

ERRORES DE MEDICACIÓN: CAUSAS Y CONSECUENCIAS EN HOSPITALIZACIÓN **MEDICATION ERRORS: CAUSES AND CONSEQUENCES DURING HOSPITALIZATION**

Autores: ¹Darly Alen Melendres García, ²Jeason Ariel Vega Morán, ³Kristel Damaris Vallejo Barzola y ⁴Naomi Cristel Vera Galarza.

¹ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0001-2366-8332>

²ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0003-2227-5857>

³ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0004-9866-6683>

⁴ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0004-3038-9026>

¹E-mail de contacto: dmelendresg@unemi.edu.ec

²E-mail de contacto: jvegam3@unemi.edu.ec

³E-mail de contacto: kvallejob3@unemi.edu.ec

⁴E-mail de contacto: nverag4@unemi.edu.ec

Afiliación: Universidad Estatal de Milagro, (Ecuador).

Artículo recibido: 20 de Junio del 2026.

Artículo revisado: 3 de Julio del 2026.

Artículo aprobado: 6 de Julio del 2026.

¹Estudiante de Enfermería de la Universidad Estatal de Milagro, (Ecuador).

²Estudiante de Enfermería de la Universidad Estatal de Milagro, (Ecuador).

³Estudiante de Enfermería de la Universidad Estatal de Milagro, (Ecuador).

⁴Estudiante de Enfermería de la Universidad Estatal de Milagro, (Ecuador).

Resumen

Los errores de medicación representan un importante problema para la seguridad del paciente, ya que pueden provocar eventos adversos y comprometer la calidad de la atención en los servicios hospitalarios. El presente estudio tuvo como objetivo identificar cómo la omisión o la aplicación incorrecta de los protocolos de verificación farmacológica influye en la seguridad del paciente y favorece la aparición de complicaciones clínicas durante la hospitalización. Se realizó una investigación con enfoque cuantitativo, alcance correlacional y diseño no experimental. La muestra estuvo conformada por 94 de los 115 profesionales de la salud pertenecientes a diferentes unidades de hospitalización, seleccionados mediante muestreo aleatorio estratificado. La información fue recolectada a través de encuestas y analizada utilizando Microsoft Word. Los resultados evidenciaron que el 94,7 % de los participantes manifestó conocer los protocolos de seguridad para la administración de medicamentos; sin embargo, el 78,7 % indicó haber observado errores de medicación, principalmente relacionados con la velocidad de infusión (51,1 %) y la vía de administración incorrecta (46,8 %). Asimismo, el 63,8 % consideró insuficiente la capacitación continua en farmacovigilancia y el 42,6 % señaló que las

alertas visuales para medicamentos de alto riesgo no se encuentran estratégicamente ubicadas. En conclusión, es necesario fortalecer la capacitación continua del personal sanitario, mejorar la farmacovigilancia y reforzar el cumplimiento de los protocolos de seguridad para reducir los errores de medicación y garantizar una atención hospitalaria más segura y de mayor calidad.

Palabras clave: Errores de medicación, Seguridad del paciente, Hospitalización, Eventos adversos, Farmacovigilancia.

Abstract

Medication errors represent a significant challenge to patient safety, as they can lead to adverse events and negatively affect the quality of healthcare. Therefore, it is essential to strengthen prevention measures and pharmacovigilance in hospital settings. This study aimed to identify how the omission or incorrect application of medication verification protocols influences patient safety and contributes to the development of clinical complications during hospitalization. A quantitative, correlational, and non-experimental research design was used. The sample consisted of 94 out of 115 healthcare professionals from different hospitalization units, selected through stratified random

sampling. Data were collected using surveys and analyzed with Microsoft Word. The results showed that 94.7% of participants reported being familiar with medication safety protocols; however, 78.7% indicated having observed medication errors, mainly related to infusion rate (51.1%) and incorrect route of administration (46.8%). In addition, 63.8% considered continuous training in pharmacovigilance to be insufficient, and 42.6% stated that visual alerts for high-risk medications were not strategically placed. These findings reveal a gap between theoretical knowledge and clinical practice, influenced by factors such as workload, insufficient training, and institutional deficiencies in safety measures. In conclusion, it is necessary to strengthen continuous training for healthcare personnel, improve pharmacovigilance, and reinforce compliance with safety protocols in order to reduce medication errors and ensure safer, higher-quality hospital care.

Keywords: Medication errors; patient safety; hospitalization; adverse events; pharmacovigilance.

Sumário

Os erros de medicação representam um importante problema para a segurança do paciente, uma vez que podem provocar eventos adversos e comprometer a qualidade da assistência nos serviços hospitalares. O presente estudo teve como objetivo identificar como a omissão ou a aplicação incorreta dos protocolos de verificação farmacológica influencia a segurança do paciente e favorece o surgimento de complicações clínicas durante a hospitalização. Foi realizada uma pesquisa com abordagem quantitativa, alcance correlacional e delineamento não experimental. A amostra foi composta por 94 dos 115 profissionais de saúde pertencentes a diferentes unidades de internação, selecionados por meio de amostragem aleatória estratificada. As informações foram coletadas por meio de questionários e analisadas utilizando o Microsoft Word. Os resultados evidenciaram que 94,7% dos participantes afirmaram conhecer os protocolos de segurança para a

administração de medicamentos; entretanto, 78,7% indicaram ter observados erros de medicação, principalmente relacionados à velocidade de infusão (51,1%) e à via de administração incorreta (46,8%). Além disso, 63,8% consideraram insuficiente a capacitação contínua em farmacovigilância, e 42,6% apontaram que os alertas visuais para medicamentos de alto risco não estão estrategicamente posicionados. Conclui-se que é necessário fortalecer a capacitação contínua dos profissionais de saúde, aprimorar a farmacovigilância e reforçar o cumprimento dos protocolos de segurança para reduzir os erros de medicação e garantir uma assistência hospitalar mais segura e de maior qualidade.

Palavras-chave: Erros de medicação; segurança do paciente; hospitalização; eventos adversos; farmacovigilância.

Introducción

La seguridad del paciente constituye uno de los pilares fundamentales de la atención sanitaria y es considerada un indicador esencial de la calidad de los servicios de salud. Dentro de este contexto, los errores de medicación representan una de las principales causas de eventos adversos prevenibles, ya que pueden ocasionar complicaciones clínicas, prolongar la estancia hospitalaria e incrementar los costos de atención. (Endara et al., 2024). La administración de medicamentos es un proceso complejo que requiere el cumplimiento estricto de protocolos de seguridad durante todas sus etapas, desde la prescripción hasta la administración y el seguimiento del tratamiento. Para lograr una atención segura, es indispensable que cada procedimiento se realice siguiendo los principios de administración correcta y las normas de farmacovigilancia, disminuyendo así la probabilidad de errores que comprometan la salud del paciente (Lynch y Vivian, 2025). Sin embargo, diversos factores favorecen la aparición de errores de medicación dentro del entorno hospitalario. Entre ellos

destacan la sobrecarga laboral, las interrupciones frecuentes durante la preparación y administración de medicamentos, la insuficiente capacitación del personal y las deficiencias en los sistemas de control y supervisión. (Moreno et al., 2021). El personal de enfermería desempeña un papel fundamental en la prevención de estos eventos mediante la aplicación de los correctos de medicación, la doble verificación y el cumplimiento de los protocolos institucionales. (Leiva, 2024).

En Ecuador, diferentes investigaciones evidencian que los errores de medicación continúan representando un problema importante en los servicios de hospitalización, especialmente durante la administración de medicamentos de alto riesgo. (Viñan et al., 2024). Por ello, la presente investigación tiene como finalidad analizar las principales causas y consecuencias de los errores de medicación en pacientes hospitalizados, identificando los factores que favorecen su aparición y proponiendo estrategias orientadas a fortalecer la capacitación del personal sanitario, mejorar el cumplimiento de los protocolos de seguridad y reducir la ocurrencia de eventos adversos durante la atención hospitalaria (Olvera et al., 2025).

Materiales y Métodos

La presente investigación se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo, ya que permitió obtener y analizar información numérica para determinar la relación entre la aplicación de los protocolos de verificación farmacológica y la ocurrencia de errores de medicación en pacientes hospitalizados. Este enfoque facilita la medición objetiva de las variables y la obtención de resultados confiables para responder al problema de investigación (Casilla, 2025). El estudio tuvo un alcance correlacional, debido a que buscó establecer la

relación existente entre el incumplimiento de las normas de verificación farmacológica y la presencia de errores durante la administración de medicamentos. Asimismo, se utilizó un diseño no experimental, puesto que las variables fueron observadas en su contexto natural sin ser manipuladas por los investigadores (Martínez et al., 2024).

La población estuvo conformada por 115 profesionales de la salud pertenecientes a diferentes unidades hospitalarias, incluyendo médicos, enfermeros y farmacéuticos. Mediante un muestreo aleatorio estratificado se seleccionó una muestra de 94 participantes, garantizando la representación de las distintas áreas profesionales y niveles de experiencia laboral (Corrales, 2024). La recolección de datos se realizó mediante la aplicación de encuestas dirigidas al personal sanitario, instrumento que permitió identificar el conocimiento sobre los protocolos de seguridad, la frecuencia de los errores de medicación y las principales barreras para una administración segura de medicamentos. Posteriormente, la información obtenida fue organizada y analizada utilizando Microsoft Word para su interpretación (Jiménez & Cadena, 2024). La investigación se desarrolló siguiendo un procedimiento sistemático que incluyó la identificación del problema, la definición de variables, la recopilación de información y el análisis de los resultados, permitiendo establecer conclusiones orientadas al fortalecimiento de la seguridad del paciente y la prevención de errores de medicación (Contreras et al., 2024).

Resultados y Discusión

La encuesta fue aplicada a una muestra de 94 trabajadores del área de salud de los cuales la mayoría pertenece al área de enfermería. Los resultados obtenidos reflejan la frecuencia de

incidentes, el conocimiento de los correctos, la percepción de la capacitación institucional y las principales barreras de seguridad.

Tabla 1. *Cumplimiento de Protocolos y Barreras Operativas.*

Cumplimiento de Protocolos y Barreras Operativas			
Preguntas	Opciones	Frecuencia	%
¿Alguna vez se ha encontrado ante un error de medicación dentro del hospital?	Sí No	74 20	78.7% 21.3%
Total		94	100%
¿Qué medidas de control son recomendadas para prevenir los errores en la administración en hospitales?	Protocolo de Doble Verificación Sistemas de Alerta Digital Prácticas de Higiene / Entorno	74 14 6	78.3% 14.9% 6.4%
Total		94	100%

Fuente: Elaboración propia.

Los resultados de la Tabla 1 muestran que el 78,7 % de los profesionales de la salud manifestó haber presenciado al menos un error de medicación dentro del hospital, mientras que el 21,3 % indicó no haber observado este tipo de incidentes. Asimismo, el 78,7 % identificó la doble verificación como la principal medida para prevenir errores, seguido por los sistemas de alerta digital (14,9 %) y las prácticas de higiene y control del entorno (6,4 %). Estos hallazgos evidencian que, aunque el personal reconoce la importancia de la doble verificación, existe una limitada utilización de herramientas tecnológicas y otras estrategias preventivas.

Estos resultados coinciden con lo señalado por Fonseca y Castelblanco (2024), quienes indican que la doble verificación constituye una de las principales medidas para reducir errores de medicación; sin embargo, recomiendan complementarla con sistemas tecnológicos y protocolos institucionales que fortalezcan la seguridad del paciente.

Tabla 2. *Tipología de los Errores de Medicación Prevalentes.*

Tipología de los Errores de Medicación Prevalentes			
Preguntas	Opciones	Frecuencia	%
¿Conoce los riesgos y los protocolos de seguridad para la administración de medicamentos dentro del hospital?	Sí No	89 5	94.7% 5.3%
Total		94	100%
¿Cuál es el principal tipo de error de medicación identificado en su servicio?	Errores en Velocidad de Infusión Vía de Administración Incorrecta Medicamento Incorrecto	48 44 2	51.1% 46.8% 2.1%
Total		94	100%

Fuente: Elaboración propia.

En la Tabla 2 se evidencia que el 94,7 % de los participantes manifestó conocer los protocolos de seguridad para la administración de medicamentos, mientras que únicamente el 5,3 % indicó desconocerlos. A pesar de este elevado nivel de conocimiento, los errores más frecuentes fueron los relacionados con la velocidad de infusión (51,1 %) y la vía de administración incorrecta (46,8 %); en menor proporción se identificó el medicamento incorrecto (2,1 %). Estos resultados demuestran que el conocimiento teórico no siempre garantiza una práctica clínica segura, especialmente cuando existen factores relacionados con la carga laboral y las interrupciones durante la administración de medicamentos.

Lo anterior concuerda con Moreno et al. (2021), quienes señalan que los errores de medicación pueden presentarse incluso cuando el personal posee conocimientos adecuados, debido a factores organizacionales y condiciones propias

del entorno hospitalario que favorecen equivocaciones durante la práctica asistencial.

Tabla 3. *Capacitación e Infraestructura de Soporte.*

Capacitación e Infraestructura de Soporte			
Preguntas	Opciones	Frecuencia	%
¿Usted cree que el hospital da la capacitación adecuada sobre las normas de seguridad farmacológica y así evitar el riesgo de eventos adversos?	Sí	60	94.7%
	No	34	5.3%
Total		94	100%
¿Usted aseguraría que las alertas visuales y señalizaciones de medicamentos de alto riesgo están ubicadas en lugares estratégicos y visibles?	Sí	54	57.4%
	No	40	42.6%
Total		94	100%

Fuente: Elaboración propia.

Los resultados de la Tabla 3 muestran que el 63,8 % de los encuestados considera que el hospital no brinda una capacitación continua suficiente sobre normas de seguridad farmacológica, mientras que el 36,2 % opina que sí recibe una formación adecuada. De igual manera, el 42,6 % manifestó que las alertas visuales y la señalización de medicamentos de alto riesgo no se encuentran ubicadas estratégicamente, aunque el 57,4 % considera que sí están correctamente distribuidas. Estos hallazgos reflejan la necesidad de fortalecer tanto los programas de capacitación como las condiciones de infraestructura destinadas a prevenir errores de medicación.

Estos resultados respaldan lo planteado por Leiva (2024), quien sostiene que la capacitación

continua del personal de enfermería y la adecuada identificación de medicamentos de alto riesgo constituyen elementos esenciales para disminuir los eventos adversos y fortalecer la seguridad del paciente en los hospitales.

Conclusiones

Se concluye que, a pesar de que una gran parte del personal sanitario demuestra conocimiento sobre los protocolos teóricos de seguridad en la administración de medicamentos (94,7 %) y emplea la doble verificación (78,7 %) como principal estrategia preventiva, aún existe una diferencia importante entre el dominio conceptual y su correcta aplicación en la práctica hospitalaria diaria. La frecuencia de errores relacionados con la velocidad de infusión y las vías de administración pone de manifiesto una dependencia significativa de la memoria individual del profesional, así como una limitada atención a las condiciones del entorno y a los factores de infraestructura que intervienen en la preparación y administración de fármacos.

De igual manera, la percepción predominante respecto a la insuficiencia de programas de capacitación continua (63,8 %), sumada a las dificultades identificadas en la correcta ubicación y visibilidad de señalizaciones destinadas a medicamentos de alto riesgo (42,6 %), evidencia debilidades en los mecanismos institucionales orientados a garantizar la seguridad del paciente. En consecuencia, los hallazgos obtenidos resaltan la importancia de fortalecer los procesos de educación permanente, optimizar los espacios físicos destinados a la preparación de medicamentos para disminuir distracciones y reforzar el cumplimiento integral de las medidas de farmacovigilancia, con el propósito de minimizar los eventos adversos y salvaguardar el bienestar del usuario. Se reconoce que la

seguridad farmacológica no recae exclusivamente en el compromiso individual del personal de salud, sino también en la responsabilidad institucional de proporcionar recursos adecuados, herramientas eficaces y un entorno seguro de trabajo. Por ello, resulta necesario consolidar una cultura organizacional basada en la prevención y no en sanciones, donde el conocimiento científico, las prácticas reguladas y las condiciones estructurales funcionen de manera conjunta para preservar la seguridad del paciente hospitalizado.

Referencias Bibliográficas

- Casilla, C. (2025). Universidad Europea. <https://doi.org/https://hdl.handle.net/20.500.12880/12195>
- Chacha, C, Guaiña, M., Moreno, A, y Basantes, A. (2023). Errores de medicación en la dispensación de antibióticos en el servicio de farmacia de un Hospital Básico de Riobamba. Revista Científica Arbitrada Multidisciplinaria PENTACIENCIAS, 5(5), 481–495. <https://doi.org/https://doi.org/10.59169/pentaciencias.v5i5.759>
- Contreras, Q., Galán, Q., y Farmacovigilancia, S. (2024). Instituto Santiago de Chile. <https://doi.org/https://www.ispch.cl/newsfarmacovigilancia/07/images/parte04.pdf>
- Corrales, A. (2024). Repositorio Digital Universidad De Las Américas. Evaluación de la calidad y seguridad en la administración de medicamentos por parte del personal de enfermería del Hospital IESS Ceibos: <https://dspace.udla.edu.ec/handle/33000/15785>
- Endara, E., Vásconez, O., Villacis, W., y Morales, M. (2024). Errores de medicación: una revisión bibliográfica. Revista Médica Vozandes, 35(1), 35-37. <https://doi.org/10.48018/RMVv35i14>
- Esteban, J. (2023). Universidad Pontificia Comillas, Escuela Universitaria de Enfermería Y Fisioterapia. Proyecto educativo a estudiantes de Enfermería –
- Concienciación y prevención de errores de medicación: <http://hdl.handle.net/11531/100481>
- Fonseca, Y. R., & Castelblanco, G. L. (2024). Errores de medicación como elementos de la seguridad en el paciente: factores contributivos y estrategias de prevención por el profesional de enfermería. SciELO, 6. <https://doi.org/https://doi.org/10.53732/rccsalud/2024.e6148>
- Ford, E. H., y Michalek, C. (2025). Responsables de seguridad de medicamentos: un pilar de la seguridad del paciente en la farmacia hospitalaria. Farmacia Hospitalaria, 49(6), 392-395. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.farma.2025.09.001>
- Jimenez, K., & Cadena, M. (2024). Universidad El Bosque. Lineamientos para la conciliación de medicamentos en pacientes hospitalizados en instituciones de alta complejidad: <https://hdl.handle.net/20.500.12495/15128>
- Leiva, M. (2024). Sección de Enfermería. Universidad de La Laguna. “EL ROL DE ENFERMERÍA EN LA SEGURIDAD DEL PACIENTE: ESTRATEGIAS DE PREVENCIÓN Y DETECCIÓN DE ERRORES DE MEDICACIÓN EN EL ENTORNO HOSPITALARIO”: <https://riull.ull.es/xmlui/bitstream/handle/>
- Lynch, S, & Vivian, E. (2025, abril). MANUAL MSD. Errores de medicación: <https://www.msdmanuals.com/es/hogar/f%C3%A1rmacos-o>
- Martinez, K., Castro, J., Lujan, V., Soto, J., y Porras, L. (2024). Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD. Errores de medicación y dispensación en el entorno hospitalario, revisión sistemática: <https://repository.unad.edu.co/handle/10596/65570>
- Medina, Y., Ruiz, Y, y Mergarejo, E. (2022). Procedimiento para el análisis y la prevención de errores de medicación usando el enfoque de la ergonomía. Universidad de

- Antioquia, Facultad Nacional de Salud Pública, 40(2).
<https://doi.org/https://doi.org/10.17533/udea.rfnsp.e346223>
- Mellino, L. (2024). MELLINO LAW FIRM. Causas y consecuencias de los errores de medicación:
<https://www.mellinolaw.com/news/the-causes-and-consequences-of-medication-errors>
- Mora, M. (2024). Universidad Europea de Valencia. Seguridad del paciente: errores enfermeros en la aplicación farmacológica en planta hospitalaria:
<https://hdl.handle.net/20.500.12880/9122>
- Morales, M., Sánchez, J. M., Hernández, E. M., Dávalos, N. L., Sánchez, S. N., y Barbosa, M. A. (2023). Eventos adversos a medicamentos en pacientes hospitalizados: prevalencia, causas y factores de riesgo. SciELO, 70(2).
<https://doi.org/https://doi.org/10.29262/ram.v70i2.1117>
- Moreno, C., Castellar, M., Paternina, A., y Bello, L. (2021). SciELO. Errores de medicación en pacientes hospitalizados: una revisión sistemática:
https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2340-98942021000200203
- Nahuelquin, D. C., García, R. P., y García, M. P. (2023). Burnout en enfermeras y errores en la administración de medicamentos. Benessere - revista de enfermería, 8(1).
<https://doi.org/https://doi.org/10.22370/bre.81.2023.3889>
- Olvera, K., Manzano, B., Sandoval, J., González, J. B., y Jiménez, N. E. (2025). Estrategias de enfermería para reducir eventos adversos en pacientes hospitalizados. Ciencia y Educación, 6(7), 212-226.
<https://doi.org/https://doi.org/10.5281/zenodo.17000212>
- Pradilla, S., Yepez, A. C., y Amaya, B. (2022). Universidad Cooperativa de Colombia, Facultad de Ciencias de la Salud, Enfermería, Bucaramanga. Factores Relacionados con los Errores en la Administración de Medicamentos:
<https://repository.ucc.edu.co/entities/publication/40810316-dcb2-4699-9bea-f52c92bde531>
- Tariq, R., Vashisht, R., Sinha, A., y Scherbak, Y. (12 de febrero de 2024). StatPearls. Errores en la dispensación de medicamentos y su prevención:
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK519065/>
- Vinueza, V., Moyota, J., Flores, V., Quilismal, V. A., y Cabezas, N. T. (2023). Identificación de errores de medicación en los tratamientos farmacológicos establecidos para los pacientes del área de emergencia y hospitalización de una unidad de salud de la ciudad de Riobamba. Dialnet, 8(5), 320-338.
<https://doi.org/https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9295460>
- Viñan, G., Caillagua, Y., Carrión, M., y Ñahua, J. (2024). Administración de medicamentos de alto riesgo asociado a la práctica de enfermería y circunstancias de errores en Ecuador. Revista InveCom ISSN En línea: 2739-0063, 4(2), 1-9.
<https://doi.org/https://doi.org/10.5281/zenodo.10825393>



Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 4.0 Internacional. Copyright © Darly Alen Melendres García, Jeason Ariel Vega Morán, Kristel Damaris Vallejo Barzola y Naomi Cristel Vera Galarza.

Declaraciones éticas y editoriales del artículo
Contribución de los autores (Taxonomía CRediT). Darly Alen Melendres García: conceptualización de la investigación, diseño metodológico, desarrollo del proceso investigativo, análisis formal de los datos, redacción del borrador original del manuscrito, revisión crítica del contenido científico y supervisión general del estudio. Jeason Ariel Vega Morán: conceptualización de la investigación, diseño metodológico, desarrollo del proceso investigativo, análisis formal de los datos, redacción del borrador original del manuscrito, revisión crítica del contenido científico y supervisión general del estudio. Kristel Damaris Vallejo Barzola: curación y organización de los datos, participación en la recolección de información, validación de los resultados obtenidos y elaboración de representaciones gráficas y visualización de los datos. Naomi Cristel Vera Galarza: conceptualización de la investigación, diseño metodológico, desarrollo del proceso investigativo, análisis formal de los datos, redacción del borrador original del manuscrito, revisión crítica del contenido científico y supervisión general del estudio.
Declaración de conflicto de intereses Los autores declaran que no existe conflicto de intereses en relación con la investigación presentada, la autoría del manuscrito ni la publicación del presente artículo.
Declaración de financiamiento La presente investigación no recibió financiamiento específico de agencias públicas, comerciales o de organizaciones sin fines de lucro. En caso de existir financiamiento institucional o externo, este deberá ser declarado explícitamente por los autores en esta sección.
Declaración del editor El editor responsable certifica que el proceso editorial del presente artículo se desarrolló conforme a los principios de integridad científica, transparencia y buenas prácticas editoriales. El manuscrito fue sometido a un proceso de evaluación mediante revisión por pares doble ciego, garantizando la confidencialidad de la identidad de los autores y revisores durante todo el proceso de dictamen académico. Asimismo, el editor declara que el artículo cumple con los criterios científicos, metodológicos y éticos establecidos por la revista.
Declaración de los revisores Los revisores externos que participaron en la evaluación del presente manuscrito declaran haber realizado el proceso de revisión de manera objetiva, independiente y confidencial. Asimismo, manifiestan que no mantienen conflictos de interés con los autores ni con la investigación evaluada, y que sus observaciones y recomendaciones se fundamentan exclusivamente en criterios científicos, metodológicos y académicos.
Declaración ética de la investigación Los autores declaran que la investigación se desarrolló respetando los principios éticos de la investigación científica, garantizando la confidencialidad de los datos y el respeto a los participantes del estudio. En los casos en que la investigación involucre seres humanos, los procedimientos deben ajustarse a los principios éticos establecidos en la Declaración de Helsinki y a las normativas institucionales correspondientes.
Declaración sobre el uso de inteligencia artificial Los autores declaran que el uso de herramientas de inteligencia artificial, en caso de haberse utilizado durante el proceso de investigación o redacción del manuscrito, se realizó únicamente como apoyo técnico para mejorar la claridad del lenguaje o el análisis de información, manteniendo siempre la responsabilidad intelectual sobre el contenido del artículo. Las herramientas de inteligencia artificial no fueron utilizadas como autoras del manuscrito ni sustituyen la responsabilidad académica de los investigadores.
Disponibilidad de datos Los datos que respaldan los resultados de esta investigación estarán disponibles previa solicitud razonable al autor de correspondencia, respetando las normas éticas y de confidencialidad establecidas por la investigación.

