



Categoría: Investigación aplicada en salud y medicina

ORIGINAL

Assessment of nurses' medication problems in relation to their pharmacological competencies in an Intensive Care Unit of a public hospital in the city of Rosario in September 2021

Valoración de la problemática medicamentosa de los enfermeros en relación a sus competencias farmacológicas en una Unidad de Terapia Intensiva de un hospital público de la ciudad de Rosario en setiembre de 2021

Ayelén Estefanía Plenza ¹, Sebastián Gabini ¹, Liliana Ponti ¹

¹ Universidad Abierta Interamericana Facultad Medicina y Ciencias de la Salud Licenciatura en Enfermería, Sede Rosario. Rosario, Santa Fe, Argentina.

Citar como: Plenza AE, Gabini S, Ponti L. Assessment of nurses' medication problems in relation to their pharmacological competencies in an Intensive Care Unit of a public hospital in the city of Rosario in September 2021. SCT Proceedings in Interdisciplinary Insights and Innovations. 2025;3:464. <https://doi.org/10.56294/piii2025464>

Recibido: 12-09-2025

Revisado: 27-11-2024

Aceptado: 03-01-2025

Publicado: 05-01-2025

Editor: Emanuel Maldonado 

ABSTRACT

Introduction: Pharmacological competence in Nursing is fundamental to guarantee patient safety and prevent errors related to medication administration, especially in Intensive Care Units (ICU), where patient conditions demand precise pharmacological management. This study aimed to describe the assessment of nurses' medication problems in relation to their pharmacological competencies in an ICU of a public hospital in the city of Rosario in September 2021.

Methods: A non-experimental, descriptive, cross-sectional and quantitative approach study was conducted. The population consisted of 27 nurses who met the inclusion and exclusion criteria. For data collection, a self-administered survey was used, composed of 31 closed questions and one open question. The instrument was validated by means of a pilot test applied to four nursing supervisors with experience in ICUs. The results were analyzed exclusively for this specific population.

Results: The nurses surveyed showed a predominance of technical training and expressed dissatisfaction with the pharmacological training received during their academic stage. Although they showed interest in continuing education, they pointed out that many of the previous training courses lacked specific content in pharmacology. Knowledge of general pharmacology reached a level of correct answers above 75%, while in therapeutic pharmacology the results were favorable for drugs frequently used in the ICU and regular for those less frequently used. The most relevant problems identified included pharmacological learning limited to the work environment, individual decisions in drug preparation and administration, and uncritical execution of medical prescriptions.

Conclusions: The study evidences the need to strengthen the pharmacological training of nurses, both in the academic stage and in continuous training, in order to improve safety in the administration of medications in the UTI. The results underline the importance of integrating educational strategies that include specific pharmacology content and that encourage a critical and reflective approach in professional practice. These actions will contribute to prevent errors, optimize the quality of care and consolidate pharmacological competencies in the nursing team.

Keywords: Nursing; medication problems; pharmacological competencies.

RESUMEN

Introducción: La competencia farmacológica en Enfermería es fundamental para garantizar la seguridad del paciente y prevenir errores relacionados con la administración de medicamentos, especialmente en Unidades de Terapia Intensiva (UTI), donde las condiciones de los pacientes exigen un manejo farmacológico preciso. Este estudio tuvo como objetivo describir la valoración de la problemática medicamentosa de los enfermeros en relación con sus competencias farmacológicas en una UTI de un hospital público de la ciudad de Rosario en septiembre de 2021.

Métodos: Se realizó un estudio no experimental, descriptivo, transversal y de enfoque cuantitativo. La población estuvo constituida por 27 enfermeros que cumplían con los criterios de inclusión y exclusión. Para la recolección de datos, se utilizó una encuesta autoadministrada de elaboración propia, compuesta por 31 preguntas cerradas y una abierta. El instrumento fue validado mediante una prueba piloto aplicada a cuatro supervisoras de enfermería con experiencia en UTI. Los resultados se analizaron exclusivamente para esta población específica.

Resultados: Los enfermeros encuestados presentaron un predominio de formación técnica y expresaron inconformidad con la formación farmacológica recibida durante su etapa académica. Aunque mostraron interés en la formación continua, señalaron que muchas de las capacitaciones previas carecieron de contenidos específicos en farmacología. Los conocimientos en farmacología general alcanzaron un nivel de respuestas correctas superior al 75%, mientras que en farmacología terapéutica los resultados fueron favorables para los fármacos de uso frecuente en la UTI y regulares para aquellos menos utilizados. Las problemáticas más relevantes identificadas incluyeron el aprendizaje farmacológico limitado al ámbito laboral, las decisiones individuales en la preparación y administración de medicamentos y la ejecución acrítica de las prescripciones médicas.

Conclusiones: El estudio evidencia la necesidad de fortalecer la formación farmacológica de los enfermeros, tanto en la etapa académica como en la capacitación continua, para mejorar la seguridad en la administración de medicamentos en la UTI. Los resultados subrayan la importancia de integrar estrategias educativas que incluyan contenidos específicos de farmacología y que fomenten un abordaje crítico y reflexivo en la práctica profesional. Estas acciones contribuirán a prevenir errores, optimizar la calidad del cuidado y consolidar las competencias farmacológicas en el equipo de enfermería.

Palabras clave: Enfermería; problemática medicamentosa; competencias farmacológicas.

INTRODUCCIÓN

El uso de medicamentos representa un componente esencial en la atención sanitaria, especialmente en unidades críticas como las Unidades de Terapia Intensiva (UTI), donde el manejo farmacológico tiene un impacto directo en la recuperación y seguridad del paciente. Enfermería, como disciplina fundamental en la administración de medicamentos, juega un rol clave en la prevención de errores de medicación. Estos errores, si bien pueden tener diversas causas multifactoriales, como fallas en la prescripción, la

preparación o la administración, suelen posicionar al enfermero como la última línea de defensa antes de que el error afecte al paciente. Esta responsabilidad subraya la necesidad de competencias farmacológicas sólidas entre los profesionales de enfermería.

Estudios previos han documentado la insuficiencia en la formación farmacológica durante la etapa académica de los enfermeros, lo que influye en la ocurrencia de errores y eventos adversos. Según Montero Vizcaíno et al. (2017), más del 60% de los enfermeros encuestados en un servicio de neonatología no logró identificar reacciones adversas a medicamentos, a pesar de manejar fármacos comúnmente utilizados. Del mismo modo, investigaciones como las de Vaca Aúz et al. (2016) identificaron que los errores más frecuentes en unidades críticas derivaban de técnicas inadecuadas de administración y del incumplimiento de horarios e indicaciones médicas. Estos hallazgos evidencian la relación directa entre la falta de conocimiento farmacológico y la ocurrencia de errores en la práctica profesional.

El presente estudio busca analizar las competencias farmacológicas de los enfermeros de una UTI de un hospital público en la ciudad de Rosario, con el objetivo de identificar áreas de fortaleza y debilidad en el manejo de medicamentos, así como valorar la problemática medicamentosa que enfrentan en su práctica diaria. En un contexto donde la administración de medicamentos es una tarea crítica, la capacidad del enfermero para manejar correctamente la farmacología terapéutica no solo mejora la seguridad del paciente, sino que también fortalece la práctica profesional y reduce la incidencia de eventos adversos.

La evaluación se enmarca en un contexto ético y metodológico riguroso, garantizando la confidencialidad de los participantes y la validez de los resultados. Este enfoque permite una aproximación integral para comprender el impacto de la formación académica y continua en la práctica clínica, y para proponer estrategias orientadas a la mejora de las competencias farmacológicas en enfermería. Este trabajo busca contribuir al debate sobre la necesidad de fortalecer la formación farmacológica, tanto a nivel académico como institucional, para garantizar una atención segura y de calidad en sectores de alta complejidad como las UTIs.

¿Cuál es la valoración de la problemática medicamentosa de los enfermeros de una Unidad de Terapia Intensiva en relación con sus competencias farmacológicas?

Objetivo general

Describir la valoración de la problemática medicamentosa de los enfermeros en relación a sus competencias farmacológicas en una Unidad de Terapia Intensiva de un hospital público de la ciudad de Rosario en setiembre de 2021.

MÉTODOS

Diseño

Se realizó una investigación no experimental descriptiva, de corte transversal y de abordaje cuantitativo en una UTI de un hospital público de la ciudad de Rosario en setiembre de 2021.

El estudio se llevó a cabo en una UTI dotada de 13 camas e instalaciones y mobiliario moderno. Se desempeñan 54 enfermeros que dependen de una Jefatura, una Subjefatura, y una Coordinación. El servicio cuenta con acceso a internet, un archivo bibliográfico y la autorización para que los enfermeros realicen consultas. La medicación de los dos carros de urgencia tiene los envases rotulados con las fechas de vencimiento.

Participantes

El plantel de enfermeros de la UTI seleccionada para el estudio fue de 54. Sobre este se aplicó, como criterio de inclusión, que la antigüedad mínima fuera de un año reduciendo el número de enfermeros a 47. Aplicando el criterio de exclusión, no se incorporaron 8 enfermeros que presentaron ausentismo prolongado durante el último año, 4 enfermeros con ausentismo durante la aplicación de instrumento y 8 enfermeros que no aceptaron participar. Finalmente, se abordó el total de la población de estudio de

27 enfermeros que cumplían con los criterios; por lo tanto, los resultados pueden ser aplicados a esta población exclusivamente.

Técnicas e instrumentos

Se decidió utilizar la técnica de encuesta por medio de un cuestionario autoadministrado de elaboración propia con 31 cuestiones cerradas y una pregunta abierta. Los primeros 24 ítems permitieron determinar las competencias farmacológicas de los enfermeros; los 8 ítems iniciales incluyen las categorías demográficas edad y género e indagan el título académico, las actualizaciones efectuadas, y la antigüedad profesional; e incluye una pregunta abierta. Los 16 ítems siguientes relevan conocimientos farmacológicos de los participantes utilizando enunciados con opción de respuesta múltiple o selección de valoración como verdadero o falso. Finalmente, 8 enunciados miden la valoración de la problemática medicamentosa de los enfermeros utilizando una escala de tipo Likert con tres opciones (frecuente, poco frecuente y no sucede).

Prueba piloto

El instrumento fue probado en 4 Supervisoras de Enfermería de la misma institución y que se desempeñaran -oportunamente- con expertiz como enfermeras asignadas a UTI. Se revisaron criterios tales como la comprensión de los ítems y de las opciones de respuestas, la complejidad del instrumento, la motivación de los participantes al responder y el tiempo de completado de la encuesta. Se concluyó que el instrumento se caracteriza por ser comprensible, de fácil aplicación y motivador para quienes aceptan completarlo. Esta prueba piloto permitió mejorar la validez interna del estudio. Durante todo el mes de setiembre de 2021, la investigadora concurreó al efector y entrevistó a cada unidad de análisis explicando el proyecto, invitando a su participación y exponiendo las consideraciones éticas correspondientes. De aceptar, esta entrevista finalizaba con la firma del consentimiento informado y el completado de la encuesta en formato papel.

Consideraciones éticas

En su totalidad, el estudio se desarrolló en un contexto ético y su propósito fue cumplimentar un requisito académico que se explicó suficientemente a los enfermeros que aceptaron formar parte del estudio.

Por otra parte, se tramitó el permiso de las autoridades del efector para recopilar los datos que permitieran cumplimentar los objetivos planteados.

Los enfermeros participantes cumplieron con criterios de selección y exclusión; y fueron informados de la naturaleza del estudio al que se los invitaba y del objetivo del mismo. Previo a su inclusión fueron informados del derecho a aceptar o negarse a participar y de la posibilidad de retirarse del estudio si lo desearan.

La investigadora les presentó individualmente la encuesta y aclaró las dudas cuando se presentaron. Resuelta la aceptación a participar, se realizó la firma de un consentimiento informado. La identidad de los enfermeros y la información que revelaron quedó a resguardo de la investigadora que garantizó el anonimato y confidencialidad correspondiente.

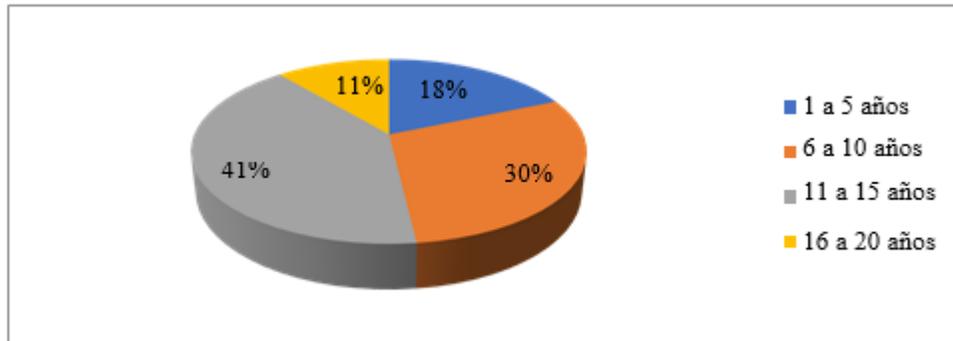
RESULTADOS

La población en estudio estuvo conformada por 27 enfermeros con mayoría de mujeres (71.42%) y distribución homogénea de las edades.

El nivel de formación académica estuvo representado por 23 enfermeros de pregrado (85,18%) y 4 licenciados en Enfermería. Sobre la formación continua, todos manifestaron el interés por formarse en la problemática y haber asistido a cursos, charlas, simposios, congresos u otras modalidades de actualización, pero el 40.74% de esas propuestas no incluían competencias farmacológicas.

Con respecto a la antigüedad profesional/laboral como enfermeros en UTI adultos, el 82% de la población tiene más de 6 años de experiencia.

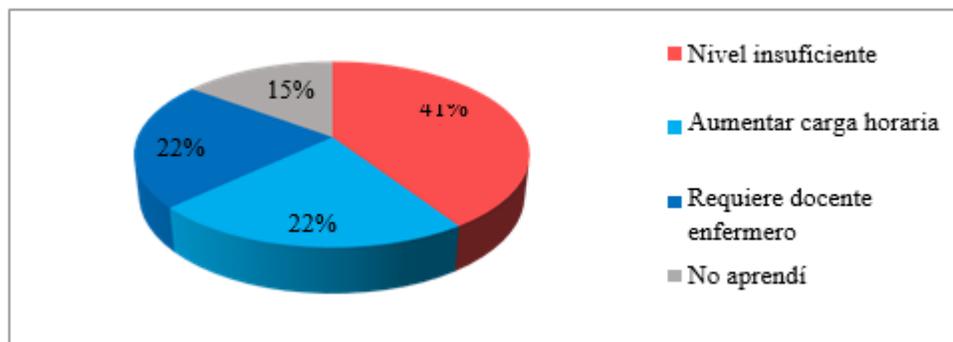
Figura 1. Antigüedad profesional/laboral como enfermeros en UTI adultos de los enfermeros encuestados en UTI, setiembre de 2021.



Fuente: datos relevados en la encuesta.

El equipo de Enfermería encuestado revela un porcentaje alto de antigüedad en UTI adultos. Los resultados mostraron un claro predominio de titulación técnica y de realización de capacitaciones, pero solamente un poco más de la mitad de las actividades de formación que seleccionaron incluye formación en competencias farmacológicas. La pregunta abierta de la encuesta explicitó la inconformidad de los enfermeros respecto de la formación farmacológica durante sus respectivos programas de estudio: 11 expresaron que lo enseñado en las etapas formativas no tiene nivel suficiente; 6 creen que es necesario aprender las competencias farmacológicas durante los 5 años de la carrera, 6 opinaron que la formación es útil cuando la conduce un docente enfermero y 4 dicen haberse recibido sin ese dominio.

Gráfico 2. Opinión respecto al aprendizaje de Farmacología durante la carrera. Enfermeros encuestados en UTI, setiembre de 2021.



Fuente: datos relevados en la encuesta.

Vale recordar que Machado de Azevedo et al. (2012) determinaron en unidades de urgencia y emergencia del Distrito Sanitario Leste de Goiânia -Goiás, Brasil- que, sobre 37 enfermeros encuestados, el 79,2% informó que el conocimiento de farmacología adquirido durante la graduación fue insuficiente para la práctica profesional; 81,1% consideró que el contenido dado y la carga horaria de la disciplina fueron insuficientes y el 96,2% que la relación de la teoría de farmacología con la práctica fue insatisfactoria. Montero Vizcaíno et al. (2017) sentencian que la formación inicial de los profesionales de la salud debe complementarse con formación continua durante el ejercicio profesional porque los déficits de formación pueden “incidir en el conocimiento de procedimientos que deben ser de dominio obligatorio en los servicios”; y propone que esta formación permanente sea implementada institucionalmente para mejorar la calidad de la asistencia al paciente.

Cuando se evaluó el conocimiento en farmacología general y terapéutica, se obtuvieron los siguientes resultados:

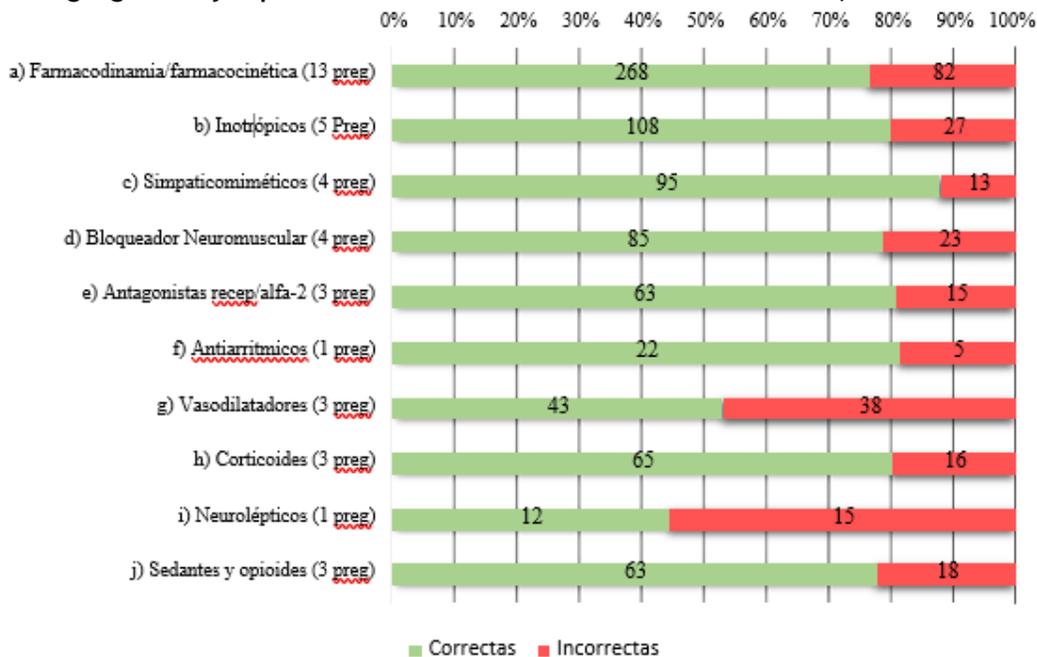
Tabla 1. Frecuencias absolutas de respuestas correctas e incorrectas sobre conocimientos de farmacología general y terapéutica de los Enfermeros encuestados en UTI, setiembre de 2021.

Ítems	Correctos	Incorrectos	% Correctos
a) Farmacodinamia y farmacocinética (13 preguntas)	268	82	76,35
b) Inotrópicos (5 preguntas)	108	27	80,00
c) Simpaticomiméticos (4 preguntas)	95	13	87,96
d) Bloqueadores Neuromusculares (4 preguntas)	85	23	78,70
e) Antagonistas receptores alfa-2 (3 preguntas)	63	15	81,48
f) Antiarrítmicos (1 pregunta)	22	5	81,48
g) Vasodilatadores (3 preguntas)	43	38	53,08
h) Corticoides (3 preguntas)	65	16	80,24
i) Neurolépticos (1 pregunta)	12	15	44,44
j) Sedantes y opioides (3 preguntas)	63	18	77,77
Totales/media de respuestas correctas	824	252	69,41

Fuente: Elaboración propia.

Las respuestas correctas sobre farmacología general (farmacodinamia y farmacocinética) tienen un nivel bueno por encima del 75%. Respecto de farmacología terapéutica, los resultados muestran un promedio alto de respuestas correctas en el ámbito de fármacos simpaticomiméticos frente a otros tipos de fármacos como los vasodilatadores y neurolépticos. Se puede interpretar que el mayor promedio de respuestas correctas sobre el grupo de medicamentos de uso habitual en el servicio - particularmente la adrenalina- se debe a que el manejo del paro cardiopulmonar es una de las actividades con más frecuencia en esta área; por contraposición, los fármacos con mayor cantidad de respuestas incorrectas son poco utilizados habitualmente.

Gráfico 3. Relación porcentual de respuestas correctas e incorrectas sobre conocimientos de farmacología general y específica de los Enfermeros encuestados en UTI, setiembre de 2021.



Fuente: Elaboración propia.

En la valoración de problemáticas medicamentosas en la UTI, los encuestados manifestaron la frecuencia de ocurrencia según 8 ítems propuestos.

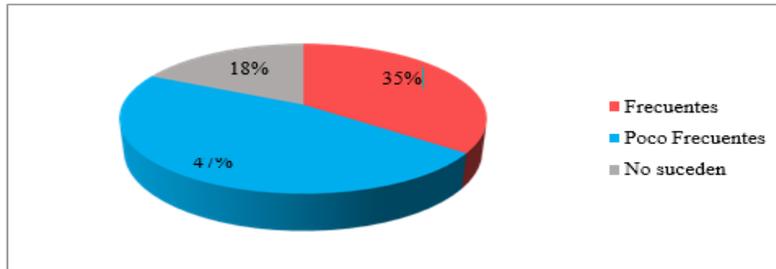
Tabla 2. Frecuencias absolutas de valoración de problemáticas medicamentosas en la UTI. Enfermeros encuestados, setiembre de 2021.

	Frecuente	Poco Frecuente	No sucede
1. Combina sin conocimiento de interacción	5	13	9
2. Contamina preparación y administración	0	18	9
3. Desconoce efectos adversos/secundarios	9	17	1
4. No busca información ante dudas	1	17	9
5. Se usa información acotada	8	15	4
6. Se limita a la indicación médica	11	11	5
7. Competencia individual del enfermero	19	6	2
8. Obtención de conocimientos en el trabajo	23	4	0
Totales	76	101	39

Fuente: Elaboración propia.

Sobre la ocurrencia de problemas sin discriminar, pudo observarse una minoría sobre la categoría no suceden.

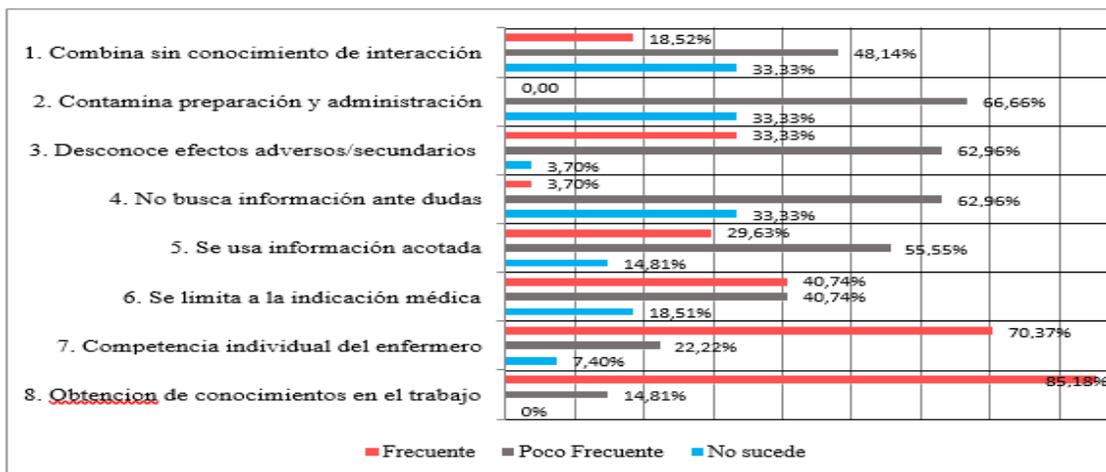
Gráfico 4. Ocurrencia porcentual de valoración de problemáticas medicamentosas en la UTI. Enfermeros encuestados, setiembre de 2021.



Fuente: Elaboración propia.

La expresión porcentual de las respuestas de los enfermeros encuestados sobre la valoración de problemáticas medicamentosas en la UTI muestra claramente el predominio de ocurrencia frecuente en relación a las decisiones individuales que toman los profesionales en la preparación y administración de la medicación (70,37%) y en la obtención de conocimientos sobre farmacología exclusivamente en el ámbito laboral (85,18%). Un número no menos importante identifican como problemática frecuente que los enfermeros se limiten acriticamente a la indicación médica (40,74%). El hecho de aprender el manejo farmacológico en el área laboral puede dejar de lado información específica sobre problemáticas como los efectos adversos y las interacciones medicamentosas. Montero Vizcaíno et al. (2017) determinaron que la mayoría de los enfermeros de un sector de Neonatología conocía los medicamentos que utilizan habitualmente pero el 62,5 % no era capaz de identificar las reacciones adversas. Vaca Aúz et al. (2016) determinaron que, sobre 26 eventos adversos detectados en un periodo de 30 días, el total de los eventos fue potencialmente prevenible y la mayoría producto de mala técnica en el momento de administrar el medicamento, el incumplimiento del horario y de las indicaciones médicas. Molina Gómez et al. (2019) afirman que la consolidación de las competencias farmacológicas en Enfermería evitaría eventos adversos producidos por errores en la prescripción médica.

Gráfico 5. Relación porcentual discriminada de valoración de problemáticas medicamentosas en la UTI. Enfermeros encuestados, setiembre de 2021.



Fuente: Elaboración propia.

CONCLUSIONES

Los enfermeros encuestados mostraron un predominio de formación de nivel técnico y buen nivel de antigüedad laboral/profesional en la UTI de adultos. Expresaron amplia inconformidad con las competencias construidas durante su etapa de formación académica y reclamaron mayor carga horaria y mayor presencia de la problemática de Enfermería en la orientación docente de las carreras. Aunque manifestaron el interés por formarse en la problemática farmacológica y haber asistido a cursos, charlas, simposios, congresos u otras modalidades de actualización y formación continua; muchas de esas propuestas no incluían competencias farmacológicas.

La evaluación en farmacología general tuvo un buen nivel de respuestas correctas. La evaluación de farmacología terapéutica encontró buen nivel de respuestas correctas en el grupo de principios activos simpaticomiméticos, en el de antagonistas receptores alfa-2, en el de los antiarrítmicos, en el manejo de corticoides, en las relacionadas con el grupo de fármacos inotrópicos, en el de bloqueantes neuromusculares y en el de sedantes y opioides. En contraposición, el promedio de respuestas correctas fue pobre para el grupo de vasodilatadores y el de neurolépticos. Este rendimiento tiene correlación con la medicación que se utiliza más y menos frecuentemente en el servicio. En la valoración de problemáticas medicamentosas en la UTI, según 8 ítems propuestos, solamente el 35% de las opiniones las calificaron como frecuentes; el resto opinó que no suceden o que son poco frecuentes. Las decisiones individuales que toman los profesionales en la preparación y administración de la medicación fueron considerada la problemática medicamentosa más frecuente, seguida por la costumbre de obtener conocimientos sobre farmacología exclusivamente en el ámbito laboral.

Una sugerencia de la presente experiencia puede desprenderse de la opinión de los profesionales sobre el nivel de formación que se obtiene durante la carrera y de la necesidad de actualizar, profundizar y extender la temática farmacológica curricular hasta finalizar la formación de grado, inclusive, programar capacitaciones institucionales específicas en los efectores de salud. Surge como hallazgo, proponer la construcción de un sistema interdisciplinario de utilización medicamentosa para mejorar la seguridad de los pacientes y apoyar al equipo de salud en la exposición personal y profesional producto de la práctica profesional en este tipo de sectores críticos.

REFERENCIAS

1. Administración Nacional de Medicamentos, Alimentos y Tecnología Médica (10 de mayo de 2022). Formulario de comunicación de eventos adversos. <https://www.argentina.gob.ar/anmat>
2. Aimacaña Guayta, E. (2019). Aplicación de los 10 correctos en la administración de medicación por parte del personal de enfermería en el Hospital Provincial General Docente Ambato. Universidad Técnica de Ambato, Ecuador. Facultad Ciencias de la Salud. Carrera de Enfermería. <https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/29444/2/>
3. Aldana de Becerra, G. y Ruiz, J.R. (2010). La formación por competencias y la calidad de la educación. Entrevista a Sergio Tobón Tobón. Dialnet-LaFormacionPorCompetenciasYLaCalidadDeLaEducacionR-3701429Argentina Presidencia/Boletín Oficial (8 de junio de 2022). Legislación y avisos oficiales. Resolución 2721/2015. <https://www.boletinoficial.gob.ar/detalleAviso/primera/135700/20151109>
4. Bunk, G. (1994). La transmisión de las competencias en la formación y perfeccionamiento profesionales de la RFA. G - Revista europea de formación profesional, 1994 - dialnet.unirioja.es

- https://scholar.google.com.ar/scholar?q=bunk+1994+competencias+profesionales&hl=es&as_sdt=0&as_vis=1&oi=scholart
5. Calderón Mediavilla, N. (2021). Farmacovigilancia: Implicación Del Profesional De Enfermería. Tesis de grado. Facultad de Enfermería, Universidad de Cantabria. <https://repositorio.unican.es/xmlui/bitstream/handle/10902/22155/CALDERON%20MEDIAVILLA,%20NOELIA.pdf?sequence=1>
 6. Encina Contreras, P. y Rodríguez Galán, M.A. (2016). Errores de Medicación. Subdepartamento Farmacovigilancia, Instituto de Salud Pública, Ministerio de Salud, Gobierno de Chile <https://www.ispch.cl/newsfarmacovigilancia/07/images/parte04.pdf>
 7. Escrivá Gracia, J. (2017). Riesgo de errores de medicación y conocimientos de farmacología del profesional de enfermería en una unidad de cuidados críticos. Tesis doctoral. Facultat D'infermeria I Podologia, Departament D'infermeria, Universitat de Valencia. <https://core.ac.uk/download/pdf/84750116.pdf>
 8. Gobierno de Catalunya (2008). Boletín de Prevención de errores de medicación de Cataluña. Vol. 6, núm. 2 • mayo - septiembre 2008. Departamento de Salud. https://scientiasalut.gencat.cat/bitstream/handle/11351/2520/butll_prev_errors_medicacio_catalunya%20_2008_06_02_cas.pdf?sequence=2&isAllowed=y
 9. Honorable Congreso de la Nación (6 de junio de 2022). Normativa Ley 24004/1991. Enfermería, Ejercicio profesional. Fecha de sanción 26-09-1991, Publicada en el Boletín Nacional del 28-Oct-1991. <https://www.argentina.gob.ar/normativa/nacional/ley-24004-403/texto>
 10. Institute for Safe Medication Practices [ISMP] (14 de junio de 2022). Inicio página institucional. <https://www.ismp.org/about>.
 11. Instituto para el Uso Seguro de los Medicamentos (15 de junio de 2022). Inicio página institucional. <https://www.ismp-espana.org/>
 12. Instituto para el Uso Seguro de los Medicamentos (15 de junio de 2022). Boletín nº 51. Errores de medicación de mayor riesgo para los pacientes notificados en 2021. <https://www.ismp-espana.org/noticias/view/173>
 13. Machado de Azevedo Filho, F., Soares Martins, I.M., Rodrigues Silva Soares, C.S., Gomes Fazendeiro, P., Tanferri de Brito Paranaguá, T., y Queiroz Bezerra, A.L. (2012). Administración de medicamentos: conocimiento de los enfermeros del sector de urgencia y emergencia. *Enferm. glob.* vol.11 n.26 Murcia Apr. 2012.
 14. *Enfermería Global* 11(26), 54-69 On-line version ISSN 1695-6141. <https://dx.doi.org/10.4321/S1695-61412012000200005>.
 15. Macías Vázquez, A. (2014). Criterios que emplea el personal de Enfermería para la dilución de medicamentos intravenosos en el adulto. Tesis para obtener el postgrado de especialista. Universidad Veracruzana CampusXalapa, Especialización de Enfermería en Cuidados Intensivos del Adulto en Estado Crítico. <https://cdigital.uv.mx/bitstream/handle/123456789/46451/MaciasVazquezAngel.pdf?sequence=2&isAllowed=y>
 16. Molina Gómez, L., Quintero Rendón, K., Vallejo Gómez, M. y Velásquez Pérez, K. (2019). Conocimiento farmacológico en estudiantes de último año de enfermería de la Corporación Universitaria Adventista. Repositorio Institucional. Facultad de Ciencias de la Salud, Medellín, Colombia. <http://repository.unac.edu.co/bitstream/handle/11254/916/Proyecto%20de%20Grado.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

17. Ministerio de Salud de Argentina (10 de mayo de 2022). ANMAT. <https://www.argentina.gob.ar/anmat>
18. Montero Vizcaíno, Y., Izquierdo Santa Cruz, M., Vizcaíno Alonso, M.C. y Montero Vizcaíno, Y.Y. (2017). Conocimiento del manejo práctico de fármacos en Enfermería. Servicio de reanimación neonatal. Hospital Ginecobstétrico Guanabacoa. Revista Habanera de Ciencias Médicas, vol. 16, núm. 5, pp. 822- 831. Universidad de Ciencias Médicas de La Habana. Ciudad de La Habana, Cuba versión On-line ISSN 1729-519X
19. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-519X2017000500014
20. Morón Rodríguez, F. y Levy Rodríguez, M. (2002). Farmacología General. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2002. ISBN:959-212-070-6.
21. National Coordinating Council for Medication Error Reporting and Prevention [NCC MERP]- (14 de junio de 2022). Página institucional. <https://www.nccmerp.org/leadership-member-organizations>
22. Organización Mundial de la Salud [OMS] (2017). El tercer reto mundial por la seguridad del paciente: reducir los daños causados por los medicamentos. Boletín de la Organización Mundial de la Salud, Agosto (2017); p.95. <https://argentina.campusvirtualsp.org/el-tercer-reto-mundial-por-la-seguridad-del-paciente-reducir-los-danos-causados-por-los-medicamentos>
23. Organización Mundial de la Salud [OMS] (2019). Seguridad del paciente. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/patient-safety>
24. Osinachi, Ch. (2004) Farmacología para la enfermería. Librería Arkadia. Bs. As., Argentina. Pp1 y 2. https://alumnosenfermeriauaac2014.files.wordpress.com/2016/09/farmacologia-para-la-enfermeria_-edicion-2004.pdf
25. Otero, M.J. (2003). Errores de medicación y gestión de riesgos. Revista Española de Salud Pública, 77(5),527-540. ISSN:11355727. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=17077503>.
26. Otero, M.J., Martín, R., Robles, M. y Codina, C. (2002). Errores de Medicación. Farmacia Hospitalaria. España: Fundación Española de Farmacia Hospitalaria; 2002. p. 713-47.
27. Parra, D.I., Camargo-Figuera, F.A. y Rey Gómez, R. (2012). Eventos adversos derivados del cuidado de enfermería: flebitis, úlceras por presión y caídas. Enfermería Global versión On-line ISSN 1695-6141. Enferm. glob. vol.11 no.28 Murcia oct. 2012. [cielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S169561412012000400010#:~:text=Un%20Evento%20adverso%20\(EA\)%20son,dem%20ora%20del%20alta%2C%20a%20la](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S169561412012000400010#:~:text=Un%20Evento%20adverso%20(EA)%20son,dem%20ora%20del%20alta%2C%20a%20la)
28. Páez Arellano, T.G., Meneses Dávila, M.S., Hidrobo Guzmán, J.F., Jaramillo, D. y Álvarez Moreno, M. (2016). Enfermería Investiga. Investigación, Vinculación, Docencia y Gestión-Vol. 1 No. 3 2016 (Jul-Sep). <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6194255>
29. Romero Viamonte, K. (2018). El conocimiento de la Farmacología en el profesional de enfermería. Enfermería Investiga, Investigación, Vinculación, Docencia y Gestión-Vol. 3 N° 2 p. 95-104. DOI: <http://dx.doi.org/10.29033/ei.v3n2.2018.07>. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/6494657.pdf>.
30. Sistema Nacional de Farmacovigilancia (22 de mayo de 2022). Eventos adversos. <https://www.argentina.gob.ar/anmat/farmacovigilancia/notificanos/eventosadver> sos
31. Vaca Aúz, J., Muñoz Navarro, P., Flores Grijalba, M.C., Altamirano Zabala, G.N., Meneses Dávila, M.S., Barahona Cisneros, M.E. y Ortega López, C.E. (2016). Eventos adversos relacionados con los cuidados de enfermería en el Hospital de Ibarra, provincia de Imbabura. Enfermería Investiga: Investigación, Vinculación, Docencia y Gestión, ISSN 2477-9172, ISSN-e

- 2550-6692, Vol. 1, N°. 3, 2016, págs. 102-106.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6194257>
32. Vera Carrasco, O. (2014). Enseñanza de la farmacología basada en competencias. Educación Medica Continua. Cuadernos Hospital de Clínicas versión impresa ISSN 1562-6776 Cuad. - Hosp. Clín. vol.55 no.4 La Paz 2014.
http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1652-67762014000100006
33. Vergel Rivera, G.M., Tasé Martínez, M.J. y Groning Roque, E. (2009) Farmacología. Proceso de atención en enfermería. Editorial Ciencias Médicas. La Habana, Cuba.

FINANCIACIÓN

Ninguna.

CONFLICTO DE INTERÉS

Ninguno.