



Medication administration errors in nursing

Errores de administración de medicamentos en enfermería

Lisbet Chávez Jiménez,  0000-0003-3436-3291

Abstract

Introduction: errors in the medication administration process correspond to multiple factors; such as the vulnerability of the user, the dynamics that exist within the units themselves and the confusion in pharmacological therapy, among others. The highest percentage of EPAMs occurs in the administration stage, so the role of nursing in prevention is essential. There are multiple strategies aimed at prevention, with different levels of complexity, in terms of implementation. Which will be mentioned in said project. However, it is important to know how these strategies have been implemented and the challenges that arise in the process.

The project was carried out with the objective of assessing the impact on user safety and determining the factors with the highest degree of occurrence of adverse events related to the administration of medications, by the nursing staff. Therefore, it can be affirmed that the time dedicated by the nursing staff in the hospital represents a very important task of dedication to the patient. This fact justifies the prioritization of this activity when evaluating the quality of its execution.

Objective: know the multiple causes that lead the nursing staff to misbehave the medication administration process

Material and methods: a descriptive cross-sectional study was carried out by searching for scientific articles in the following databases: Cochrane, Embase, Medline y SciELO.

Conclusions: it is essential to make nursing professionals aware of the responsibility of complying with the rules in the administration of drugs the "correct" and thereby avoid unnecessary risks to patients that can in some cases cause serious consequences. As well as carry out studies that allow us to identify elements related to the management, disposal and distribution of medicines, as well as the organization of services as documented sources that favor medication errors.

Keywords: Medication Errors, routes of administration of medicines, Malpractice, drug-related side effects and adverse reactions

Citación: Chávez Jiménez L, López-Cantera G. Errores en la administración de medicamentos en enfermería. Rev Enferm Neurol. 2021;20(1):pp. 58-65.

Correspondencia: Lisbet Chávez Jiménez
Instituto Nacional de Neurología y Neurocirugía,
Servicio de recuperación Insurgentes sur 3877
Col. La Fama 14269 Ciudad de México, México
Email: lis-enf@live.com.mx

Recibido: 15 marzo 2021
Aceptado: 12 abril 2021



Resumen

Introducción: los errores en el proceso de administración de medicamentos (EPAM) corresponden a múltiples factores, como: la condición de vulnerabilidad del usuario, dinámica que se vive dentro de las propias unidades y confusión en la terapia farmacológica, entre otros. El mayor porcentaje de los EPAM se produce en la etapa de administración, por lo que el rol de enfermería es fundamental. Existen diversas estrategias destinadas a la prevención, con distintos niveles de complejidad, en términos de implementación.

Objetivo: conocer las múltiples causas que llevan al personal de enfermería a realizar una mala praxis en el proceso de administración de medicamentos.

Material y métodos: se realizó una revisión de literatura mediante la búsqueda de artículos científicos en las siguientes bases de datos: Cochrane, Embase, Medline y SciELO.

Conclusión: es indispensable hacer conciencia de la responsabilidad en los profesionales de enfermería para cumplir con las normas en la administración de medicamentos, con los “10 correctos” y evitar riesgos innecesarios a los pacientes que pueden en algunos casos ocasionar consecuencias graves.

Palabras clave: errores de medicación, vías de administración de medicamentos, mala praxis, evento adverso.

“no es posible cambiar la condición humana, cambiemos las condiciones en que los humanos trabajan, construyamos sistemas que posean barreras defensivas e impidan que el error llegue al paciente”

Anónimo

Introducción

La seguridad del paciente es una disciplina de la atención de la salud que surgió con la evolución de la complejidad de los sistemas de atención de la salud y el consiguiente aumento de los daños a los pacientes en los centros sanitarios. Su objetivo es prevenir y reducir los riesgos, errores y daños que sufren los pacientes durante la prestación de la asistencia sanitaria. Una piedra angular de la disciplina es la mejora continua basada en el apren-

dizaje a partir de los errores y eventos adversos.¹

Los eventos adversos debidos a una atención poco segura son quizás una de las 10 causas principales de muerte y discapacidad en el mundo.² A nivel mundial, hasta 4 de cada 10 pacientes sufren daños en la atención sanitaria primaria y ambulatoria. Hasta el 80% de los daños se pueden prevenir. Los errores más perjudiciales están relacionados con el diagnóstico, prescripción y uso de medicamentos.³

Los errores de medicación son una de las principales causas de lesiones y daños evitables en los sistemas de atención sanitaria: se estima que, en todo el mundo, el costo asociado a los errores de medicación asciende a 42 000 millones de dólares anuales.⁴

La Organización Mundial de la Salud (OMS) ha sido fundamental en la producción de orientaciones técnicas y recursos, como: los cinco momentos para la seguridad de los medicamentos.

Entre las iniciativas de la OMS hasta la fecha se tiene que medicación sin daño (2017), cuyo propósito es reducir en un 50% los daños graves evitables relacionados con los medicamentos en un periodo de cinco años a nivel mundial.

La *National Coordinating Council for Medication Error Reporting and Prevention* (NCC MERP) define un “error de medicación” de la siguiente forma: “es cualquier evento prevenible que puede causar o conducir a un uso inadecuado de la medicación o daño al paciente mientras la medicación está bajo el control del profesional de la salud, el paciente o consumidor. Dichos eventos pueden estar relacionados con la práctica profesional, productos para el cuidado de la salud, procedimientos y sistemas, que incluyen prescripción, comunicación de pedidos, etiquetado de productos, empaque y nomenclatura, composición, dispensación, distribución, administración, educación, monitoreo y uso”.⁵

En el año 2000 los primeros estudios que describían la epidemiología de los eventos adversos contribuyó para que el Institute of Medicine de los Estados Unidos de América publicara el informe “Errar es humano: construyendo un sistema de Salud más seguro”. En éste se revela que tal vez hasta 98.000 personas por año, tenían como principal motivo de muerte en los hospitales errores médicos, los cuales podrían haber sido prevenidos.⁶ El avance para mejorar la seguridad en la atención de los pacientes fue incorporar el concepto de falla humana, debe estar precedida por fracasos en las barreras de contención del error. La teoría del error humano establece que el error es una condición humana, en consecuencia está presente la posibilidad que éste ocurra, por eso, es imperante instalar procesos y estrategias que permitan detener o mitigar los errores.⁷

La Asamblea Mundial de la Salud (World Health Assembly, WHA) aprobó una resolución sobre la

seguridad de los pacientes (Resolución WHA55-18; WHO, 2002), ésta reconoció la necesidad de promover la seguridad de los pacientes como principio fundamental de todos los sistemas de salud e instó a los Estados Miembros a prestar la mayor atención posible al problema de la seguridad de los pacientes, para establecer y fortalecer los sistemas científicos necesarios para mejorar la seguridad del paciente y la calidad de la atención sanitaria, incluida la vigilancia de medicamentos, de equipos médicos y de tecnología.⁸

La encargada de la gestión y liderazgo sanitario a nivel mundial es la Organización Mundial de la Salud (OMS) donde se detectaron los siguientes errores:

Error de prescripción.

Error de dispensación

Error de administración

Error de monitorización

Error en la preparación del medicamento

Error de registro

En México quien regula la seguridad de los pacientes es la Norma Oficial Mexicana NOM-257-SSA1-2014, en materia de medicamentos biotecnológicos. El apartado 4.16. dice: **Error de medicación:** a cualquier acontecimiento prevenible que puede causar daño al paciente o dar lugar a la utilización inapropiada de los medicamentos y vacunas, cuando éstos están bajo el control de los profesionales de la salud o del paciente o consumidor. Estos incidentes pueden estar relacionados con la práctica profesional, con los productos, con los procedimientos o con los sistemas, incluyendo fallos en la prescripción, comunicación, etiquetado, envasado, denominación (distintiva o genérica), preparación, dispensación, distribución, administración, educación, seguimiento y utilización. Veamos la cadena terapéutica.⁹

Cadena terapéutica

<i>Fase</i>	<i>Aspectos</i>
Selección y gestión	Es responsabilidad del comité de farmacia evitar los errores potenciales y reales que pueden ser producidos por confusión, debido a similitudes como por ejemplo de etiquetado o envasado. También es competencia del comité, en colaboración con enfermería, el control de los fármacos altamente peligrosos como los electrolitos concentrados, psicofármacos, estupefacientes, etcétera.
Prescripción	Previa comprobación de la historia clínica del paciente, es competencia del equipo médico la prescripción de fármacos de manera clara y completa.
Validación, preparación y dispensación	Una vez prescrito el tratamiento, el personal de farmacia receptor de la orden debe comprobar todos los datos, asegurándose de que coinciden y que el tratamiento no está contraindicado o puede interactuar con otras terapias del paciente. Una vez validado, se prepara y etiqueta todo debidamente, y se dispensa a cada unidad.
Administración	El personal de enfermería, es el responsable de administrar la terapia farmacológica al paciente. Antes de administrar cualquier medicamento, se debe realizar una identificación inequívoca del paciente y la prescripción.
Seguimiento	El seguimiento lo realiza tanto enfermería, como el paciente, la familia y otros profesionales que estén en contacto con él.

Los factores humanos (también conocidos como ergonómicos) describen muchas causas subyacentes incluyendo, ambientales, organizativas y laborales, así como las características humanas e individuales que influyen en la conducta en el trabajo. Estos elementos influyen en el desempeño de las personas que operan equipos o sistemas; incluyen factores de comportamiento, médicos, operativos, de carga de tareas, interfaz de máquina y ambiente de trabajo. La comprensión de los factores humanos ayudará a abordar dos mitos del desempeño humano en el cuidado de la salud.

Objetivo

Conocer las causas que llevan al personal de enfermería a realizar una mala praxis en el proceso de administración de medicamentos.

Material y métodos

Se realizó una revisión de literatura mediante la búsqueda de artículos científicos en las siguien-

tes bases de datos: Cochrane, Embase, Medline y SciELO.

Resultados

A nivel mundial, la administración de dosis incorrecta a un paciente, dosis menor, mayor o duplicada, representa el error más frecuente en la etapa de administración. Las interrupciones a las que se ven sometidas las enfermeras durante la preparación y administración de los fármacos, son el principal factor que conducen al error.

Discusión

La preparación y administración de fármacos es un proceso complejo en el que los profesionales de enfermería tienen la importante función de ser la última barrera para evitar posibles perjuicios relacionados con los fármacos en el paciente. En consecuencia, es posible proponer estrategias más efectivas para promover una cultura de seguridad para el paciente, al brindar una atención más ca-

lificada y efectiva. Ya que, los problemas surgidos por errores de medicación (EM), son los más frecuentes en la atención médica hospitalaria, se presentan hasta tres veces más en población adulta. En su mayoría provienen del personal de enfermería.¹⁰

Es imprescindible desarrollar e implantar medidas dirigidas a la prevención de nuevos acontecimientos.

Clasificación de los errores de medicación

El *National Coordinating Council for Medication Error Reporting and Prevention*, NCCMERP, adoptó, en 1996, el sistema propuesto por Hartwing, et al., para categorizar los errores de medicación según la gravedad del daño producido. Se propusieron nueve categorías de gravedad diferentes, de la A a la I, en función de factores tales como: si el error alcanzó al paciente, si le produjo daño y, en caso afirmativo, cuál sería su grado de gravedad.¹¹

Estas nueve categorías se agruparon en cuatro niveles o grados principales de gravedad, como se muestra a continuación:

Error potencial o no error:

- **Categoría A:** circunstancias o incidentes con capacidad de causar error. Error sin daño:

- **Categoría B:** el error se produjo, pero no alcanzó al paciente.

- **Categoría C:** el error alcanzó al paciente, pero no le causó daño.

- **Categoría D:** el error alcanzó al paciente, no le causó daño, pero precisó monitorización y/o intervención para comprobar que no había sufrido daño. Error con daño:

- **Categoría E:** el error contribuyó o causó daño temporal al paciente y precisó intervención.

- **Categoría F:** el error contribuyó o causó daño temporal al paciente y precisó o prolongó la hospitalización.

- **Categoría G:** el error contribuyó o causó daño permanente al paciente.

- **Categoría H:** el error comprometió la vida del paciente y precisó intervención para mantener su vida. Error mortal.

- **Categoría I:** el error contribuyó o causó la muerte del paciente.¹¹

El NCCMERP describe brevemente algunos de los términos que vienen incluidos en las definiciones de cada una de estas categorías enunciadas, para no conducir a errores de interpretación. Estos son: 1. daño: deterioro de la función física, emocional o psicológica, así como del cuerpo del paciente o el dolor resultante de dicho deterioro. 2. Seguimiento: observar o grabar signos fisiológicos relevantes. 3. Intervención: puede incluir cambios en la terapia o comienzo del tratamiento médico o intervención quirúrgica.¹¹

En España, el Grupo Ruiz Jarabo ha adaptado la clasificación del NCCMERP, terminología y taxonomía de los errores de medicación, que permitiera estandarizar su detección, análisis, clasificación, registro y revisión. Otro método utilizado para clasificar los errores es la matriz propuesta por *Severity Assessment Code* (SAC) ésta facilita la cuantificación del nivel de riesgo asociado a un determinado incidente; la gestión de éste dependerá del nivel de riesgo para el paciente o pacientes afectados y para la organización sanitaria.¹²

Para determinar el nivel de riesgo de un incidente, en el SAC¹³ se valoran las variables de: frecuencia del fallo, probabilidad del fallo de las barreras y la magnitud de las consecuencias, por consiguiente tenemos:

- La gravedad de las consecuencias del incidente en el paciente.
- La frecuencia de aparición del incidente o su probabilidad de recurrencia.

Las distintas categorías para la valoración de la gravedad de las consecuencias del incidente son:

- El incidente llegó al paciente, pero no le causó daño.
- El incidente alcanzó al paciente y no le causó daño, pero precisó monitorización y/o intervención para comprobar que no había sufrido daño.
- El incidente contribuyó o causó daño temporal al paciente y precisó intervención.
- El incidente contribuyó o causó daño temporal al paciente y precisó o prolongó la hospitalización.
- El incidente contribuyó o causó daño permanente al paciente.
- El incidente comprometió la vida del paciente y se precisó intervención para mantener su vida
- El incidente contribuyó o causó la muerte del paciente.

Para valorar la frecuencia de aparición de un incidente o la probabilidad de su recurrencia, el sistema de notificación presenta las siguientes alternativas de respuesta:

Frecuente: es lógico esperar que el incidente ocurra de nuevo inmediatamente o en un periodo de tiempo breve (quizás ocurra la mayoría de las semanas o meses).

Probable: es esperable que ocurra en muchas circunstancias (quizás ocurra varias veces al año).

Ocasional: es posible que vuelva a ocurrir en algún momento (podría ocurrir una o dos veces al año).

Poco frecuente: podría ocurrir en algún

momento (quizás en un plazo de entre dos y cinco años).

Muy infrecuente: es poco probable que vuelva a ocurrir, ocurriría sólo bajo circunstancias excepcionales, (quizás en un plazo de entre 5 y 30 años).

Recomendaciones para el uso correcto de los medicamentos

Durante los últimos 10 años, la Organización Mundial de la Salud (OMS)¹⁴ ha recopilado datos con el fin de poder emitir recomendaciones dirigidas a fomentar el uso correcto de los medicamentos. Las principales promovidas por la OMS, sobre el uso racional de medicamentos son:

1. Crear un órgano nacional multidisciplinario encargado de coordinar las políticas sobre el uso de los medicamentos y de estudiar su incidencia

2. Formular y utilizar directrices clínicas basadas en datos científicos para dispensar formación, supervisar y apoyar la adopción de decisiones clave en materia de medicamentos.

3. En función de los tratamientos preferidos, seleccionar listas de medicamentos esenciales para utilizarlas en la adquisición de medicamentos y los reembolsos de los seguros.

4. Crear comités farmacéuticos y terapéuticos en los distritos y hospitales con objeto de mejorar el uso de los medicamentos.

5. Promover una formación en farmacoterapia basada en el análisis de problemas prácticos como parte de los planes de estudios universitarios.

6. Imponer la formación médica continua en el lugar de trabajo como requisito obligatorio para seguir ejerciendo la profesión.

7. Fomentar sistemas de supervisión, auditoría y retroinformación en las instituciones.

8. Ofrecer información independiente (incluir

dos datos comparativos) sobre los medicamentos.

9. Fomentar la educación de la población en materia de medicamentos.

10. Eliminar los incentivos económicos perversos que favorecen la prescripción irracional.

11. Elaborar y hacer cumplir reglamentos apropiados, entre otros los destinados a garantizar que las actividades de promoción de medicamentos se ajusten a los criterios éticos de la OMS.

12. Dedicar una parte suficiente del gasto público a garantizar un acceso equitativo a los medicamentos y al personal de atención sanitaria.

Conclusión

Los EM comportan consecuencias negativas que afectan la salud de los pacientes, si bien, se sabe que algunos errores pueden provocar alteraciones leves, existen otros, más frecuentes, de omisión, que en ciertos casos pueden conllevar a consecuencias fatales, según el fármaco administrado. De acuerdo a los artículos consultados, los errores más comunes son los de dosis equivocada, administración de una dosis menor, mayor o duplicada a un paciente, comportan el dato más frecuente.

Por otro lado, los errores de omisión, desconocidos para muchos, ocupan el segundo lugar de los EM más frecuentes, dejando de administrar, o de ajustar una dosis de medicamento, según necesidad del paciente, por ejemplo la insulina. La sobrecarga laboral, y el poco tiempo disponible para realizar todas las tareas, debido a la situación laboral actual, son el principal factor que favorece el desarrollo de los EM.

Las interrupciones a las que se ve sometido el personal de enfermería durante la preparación y administración de los fármacos, debidas a otros profesionales, teléfono o familiares, son el segundo factor más importante que influye. La implementación de programas de notificación de errores, la

concienciación de la importancia de éstos, son uno de los pilares fundamentales para la disminución y control de los errores. Debe garantizarse que exista una coherencia entre el volumen de trabajo y el personal asignado a cada fase del proceso, de manera que sea posible ajustarse al procedimiento de trabajo establecido.

La manera más eficiente para evitar los errores es darse cuenta de los propios EM y saber qué los origina para elaborar las estrategias necesarias para evitarlos. Aunado a esto, es importante tener un ambiente profesional sin asediar a quien cometió el error y favorecer la comunicación.

En suma, los conocimientos y desempeño correcto junto con las actitudes positivas de las enfermeras pueden intervenir en la prevención de errores.

Referencias

1. **Organización Mundial de la Salud.** Seguridad del paciente. 13 septiembre 2019. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/patient-safety>
2. **Jha AK.** Presentation at the “Patient safety-a grand challenge for healthcare professionals and policymakers alike” a roundtable at the grand challenges Meeting of the Bill and Melinda Gates Foundation, 18 October 2018. (<https://globalhealth.harvard.edu/qualitypowerpoint>, (consultado: 16 febrero 2021).
3. **Slawomirski L, Auraaen A, Klazinga N.** The economics of patient safety: strengthening a value-based approach to reducing patient harm at national level. Paris: OECD; 2017 (<http://www.oecd.org/els/health-systems/The-economics-of-patient-safety>, consultado: 16 febrero 2021).
4. **Aitken M, Gorokhovich L.** Advancing the responsible use of medicines: applying levers for change. Parsippany (NJ): IMS Institute for Healthcare Informatics; 2012 (<https://ssrn.com/abstract=2222541>, (consultado: 16 febrero 2021).
5. **National Coordinating Council for Medication**

- Error Reporting and Prevention.**2021. <https://www.nccmerp.org/about-medication-errors>
6. **Kohn L, Corrigan J, Donaldson M.** To err is human: building a safer health system. Washington, DC(US): Institute of Medicine/National Academy Press; 2000. <https://doi.org/10.17226/9728> (consultado: 16 febrero 2021)
 7. **Díaz CA, Braem V, Giuliani A, Restelli E.** Seguridad del paciente, un problema vigente y actual. Medwave (Internet). 2014;14(3):5941. <https://www.medwave.cl/link.cgi/medwave/perspectivas/comentario/594>. (consultado: 16 febrero 2021)
 8. **Sistemas de notificación y aprendizaje sobre errores de medicación: el papel de los centros de farmacovigilancia.** Ginebra. Organización Mundial de la Salud. 2018. <http://apps.who.int/iris> (consultado: 16 febrero 2021)
 9. Diario Oficial de la Federación.DOF:19/07/2017. [Dof.gob.mx/nota_detalle.php](http://dof.gob.mx/nota_detalle.php)
 10. **Boletín CONAMED-OPS 2015;21.** <http://www.conamed.gob.mx>
 11. **National Coordinating Council for Medication Error Reporting and Prevention.**2001. Disponible en:www.nccmerp.org
 12. **National Coordinating Council for Medication Error Reporting and Prevention.**The NCC MERP Taxonomy of Medication Errors. United States Pharmacopeia.1998.
 13. **Health Quality and Safety Commission.** 2017.Disponible en: www.hqsc.gov.nz
 14. **Organización Mundial de la Salud.** 2017. Disponible en:who.int/es/news