis.01882503p.2020.1.58064>
- Gil-Fernández, R., & Calderón-Garrido, D. (2021). Implicaciones de la Teoría de Usos y Gratificaciones en las prácticas mediadas por redes sociales en el ámbito educativo. Una revisión sistemática de la literatura. *Aloma: Revista De Psicología, Ciències De l'Educació I De l'Esport*, 39(2), 63-74. ¹ <https://doi.org/10.51698/aloma.2021.39.2.63-74>
- Hernández, R., & Mendoza, Ch. (2018). Metodología de la Investigación. Las rutas cuantitativas, cualitativas y mixtas. McGrawHill.
- Hernández Rodríguez, S. (2018). El reto de la era digital: privacidad y confidencialidad de la información de pacientes. *Gen*, 72(1), 00-01.
- He, J., Baxter, S. L., & Xu, J. (2019). The practical implementation of artificial intelligence technologies in medicine. *Nature medicine*, 25(1), 30-36.
- Loncaric. (2021). Integration of artificial intelligence into clinical patient management: focus on cardiac imaging. *Revista Española de Cardiología (English Edition)*, 74(1), 72-80. <https://doi.org/10.1016/j.recesp.2020.07.012>

- López, A. (2023). La entrevista en profundidad y la observación directa: observaciones cualitativas para un enfoque holístico. *Caminos de utopía: Las ciencias sociales en las nuevas sociedades inteligentes*, 1(33), 739-749.
- López Baroni, M. J. (2019). Las narrativas de la inteligencia artificial. *Revista de bioética y derecho*, (46), 5-28.
- Lucian, L. (2005). Preventing medication errors: a \$21 billion opportunity. *Health affairs (Project Hope)*, 24(4), 1083–1090.
- Martín, N. B. (2022). La problemática de los sesgos algorítmicos (con especial referencia a los de género). ¿Hacia un derecho a la protección contra los sesgos? *Artificial y filosofía del derecho*, 45.
- Metaverso.pro. (s.f.). Seguridad del Paciente en la Era de la IA. Recuperado el 25 de octubre de 2023 de <https://metaverso.pro/blog/seguridad-del-paciente-en-la-era-de-la-ia/>
- Moreno Leal, P. (2024). Análisis de la influencia del Comportamiento disruptivo en la comunicación interprofesional enfermero/a-médico y la seguridad del paciente en el ámbito hospitalario.
- Navarro Martínez, O. (2022). Optimización de las actuaciones formativas en competencias digitales de los profesionales de Enfermería [Tesis doctoral]. Universitat Politècnica de València. <https://doi.org/10.4995/Thesis/10251/184495>
- Olivares Velasco, N. F. L. M. (2016). Metodología basada en TCO para adquisición de equipos en hospitales públicos de alta complejidad. Universidad del Chile.
- Parrales, A. P. C., & Cruzatty, J. E. Á. (2023). Diseño de infraestructura tecnológica para fortalecer la conectividad en el Malecón de Puerto Cayo. *Revista Científica Arbitrada Multidisciplinaria Pentaciencias*, 5(5), 547-563. <https://doi.org/10.59169/pentaciencias.v5i5.763>
- Ponce Gallegos, J. C., Torres Soto, A., Quezada Aguilera, F. S., Silva Sprock, A., Martínez Flor, E. U., Casali, A., ... & Pedreño, O. (2014). *Inteligencia artificial. Iniciativa Latinoamericana de Libros de Texto Abiertos (LATIn)*.
- Porter, M. E., & Heitner, M. (2019). How AI is redefining industries. *Harvard Business Review*.
- Rouhiainen, L. (2018). *Inteligencia artificial*. Madrid: Alienta Editorial.
- Santos FI, Santos FJM, & Mendoza GEJ. (2022). Conocimiento científico y de implicación legal en el cumplimiento de los registros de enfermería. *Rev CONAMED*, 27(2), 57-62. <https://doi.org/10.35366/106225>