

Conocimientos y actitudes de las enfermeras en la seguridad de medicamentos

Francisco Miguel Escandell Rico,¹ Lucía Pérez Fernández²

¹Departamento de enfermería, Universidad de Alicante (Alicante, España). ²Centro de salud Almoradí, Departamento de salud de Orihuela (Alicante, España)

Correspondencia: francisco.escandell@ua.es (Francisco Miguel Escandell Rico)

Resumen

Objetivo: El propósito de este estudio fue evaluar la percepción de las enfermeras sobre la seguridad en la preparación y administración de medicamentos en dos departamentos de salud del sistema nacional de salud de España. **Metodología:** Estudio descriptivo transversal multicéntrico. Se llevó a cabo durante los meses de septiembre hasta diciembre del 2021. Se utilizó el Cuestionario de Autoevaluación de la Seguridad del Sistema de Utilización de los Medicamentos del Institute For Safe Medication Practices. **Resultados:** En este estudio participaron un total de 156 enfermeras. Se observó asociación significativa en los aspectos relacionados con la información y acceso a los protocolos de medicamentos ($p < 0,001$), la dotación del personal en las unidades ($p < 0,001$) y la información sobre los errores de medicación ($p < 0,018$). **Conclusión:** a través de nuestro estudio, se podría fomentar las prácticas clínicas seguras y las características de los sistemas de notificación de eventos adversos, mejorando la cultura de seguridad.

Palabras clave: Seguridad del paciente. Errores de medicación. Educación en enfermería.

Knowledge and attitudes of nurses in drug safety

Abstract

Objective: The purpose of this study was to assess the perception of nurses about safety in the preparation and administration of medications in two health departments of the Spanish national health system. **Methods:** Multicenter cross-sectional descriptive study. It was carried out during the months of September to December 2021. The Self-Assessment Questionnaire for the Safety of the Medication Use System of the Institute For Safe Medication Practices was used. **Results:** A total of 156 nurses participated in this study. A significant association was observed in aspects related to information and access to medication protocols ($p < 0.001$), staffing in the units ($p < 0.001$) and information on medication ($p < 0.018$). **Conclusions:** through our study, safe clinical practices and the characteristics of adverse event notification systems could be promoted, improving the culture of safety.

Keywords: Patient safety. Medication errors. Nursing education.

Introducción

La seguridad del paciente es una de las máximas prioridades en las políticas de salud de varios gobiernos y organizaciones internacionales.¹ En 2004, la Organización Mundial de la Salud (OMS) creó la Alianza para la Seguridad del Paciente, para promover acciones, herramientas y recomendaciones diseñadas para mejorar la seguridad del paciente durante la administración de la atención médica. Actualmente, en todo el mundo, hasta 4 de cada 10 pacientes sufren daños en la asistencia sanitaria, de los cuales el 80% se pueden prevenir.²

Los errores más dañinos están relacionados con la prescripción, prescripción y uso de medicamentos.^{2,3} En los países de ingresos altos, se estima que uno de cada 10 pacientes sufre daños mientras recibe atención hospitalaria.⁴ De manera similar, en los 37 países de la Organización para la Cooperación y

el Desarrollo Económicos (OCDE), el 15% de la actividad y el gasto hospitalario total es resultado directo de eventos adversos.⁴ Otros estudios realizados en Australia e Inglaterra² y Holanda,³ se refieren a potenciar la responsabilidad, seguridad y aumento de notificaciones con mayor formación, educación e implementación de un protocolo. De hecho, en 2017 la OMS estableció la seguridad en la administración de medicamentos como el próximo desafío mundial para la seguridad del paciente.⁵

En España se desarrolló la Estrategia Española de Seguridad y Salud en el Trabajo 2015-2020, que recomendaba mejorar la cultura de seguridad en las organizaciones sanitarias e incorpora herramientas de gestión de riesgos para la salud y formación de profesionales en aspectos básicos de seguridad,⁶ incluidos los relacionados con la prevención de errores de medicación (EM).

Los EM son difíciles de prevenir antes de que lleguen al paciente y pueden tener consecuencias adversas tanto en términos de morbilidad como de mortalidad;⁷ son el resultado de multitud de factores, entre los que se encuentran el error humano,⁸ así como las características del sistema de salud o de las propias instituciones, como la disponibilidad de recursos, la sobrecarga asistencial, las distracciones,⁹ la ansiedad en los profesionales y la falta de protocolos estandarizados para la atención, preparación y administración de medicamentos.¹⁰

El objetivo de este estudio fue evaluar la percepción de las enfermeras sobre la seguridad en la preparación y administración de medicamentos en dos departamentos de salud del sistema nacional de salud de España.

Materiales y métodos

Diseño y ámbito de estudio

El tipo de estudio fue descriptivo transversal multicéntrico, realizado en dos departamentos de salud (A, B) del sistema nacional de salud de España. Se llevó a cabo durante los meses de septiembre hasta diciembre del 2021. Los criterios de inclusión en ambos grupos fueron: más de dos años de experiencia trabajando y tener un contrato de trabajo vigente con más de 12 meses hasta su vencimiento.

El ámbito de estudio fue:

-El departamento de salud A: en la estructura de su plantilla trabajaban 113 enfermeras abarcando una población de 160.000 habitantes. Los datos de los participantes se recopilaron en los diferentes ámbitos de trabajo en donde según el informe anual del sistema nacional de salud 2019-2020¹¹ la ratio enfermera/ paciente fue 2,7 enfermeras por cada 1000 habitantes.

-El departamento de salud B: donde trabajan 267 enfermeras y abarcaba una población de 190.000 habitantes. Los datos de los participantes se recopilaron en los diferentes ámbitos de trabajo en donde según el informe anual del sistema nacional de salud 2019-2020¹¹ la ratio enfermera/ paciente fue 2,7 enfermeras por cada 1000 habitantes.

Procedimiento

Revisamos la literatura científica actual y los documentos de referencia nacionales e internacionales sobre la seguridad de la administración de medicamentos. También consultamos Estrategia de Seguridad del Paciente del Sistema Nacional de Salud para el período 2015-2020,⁶ y la Guía de Buenas Prácticas para la Preparación de Medicamentos,¹² del Sistema Nacional de Salud de España. Se consultaron las bases de datos Web of Science, Scopus y PubMed, CINAHL para buscar en la literatura académica combinando las siguientes palabras clave "enfermería", "medicación", "administración" y "seguridad".

Una vez localizada la información relevante, se llegó a un consenso entre un grupo de expertos. Para la selección de expertos y con el fin de asegurar la pluralidad de los enfoques examinados, se consideraron los profesionales sanitarios directamente relacionados con los ámbitos de gestión (expertos en seguridad y calidad), docencia, investigación y prestación asistencial. A los efectos de esta investigación, el "consenso"

se definió como un mínimo del 80% de convergencia en las opiniones de los expertos.

Hasta el desarrollo del estudio los departamentos de salud seguían las directrices desarrolladas para el proceso de administración segura de medicamentos recogidas en la Guía de Actividades de Enfermería publicada por la Consejería Universal de Sanidad y Salud Pública de la Comunidad Valenciana.¹³

Variables

Se evaluó la percepción de las enfermeras sobre el grado de seguridad en la preparación y administración de medicamentos en dos departamentos de salud del sistema nacional de salud de España. Para lograrlo, utilizamos el Cuestionario de Autoevaluación de la Seguridad del Sistema de Utilización de los Medicamentos, una adaptación del ISMP (Institute For Safe Medication Practices)¹⁴ previa validación y autorización del Instituto para el Uso Seguro de los Medicamentos. También se consideraron los estándares de calidad y seguridad del paciente previstos en la Estrategia de Seguridad del Paciente del Sistema Nacional de Salud para el período 2015-2020⁶, la línea estratégica 2: 'Prácticas clínicas seguras. Una vez se alcanzó un consenso entre nuestro grupo de investigación, seleccionamos diez preguntas que reflejaban los factores que queríamos abordar en este estudio actual.

El cuestionario final que utilizamos tenía una escala de respuesta tipo Likert con 5 opciones, como sigue: 0. "No se ha hecho ningún esfuerzo para implementar este punto". 1. "Este punto ha sido discutido para una posible implementación, pero aún no se ha implementado". 2. "Este punto se ha implementado parcialmente en algunas o todas las áreas de la institución". 3. "Este punto se ha implementado íntegramente en algunas áreas de la institución". 4. "Este punto se ha implementado íntegramente en toda la institución". Así, la puntuación máxima posible para el cuestionario fue de 40 puntos, lo que representó por tanto la plena implementación de todas las prácticas. La evaluación se llevó a cabo en un único momento y la puntuación global se calculó como la suma de las puntuaciones de los 10 ítems del cuestionario.

Además, se recogieron los siguientes datos sociodemográficos de todos los participantes: edad, sexo, número de años desde la finalización de su formación académica y número de años de experiencia en la unidad en la que trabajaban.

Análisis de los datos

Realizamos un análisis descriptivo de todas las variables calculando sus frecuencias. Se utilizaron tablas de contingencia para analizar la homogeneidad de los grupos, aplicando pruebas de Chi-cuadrado para las variables categóricas. Los programas utilizados fueron Excel para la base de datos y el software SPSS (versión 25.0; IBM Corp., Armonk, NY) y los resultados se consideraron significativos si $p < 0.05$.

Consideraciones éticas

Después de recibir la aprobación del Comité de Ética de Investigación Clínica: código de registro PI-2021-008 en el departamento de salud A y código de registro ADMED 1.0 en el departamento de salud B, proporcionamos a las enfermeras

una hoja de información sobre este estudio y solicitamos su consentimiento informado para participar. Este estudio cumplió con los principios éticos para la investigación médica en seres humanos establecidos en la Declaración de Helsinki. Los datos se consideraron estrictamente confidenciales y se protejeron del uso no autorizado por cualquier persona que no sea los autores del estudio. También se respetó la confidencialidad de los participantes durante el procesamiento y análisis de los datos. En todo momento, los participantes fueron identificados con su propio código de estudio para que todos llevaran la sigla PIAD y luego tres números en secuencia (PIAD001, PIAD002, ...).

Resultados

Características de los participantes

En este estudio participaron un total de 156 enfermeras, 66 correspondían al departamento A y 90 al departamento B. En relación con las variables sociodemográficas, la edad media de las enfermeras del departamento A fue de 37,15 (DE 12,40) y del departamento B fue de 36,59 (DE 5,86). Las enfermeras de departamento A prestaron atención asistencial en sus unidades de salud durante una media de 123 meses. Y las enfermeras del departamento B prestaron atención asistencial en sus unidades de salud durante una media de 125 meses.

La tabla 1 muestra las características sociodemográficas y el estudio de la homogeneidad entre grupos mediante el Test Chi-Cuadrado. Lo que muestra que los grupos fueron homogéneos.

Tabla 1. Características sociodemográficas

		Departamento de salud A ^a	Departamento de salud B ^b	p*
		(n)	(n)	
Total		66	90	
Sexo	Hombre	17(25,8%)	11(12,2%)	0,396
	Mujer	49(74,2%)	79(87,8%)	
Edad	<35 años	30(41,9%)	35(38,9%)	0,255
	≥35 años	36(58,1%)	55(61,1%)	
Experiencia	<135 meses	30(45,5%)	67(74,4%)	0,524
	≥135 meses	36(54,5%)	23(25,6%)	
Contrato	Eventual	51(77,2%)	68(75,6%)	0,479
	Fijo	15(22,8%)	22(24,4%)	

^a N°: número de enfermeras del Departamento de salud A; ^b N°: número de enfermeras del Departamento de salud B; *Test ji al cuadrado. p ≤ 0,05

El Cuestionario

La tabla 2 muestra las puntuaciones medias de los diferentes ítems del total de los dos departamentos de salud. En las enfermeras del departamento de salud A, las puntuaciones medias más altas de los ítems del cuestionario se obtuvieron para las preguntas relacionadas con los protocolos vigentes (ítem C1, C2) y la provisión de información a pacientes y familiares (ítem C10). Las puntuaciones medias más bajas se obtu-

vieron para las preguntas sobre áreas separadas de preparación de medicamentos (ítem C4), dotación de personal (ítem C6) y las estrategias de prevención del error (ítem C9).

Tabla 2. Ítems generales del cuestionario

Ítems cuestionario	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10
Departamento de salud A n=66	Media 2,05	2,5	1,7	1,3	1,6	1,0	1,5	1,4	1,3	2,3
	Desviación estándar 0	52	61	95	05	26	10	90	04	5
	Varianza 9	06	47	78	21	04	80	63	50	3
Departamento de salud B n=90	Media 0,42	1,1	0,9	1,9	1,8	0,1	1,1	0,4	0,5	2,3
	Desviación estándar 02	16	40	60	85	38	95	01	34	26
	Varianza 0,33	1,4	1,7	3,4	3,5	0,2	1,4	0,3	0,5	3,3
	7	81	96	62	55	90	29	62	39	36

En las enfermeras del departamento de salud B, las puntuaciones medias más altas de los ítems del cuestionario se obtuvieron para las preguntas relacionadas con áreas separadas de preparación de medicamentos (ítem C4) y seleccionar la medicación a administrar en un entorno libre de distracciones y ruidos (ítem C5). Las puntuaciones medias más bajas se obtuvieron para las preguntas sobre la dotación de personal (ítem C6), el fácil acceso para las enfermeras de los protocolos vigentes, directrices, escalas de dosificación y listas de control para la medicación de alto riesgo (ítem C1) y en el conocimiento del número de eventos adversos relacionados con medicamentos de esta institución (ítem C8).

La siguiente tabla 3, muestra el nivel de significación de los ítems del cuestionario por departamentos de salud. Se observó asociación significativa en los ítems C1, C2 (aspectos relacionados con la información y acceso a los protocolos vigentes de medicamentos), C6 (la adecuada dotación del personal en las unidades) y C9 (la información sobre los errores de medicación ocurridos en las instituciones de estudio).

Tabla 3. Resultados del cuestionario cuando punto se ha implementado íntegramente en algunas áreas de la institución

Ítems cuestionario	Departamento de salud A (n)	Departamento de salud B ^b (n)	* p
C1	42(63,3%)	24(26,7%)	0,001
C2	36(54,5%)	25(27,8%)	0,001
C3	27(40,9%)	31(34,4%)	0,255
C4	25(37,9%)	46(51,1%)	0,161
C5	33(50%)	40(44,4%)	0,300
C6	40(60,6%)	7(7,8%)	0,001
C7	21(31,8%)	30(33,3%)	0,491
C8	30(45,5%)	31(34,4%)	0,110
C9	37(56,1%)	34(37,8%)	0,018
C10	41(62,1%)	56(62,2%)	0,560

^bp: nivel de significación estadística.

Discusión

El objetivo de este estudio fue evaluar la percepción de las enfermeras sobre la seguridad en la preparación y administración de medicamentos en dos departamentos de

salud del sistema nacional de salud de España. Dado que, en el proceso de administración segura de medicamentos, las enfermeras comienzan a ser parte de este desde la preparación, dispensación, administración, registro y evaluación. Nuestros datos muestran una visión general en dos departamentos de salud, observando asociación significativa en los aspectos relacionados con la información y acceso a los protocolos vigentes de medicamentos (ítem C1, C2), la adecuada dotación del personal en las unidades (ítem C6) y la información sobre los errores de medicación ocurridos en las instituciones de estudio (ítem C9).

Se informó en el departamento de salud A de la implementación completa del protocolo (ítem C1, C2), y la información a los pacientes y/o familiares del nombre genérico y/o comercial de los medicamentos, su acción y la dosis (ítem C10). Esta información es una parte fundamental del proceso de administración de medicamentos, aunque se debería enfatizar que esta función debe realizarse con gran responsabilidad profesional y considerando la ética médica relacionada.¹⁵

En contraste, las respuestas de ambos grupos se mantuvieron muy similares para la pregunta que se referían a las enfermeras seleccionan la medicación a administrar en un entorno libre de distracciones y ruidos (ítem C5). En este sentido, al igual que otros estudios,^{16,17} los medicamentos a menudo se administran en condiciones difíciles, lo que puede crear oportunidades para interrupciones y distracciones.¹⁸

En este estudio, las puntuaciones más bajas en ambos departamentos de salud se obtuvieron en referencia a la dotación de personal (ítem C6). Aquí, es importante mencionar el papel que juegan las organizaciones de salud porque es su responsabilidad implementar medidas y barreras para prevenir eventos adversos, especialmente aquellos con graves consecuencias que ya han ocurrido al menos una vez. Estudios anteriores¹⁹ que han analizado la cultura de seguridad de las organizaciones y han medido el impacto de estos protocolos han demostrado que la participación y la dotación de personal inadecuadas por

parte de los profesionales ponen en riesgo la seguridad de los pacientes y reducen las tasas de éxito de los planes de calidad de la administración de fármacos. Por tanto, el papel de los directores y los niveles de dotación de personal en las unidades sanitarias es crucial para lograr una cultura positiva de seguridad en las instituciones sanitarias.²⁰

En cuanto a la capacitación que habían recibido las enfermeras sobre los sistemas de administración de medicamentos (ej. Bombas de infusión, equipos de preparación automática, etc.), se observó una implementación parcial en ambos grupos de estudio. Varios autores²¹ y organizaciones internacionales aconsejan la creación de estrategias para cambiar el diseño de los puestos de trabajo de enfermería, así como el uso de tecnologías específicas para reducir los errores.²²

Limitaciones y soluciones

Entre las principales limitaciones de esta investigación se encuentran las inherentes a este tipo de estudios y la obtención de la muestra en función de la voluntad de participación de las enfermeras.

Conclusiones

Consideramos de especial interés nuestras contribuciones, ya que proporciona una visión global de la percepción de las enfermeras sobre la seguridad en la preparación y administración de medicamentos en los diferentes departamentos de salud. De esta manera, a través de nuestro estudio, se podría fomentar las prácticas clínicas seguras y las características de los sistemas de notificación de eventos adversos, mejorando la cultura de seguridad y alineándonos con las estrategias de acción propuestas por la OMS y los diferentes organismos internacionales como un desafío global para la seguridad del paciente.

Bibliografía

1. Patient Safety. Global Measures for Patient Safety. Report of the Director General; World Health Organization: Geneva, Switzerland, 2019. Disponible en: https://apps.who.int/gb/ebwha/pdf_files/WHA72/A72_26-en.pdf [Acceso 15/12/2020].
2. Westbrook JI, Li L, Shah S, et al. A cross-country time and motion study to measure the impact of electronic medication management systems on the work of hospital pharmacists in Australia and England. *Int J Med Inform.* 2019; 129:253-259. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.ijmedinf.2019.06.011>.
3. Bosma BE, Hunfeld NGM, Roobol-Meuwese E, et al. Voluntarily reported prescribing, monitoring and medication transfer errors in intensive care units in The Netherlands. *Int J Clin Pharm.* 2021;43(1):66-76. Doi: <https://doi.org/10.1007/s11096-020-01101-5>.
4. Slawomirski L, Auraaen A, Klazinga, N. The Economics of Patient Safety: Strengthening a Value-Based Approach to Reducing Patient Harm at National Level; OECD: Paris, France, 2017; Disponible en: <http://www.oecd.org/els/health-systems/The-economicsof-patient-safety-March-2017.pdf> [Acceso 15/11/2020].
5. Aziz S, Neelam D, Edward K, Marie P, Liam J. El tercer reto mundial por la seguridad del paciente: reducir los daños causados por los medicamentos. *Boletín de la Organización Mundial de la Salud.* 2017; 95 Doi:<https://doi.org/10.2471/BLT.17.198002>. 546-1546.
6. Estrategia de Seguridad del Paciente del Sistema Nacional de Salud. Período 2015–2020. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. 2016. Disponible en : <https://www.seguridaddelpaciente.es/resources/documentos/2015/Estrategia%20Seguridad%20del%20Paciente%202015-2020.pdf> [Acceso 5/09/2018].
7. Aranaz-Andrés JM, Limón R, Mira JJ, et al. What makes hospitalized patients more vulnerable and increases their risk of experiencing an adverse event?. *Int J Qual Health Care.* 2011;23(6):705-712. Doi: <https://doi.org/10.1093/intqhc/mzr059>.

8. Armstrong GE, Dietrich M, Norman L, Barnsteiner J, Mion L. Nurses' Perceived Skills and Attitudes About Updated Safety Concepts: Impact on Medication Administration Errors and Practices. *J Nurs Care Qual.* 2017;32(3):226-233. Doi: <https://doi.org/10.1097/NCQ.0000000000000226>.
9. Johnson M, Sanchez P, Langdon R, et al. The impact of interruptions on medication errors in hospitals: an observational study of nurses. *J Nurs Manag.* 2017;25(7):498-507. Doi: <https://doi.org/10.1111/jonm.12486>.
10. Ribed A, de Lorenzo-Pinto A, Lallana-Sainz E, Llorente-Parrado C, Chana-Rodríguez F, Sanjurjo-Sáez M. Thromboprophylaxis Management in Surgical Patients: The Efficacy of a Protocol in the Electronic Prescription Program. *Qual Manag Health Care.* Doi: <https://doi.org/10.1097/QMH.0000000000000227>.
11. Ministerio de sanidad. Informes, estudios e investigación 2021. Madrid: Ministerio de Sanidad. Disponible en :https://www.msbs.gob.es/estadEstudios/estadisticas/sisInfSanSNS/tablasEstadisticas/InfAnualSNS2019/Informe_SNS_2019.pdf . [Acceso 19/11/2021].
12. Guía de Buenas Prácticas de Preparación de Medicamentos en Servicios de Farmacia Hospitalaria. 2014. Disponible en: <https://www.msssi.gob.es/profesionales/farmacia/pdf/GuiaBPP3>. [Acceso 05/09/2021].
13. Conselleria de Sanitat. Guía de Actuación de Enfermería. Manual de procedimientos generales. Conselleria de Sanitat. Valencia: Conselleria de Sanitat. Generalitat Valenciana.2011. Disponible en: <http://www.publicaciones.san.gva.es>. pdf [Acceso 05/09/2021].
14. Institute for Safe Medication Practices. ISMP Medication Safety Self-Assessment for Hospitals. 2018. Disponible en: <http://www.ismp.org/selfassessments/hospital/2018Hosplrg.pdf> [Acceso 22/03/2020].
15. Di Muzio M, Tartaglino D, De Vito C, La Torre G. Validation of a questionnaire for ICU nurses to assess knowledge, attitudes and behaviours towards medication errors. *Ann Ig.* Doi: <https://doi.org/10.7416/ai.2016.2090>.
16. Ekkens CL, Gordon PA. The Mindful Path to Nursing Accuracy: A Quasi-Experimental Study on Minimizing Medication Administration Errors. *Holist Nurs Pract.* Doi: <https://doi.org/10.1097/HNP.0000000000000440>.
17. Johnson M, Sanchez P, Langdon R, Manias E, Levett-Jones T, Weidemann G, Aguilar V, Everett B. The impact of interruptions on medication errors in hospitals: an observational study of nurses. *J Nurs Manag.* Doi: <https://doi.org/10.1111/jonm.12486>.
18. Kavanagh A, Donnelly J. A Lean Approach to Improve Medication Administration Safety by Reducing Distractions and Interruptions. *J Nurs Care Qual.* 2020; 35(4), pp. Doi: <https://doi.org/10.1097/NCQ.0000000000000473>.
19. Huckels-Baumgart S, Baumgart A, Buschmann U, Schüpfer G, Manser T. Separate Medication Preparation Rooms Reduce Interruptions and Medication Errors in the Hospital Setting: A Prospective Observational Study. *J Patient Saf.* Doi: <https://doi.org/10.1097/PTS.0000000000000335>.
20. Hartnell N, MacKinnon N, Sketris I, Fleming M. Identifying, understanding and overcoming barriers to medication error reporting in hospitals: a focus group study. *BMJ Qual Saf.* 2012;21(5):361-368. Doi: <https://doi.org/10.1136/bmjqs-2011-000299>.
21. Marwitz KK, Fritschle AC, Trivedi V, (...), Fuller J, Degnan D. Investigating multiple sources of data for smart infusion pump and electronic health record interoperability. *Am J Health Syst Pharm.* 2020; 77(17), pp. Doi: <https://doi.org/10.1093/ajhp/zxaa115>.
22. Zheng, WY, Lichtner V, Van Dort BA, Baysari MT. The impact of introducing automated dispensing cabinets, barcode medication administration, and closed-loop electronic medication management systems on work processes and safety of controlled medications in hospitals: A systematic review. *Res. Social Adm. Phar.* 2020 Res 2020 Sep 2: S1551-7411(20)30406-X. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.sapharm.2020.08.001>.