



DOI: <https://doi.org/10.23857/dc.v9i3.3539>

Ciencias de la Salud
Artículo de Investigación

*El proceso de atención de enfermería en la administración segura de
medicamentos*

The nursing care process in the safe administration of medications

O processo de cuidado de enfermagem na administração segura de medicamentos

Aleymis Torres-Chils ^I
aleymis.torresc@ug.edu.ec
<https://orcid.org/0000-0003-3108-166X>

Leonor Concepción Vera-Macías ^{II}
leonor.veram@ug.edu.ec
<https://orcid.org/0000-0002-4709-7810>

Joselyn Melissa Gutiérrez-Bermúdez ^{III}
joselyn.gutierrezb@ug.edu.ec
<https://orcid.org/0000-0002-9299-4393>

Carmen Elizabeth Vargas-Pozo ^{IV}
carmen.vargasp@ug.edu.ec
<https://orcid.org/0000-0002-2616-8181>

Correspondencia: aleymis.torresc@ug.edu.ec

***Recibido:** 29 de julio de 2023 ***Aceptado:** 20 de agosto de 2023 * **Publicado:** 04 de septiembre de 2023

- I. Docente Universidad de Guayaquil, Ecuador.
- II. Docente Universidad de Guayaquil, Ecuador.
- III. Docente Universidad de Guayaquil, Ecuador.
- IV. Docente Universidad de Guayaquil, Ecuador.

Resumen

La administración de medicamentos es parte del rol técnico asistencial que ejerce el profesional de enfermería, éste con conocimientos previos de farmacología, administración del cuidado, y principios de seguridad del paciente puede llevar a cabo responsablemente esta intervención. De acuerdo a las circunstancias del contexto en el cual se desempeña el profesional, este enfrenta obstáculos y vicisitudes que pueden ocasionar errores en la administración de medicamentos tales como las interrupciones (demandas externas tanto de pacientes, familiares, compañeros etc.) como de sobrecarga laboral. La literatura científica menciona que estos errores son muy frecuentes y que con mayor incidencia se dan en las áreas neonatales y pediátricas. Ante ello, se recomienda que en las instituciones de salud se genere investigación para poder tener una mejor comprensión de los factores que puedan generar errores en la administración de medicamentos, y además, creación de estrategias de prevención tales como la informatización de la prescripción médica, solicitud de fármacos, registro involucrando a médico-enfermero-farmacéutico para este fin.

Palabras Claves: Enfermería; Vías de Administración de medicamentos; Seguridad del paciente.

Abstract

Medication administration is part of the technical assistance role exercised by the nursing professional, who with prior knowledge of pharmacology, care administration, and patient safety principles can responsibly carry out this intervention. According to the circumstances of the context in which the professional works, he faces obstacles and vicissitudes that can cause errors in the administration of medications such as interruptions (external demands from patients, relatives, colleagues, etc.) as well as work overload. . The scientific literature mentions that these errors are very frequent and that they occur with the highest incidence in neonatal and pediatric areas. In view of this, it is recommended that research be carried out in health institutions in order to have a better understanding of the factors that can generate errors in the administration of medications, and also, the creation of prevention strategies such as the computerization of medical prescriptions, drug request, registration involving a doctor-nurse-pharmacist for this purpose.

Keywords: Nursing; Medication Administration Routes; Patient safety.

Resumo

A administração de medicamentos faz parte da função de assistência técnica exercida pelo profissional de enfermagem, que com conhecimentos prévios de farmacologia, administração do cuidado e princípios de segurança do paciente pode realizar esta intervenção com responsabilidade. De acordo com as circunstâncias do contexto em que o profissional atua, ele enfrenta obstáculos e vicissitudes que podem ocasionar erros na administração de medicamentos como interrupções (demandas externas de pacientes, familiares, colegas, etc.) bem como sobrecarga de trabalho. A literatura científica refere que estes erros são muito frequentes e ocorrem com maior incidência nas áreas neonatal e pediátrica. Diante disso, recomenda-se a realização de pesquisas nas instituições de saúde, a fim de se ter uma melhor compreensão dos fatores que podem gerar erros na administração de medicamentos, e também, a criação de estratégias de prevenção como a informatização dos registros médicos, prescrições, solicitação de medicamentos, cadastro envolvendo médico-enfermeiro-farmacêutico para esse fim.

Palavras-chave: Nursing; Medication Administration Routes; Patient safety.

Introducción

La administración de medicamentos siempre ha sido considerada como una responsabilidad y competencia de los profesionales de enfermería. Esta actividad reviste en este profesional, la aplicación del proceso de atención de enfermería para poder garantizar así la seguridad del paciente y que su evolución sea favorable.

La mayor importancia de este estudio radica en poder analizar los factores que pueden interferir en el proceso de administración de medicamentos, y poder de esa manera crear estrategias para preservar la seguridad del paciente, calidad de atención, y la carga de trabajo en enfermería.

Desarrollo

El proceso de administración de medicamentos posee 5 fases: 1. Solicitud de los fármacos, manipulación, almacenamiento y desecho seguro, 2. Preparación de medicamentos, 3. Administración del medicamento propiamente dicho, 4. Documentación o registro, 5. Evaluación de la respuesta terapéutica (Luokkamäki et al, 2021). Todas estas fases se expondrán a continuación:

Solicitud de los fármacos, manipulación, almacenamiento y desecho seguro

Antes de proceder con la preparación de medicamentos, el profesional de enfermería debe de realizar la revisión de la prescripción médica, que es el documento de carácter legal que faculta al enfermero a su administración. La prescripción forma parte de la terapéutica médica, que debe ser redactada de forma legible, y actualizada de acuerdo a la situación del paciente, es justamente considerada como el momento más susceptible para que se den errores, tanto del prescriptor como por parte de la enfermera (Maldonado, 2017). Es a través de esta que se solicita a la farmacia para su despacho, y si se encuentra mal redactada o no es revisada pudiese ocasionar negligencias en la administración de medicamentos.

Preparación de los medicamentos:

La higiene de manos previa es parte esencial de la administración de medicamentos, incluso en la fase de preparación. Pese a que esta práctica pareciera rutinaria, en un estudio realizado por Tangiisuran et al (2018) el 67,3% de las enfermeras realizaba la higiene de manos. Algo que se debe puntualizar es el hecho de que el lavado de manos debe estar presente tanto cuando se va a preparar los medicamentos, al administrar los medicamentos y posterior a ese contacto con el paciente (De Oliveira et al, 2018).

Al realizar la solicitud del medicamento, se debe cerciorar de la presentación del medicamento tanto en su nombre genérico como comercial, dándole siempre la mayor prioridad al nombre genérico. Además de observar acuciosamente la fecha de caducidad, si este dato se encuentra borroso, se lo considerará inseguro y no se deberá administrar. La presentación de muchos fármacos suele ser similar en tamaño, color, y hasta en el tipo de letra que posee, por ello debe de constatarse en varias ocasiones para evitar errores. A continuación, se observan ejemplos de ampollas y ampolletas muy similares y que prestan a confusión sino se lee con atención:

Figura 1

Presentaciones de medicamentos que comporten similitudes

<p><i>Sulfato de magnesio y Bicarbonato de Sodio</i></p>	<p><i>Fluconazol y Solución Salina 0,9%</i></p>	<p><i>Dobutamina y Ácido ascórbico</i></p>
		
<p><i>Cloruro de sodio 20% y Gluconato de Calcio 10%</i></p>		<p><i>Fentanilo y Aminofilina</i></p>
		

Fuente: Fármacos de venta en Ecuador.

En el caso de las diluciones, es necesario conocer la solución que está establecida para tal fin y que es estipulada por el fabricante. Una práctica muy habitual pero muy insegura es la de colocar medicamentos diluidos en jeringuillas sin etiquetar o mal etiquetadas, que podría conllevar a la contaminación del medicamento, errores en la dosificación poniendo en peligro al paciente. Según Grissinger (2017) incluso, manifestó que muchas enfermeras informaron diluir medicamentos para prevenir dolor, irritación o lesiones en el lugar de la inyección (como por ejemplo los corticoides, opiáceos difenhidramina); medicamentos que deben administrarse muy lentamente (ketorolaco); y antibióticos.

Por otra parte, cuando se realiza la preparación de medicamentos tales como la nutrición parenteral u otros medicamentos específicos, las guías de buenas prácticas clínicas a nivel mundial, indican que la preparación de estos medicamentos debe de ser realizado en cabinas de flujo laminar dentro de

El proceso de atención de enfermería en la administración segura de medicamentos

áreas controladas con estrictas normas de higiene y control de crecimiento microbiológico, equipos de protección personal y control de calidad interno (Martin de Rosales et al, 2014).

Existen ciertos fármacos además, que deben de ser administrados en un solo sistema de fluidos, equipo de venoclisis o bureta, por su facilidad de precipitación con otros componentes medicamentosos, esto ocasiona obstrucciones y recanalizaciones de vías periféricas, debido al no enjuague del catéter posterior a la administración (ejemplo Fenitoina Sódica, Gluconato de Calcio, Bicarbonato de sodio, Claritromicina).

Administración del medicamento propiamente dicho

Para la administración de medicamentos se debe tomar en cuenta los cinco correctos de la administración de medicamentos: Paciente correcto, medicamento correcto, vía, hora y dosis. En el caso del paciente correcto, se debe de constatar los dos nombres y dos apellidos del paciente en su historia clínica, luego de forma verbal con el paciente, y además revisión del brazalete de identificación. Ante dudas también se suele preguntar por la fecha de nacimiento (Elliot y Liu,2010). En cuanto al medicamento correcto, el fármaco debe ser el prescrito, evitando errores por similitudes en la presentación, colores o fuentes de letra. En la actualidad ya no se es permitido el uso de abreviaturas para evitar errores de nomenclatura y confusiones que puedan atentar contra el bienestar del paciente. Verificar además la fecha de caducidad. Otro aspecto importante es la valoración previa de historial de alergias de los pacientes, o hipersensibilidad a ciertos componentes (Martyn et al, 2019). En ocasiones esta información suele ser obviada por los médicos y no exime de responsabilidad al enfermero de poder indagar estas situaciones.

La vía correcta, implica el lugar o área corporal en el que el medicamento será administrado, esto dependerá en mayor medida a la rapidez de acción que este requiera, como en la liberación y absorción del mismo. Las vías de administración más lentas son la vía intradérmica, vía subcutánea, vía tópica y vía oral. Mientras que las mas rápidas son la vía Sublingual, intramuscular, vía intravaginal, vía rectal y las de acción inmediata que es la vía endovenosa.

Por ello la importancia de selección de la vía, y constatar muy bien cuál es la finalidad de la administración, por ejemplo, en el caso de la insulina rápida puede ser fatal al administrar por vía intravenosa cuando su prescripción haya sido subcutánea. O la administración de supositorios rectales

El proceso de atención de enfermería en la administración segura de medicamentos

en una vía vaginal por el gran parecido que tienen ambos medicamentos y la no pericia del administrador al encontrar el esfínter anal.

Hora correcta: Por lo general los medicamentos tiene periodos de picos máximos de acción en la sangre del paciente, estos intervalos de tiempo deben ser respetados para que así no se generen resistencias futuras a los mismos (Vera, 2012). Es un derecho del paciente el poder recibir el medicamento a la hora que corresponda y la enfermera no debe desviar la atención a esta responsabilidad.

Otra situación importante es que la velocidad de infusión sea la correcta y determinada para cada tipo de medicamento, porque pudiese originar efectos adversos y descompensaciones graves del paciente. A manera de ejemplo se encuentra la vancomicina con el síndrome de hombre rojo por la administración rápida por vía endovenosa, o fármacos controlados por bombas de infusión como los son los opiáceos, inotrópicos y vasopresores (Ruiz et al, 2020).

Por último la dosis correcta, es la unidad de medida que se requerirá para la administración del medicamento, por lo general los fármacos se presentan en miligramos, microgramos, gramos, unidades internacionales, centímetros cúbicos, mililitros por hora, gotas, microgotas, y que deben ser calculadas por la enfermera con mucha responsabilidad y concentración. A decir de ello, Toney (2023) menciona incluso que en caso de medicamentos de alto riesgo, como lo son la heparina e insulina, se requiera la doble verificación por otro proveedor más antes de administrárselos.

Varios estudios han enfatizado la observación de comportamientos positivos que las enfermeras han adoptado para ayudar a reducir los errores médicos en los que se incluyen consultar con el personal de la farmacia, usar calculadoras para ayudar en el cálculo o, en algunos casos, realizar consultas cruzadas con los pacientes o sus familias sobre las dosis habituales que administran en casa (Martyn et al,2019).

Factores que inciden en el surgimiento de errores durante el proceso de administración de medicamentos

La literatura médica afirma que alrededor de un tercio de todos los errores a nivel médico que causan daño a los pacientes hospitalizados ocurren durante la fase de preparación y administración de medicamentos, predominantemente la actividad de enfermería (Smeulers et al,2015).

El proceso de atención de enfermería en la administración segura de medicamentos

Según Sasaki et al (2019), existen factores que pueden incidir de forma negativa en la seguridad del paciente durante el proceso de administración de medicamentos, entre ellos la sobrecarga de trabajo y las interrupciones que pueda tener la enfermera durante el proceso. La etapa del proceso que más sufrió de interrupciones fue la fase de preparación, además, las principales fuentes de interrupción fueron los intercambios de información, conversaciones entre compañeros o familiares, auto interrupciones y alarmas de algún equipo de la sala.

Complementando la idea anterior, Hammoudi et al (2018) encontraron que los errores en la administración de medicamentos estaban mayormente relacionados con el embalaje de los mismos, la mala comunicación interprofesional, prescripciones médicas poco claras, carga de trabajo elevada como la rotación del personal de enfermería. Este último punto, es de sensibilidad y preocupación para la OMS cuando declara que para el año 2030, habrá una escasez de enfermeras de al menos dos millones, y que esta falta de profesionales se ve mucho más agravado en países en vías de desarrollo (Drennan y Ross, 2019).

Las áreas pediátricas, o de cuidados intensivos neonatales, requieren mayor atención, concentración y limitación de las interrupciones al alrededor del enfermero, esto, por los cálculos de dosis, líquidos, infusiones, donde la las dosis deben ser fraccionadas y administradas de acuerdo a los protocolos del área como de las indicaciones farmacéuticas de los medicamentos. Özkan et al (2016) reportaron en las áreas pediátricas un porcentaje de interrupciones del 36,1%, y los errores en 2,6%, los cuales fueron cometidos durante la preparación de los medicamentos y que estaban relacionados con las dosis y uso de fármacos incorrectos. Algo destacable es lo que menciona Feil (2013) donde encontró que la atención de enfermería a otras demandas genera el 50% de errores en la medicación.

Estrategias para fomentar el proceso seguro de la administración de medicamentos

Mieiro et al (2019) proponían como herramientas para poder prevenir errores y negligencia al administrar medicamento la creación de estrategias educativas, creación de un comité multidisciplinario involucrado en la prevención y reducción de eventos adversos a medicamentos); reuniones para la creación de protocolos y cambios en el proceso de trabajo) y nuevas tecnologías, prescripción informática (Manias et al (2020) coincide con la informática como una estrategia efectiva), introducción de las dosis unitarias, código de barras en la administración de medicamentos).

El proceso de atención de enfermería en la administración segura de medicamentos

Por otra parte Barbagelata, recomienda el etiquetado de los medicamentos termolábiles. Solicitud de fármacos delicados a farmacia mediante constatación electrónica y receta en físico, auditoria de las órdenes verbales recibidas en el área de cuidados intensivos, doble verificación del paciente mediante pregunta del nombre completo y fecha de nacimiento, y carro de paro rotulado de acuerdo a sus fechas de vencimiento.

Consideraciones finales

La educación específica de los profesionales de enfermería en sus áreas laborales, monitoreo de la aplicación de los principios de seguridad del paciente y más aún en la administración de medicamentos son elementos importantes en las intervenciones para reducir los errores asociados a este proceso. Los errores de medicación son multifacéticos y requieren un enfoque de intervención integral para abordar las complejidades y dinámicas relevantes al contexto local.

Sobrecarga laboral, interrupciones por demandas externas, se han reconocido como los factores que más conllevan errores en la administración de medicamentos, mientras que como estrategias se encuentran la informatización de la prescripción médica, solicitud de fármacos y registro, sin embargo suena un poco utópico pensar que en una institución donde no existan enfermeras suficientes puedan utilizar estas herramientas de forma efectiva.

Se recomienda que en las instituciones de salud se genere investigación para poder tener una mejor comprensión de las causas y las estrategias de prevención para reducir estos errores, además de crear estrategias colaborativas médico-enfermero-farmacéutico y que se pueda ayudar a reducir errores en el proceso de medicación, especialmente durante su administración, e impactar de forma positiva a los indicadores de la seguridad del paciente.

Referencias

- Barbagelata, E. I. (2016). IMPLEMENTACIÓN DE ESTRATEGIAS DE PREVENCIÓN DE ERRORES EN EL PROCESO DE ADMINISTRACIÓN DE MEDICAMENTOS: UN ENFOQUE PARA ENFERMERÍA EN CUIDADOS INTENSIVOS. *Revista Médica Clínica Las Condes*, 27(5), 594-604. <https://doi.org/10.1016/j.rmclc.2016.09.005>
- de Oliveira, J. K. A., Llapa-Rodriguez, E. O., Lobo, I. M. F., Silva, L. de S. L., de Godoy, S., & da Silva, G. G. (2018). Patient safety in nursing care during medication administration 1.

El proceso de atención de enfermería en la administración segura de medicamentos

Revista Latino-Americana de Enfermagem, 26, e3017. <https://doi.org/10.1590/1518-8345.2350.3017>

- Drennan, V. M., & Ross, F. (2019). Global nurse shortages-the facts, the impact and action for change. *British Medical Bulletin*, 130(1), 25-37. <https://doi.org/10.1093/bmb/ldz014>
- Elliott, M., & Liu, Y. (2010). The nine rights of medication administration: An overview. *British Journal of Nursing (Mark Allen Publishing)*, 19(5), 300-305. <https://doi.org/10.12968/bjon.2010.19.5.47064>
- Feil, M. (2013). Distractions and their impact on patient safety | Advisory. Pennsylvania Patient Safety Authority. http://patientsafety.pa.gov/ADVISORIES/Pages/201303_01.aspx
- Grissinger, M. (2017). Some IV Medications Are Diluted Unnecessarily in Patient-Care Areas, Creating Undue Risk. *Pharmacy and Therapeutics*, 42(8), 490-508.
- Hammoudi, B. M., Ismaile, S., & Abu Yahya, O. (2018). Factors associated with medication administration errors and why nurses fail to report them. *Scandinavian Journal of Caring Sciences*, 32(3), 1038-1046. <https://doi.org/10.1111/scs.12546>
- Luokkamäki, S., Härkänen, M., Saano, S., & Vehviläinen - Julkunen, K. (2021). Registered Nurses' medication administration skills: A systematic review. *Scandinavian Journal of Caring Sciences*, 35(1), 37-54. <https://doi.org/10.1111/scs.12835>
- Maldonado, J.-C. (2017). Prescripción de medicamentos y problemas en el proceso terapéutico. *VozAndes*, 5-8.
- Manias, E., Kusljic, S., & Wu, A. (2020). Interventions to reduce medication errors in adult medical and surgical settings: A systematic review. *Therapeutic Advances in Drug Safety*, 11, 2042098620968309. <https://doi.org/10.1177/2042098620968309>
- Martín de Rosales Cabrera, A. M. a, López Cabezas, C., Pernía López, M. a S., Dávila Pousa, C., Vila Clérigues, M. a N., Alonso Herreros, J. M., García Salom, P., & Lozano Blázquez, A. (2014). Recomendaciones para la preparación de medicamentos estériles en las unidades de enfermería. *Farmacia Hospitalaria*, 38(1), 57-64. <https://doi.org/10.7399/FH.2014.38.1.1149>
- Martyn, J.-A., Paliadelis, P., & Perry, C. (2019). The safe administration of medication: Nursing behaviours beyond the five-rights. *Nurse Education in Practice*, 37, 109-114. <https://doi.org/10.1016/j.nepr.2019.05.006>
-

El proceso de atención de enfermería en la administración segura de medicamentos

- Özkan, S., Kocaman, G., & Öztürk, C. (2016). Interruptions during pediatric medication preparation and administration. *Journal of Pediatric Research*.
https://cms.galenos.com.tr/Uploads/Article_11971/104-108.pdf
- Ruiz Rosado, A., Avalos-García, M. I., & Priego Álvarez, H. R. (2020). Calidad en la administración de medicamentos inotrópicos en profesionales de enfermería de un hospital de Tabasco, México. *Enfermería Actual de Costa Rica*, 39, 144-155.
<https://doi.org/10.15517/revenf.v0i39.40751>
- Sasaki, RL, Cucolo, DF y Perroca, MG. (2019). Interrupciones y carga de trabajo de enfermería durante el proceso de administración de medicamentos. *Revista Brasileira De Enfermagem*, 72 (4), 1001–1006. <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2018-0680>
- Smeulers, M., Verweij, L., Maaskant, J. M., de Boer, M., Krediet, C. T. P., Nieveen van Dijkum, E. J. M., & Vermeulen, H. (2015). Quality indicators for safe medication preparation and administration: A systematic review. *PloS One*, 10(4), e0122695.
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0122695>
- Tangiisuran, B., Tye, S. C., Leow, M. Y., & Awang, R. (2018). Comparison of nurses and general caregivers' knowledge, attitude, and practice on medication administration process and their distress level in long-term care facilities across Penang, Kuala Lumpur, and Selangor of Malaysia. *Aging Clinical and Experimental Research*, 30(2), 183-191.
<https://doi.org/10.1007/s40520-017-0772-1>
- Toney-Butler, T. J. (2023, 20 junio). Dose calculation desired over have formula method. *StatPearls - NCBI Bookshelf*. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK493162/>
- Vera Carrasco, O. (2012). NORMAS Y ESTRATEGIAS PARA EL USO RACIONAL DE ANTIBIÓTICOS. *Revista Médica La Paz*, 18(1), 73-81.