



**Universidad
Norbert Wiener**

**UNIVERSIDAD PRIVADA NORBERT WIENER
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE ENFERMERÍA
PROGRAMA DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN CUIDADO ENFERMERO EN
EMERGENCIAS Y DESASTRES**

**FACTORES ASOCIADOS AL ERROR EN LA MEDICACIÓN EN LOS
SERVICIOS DE URGENCIAS Y EMERGENCIAS**

**TRABAJO ACADÉMICO PARA OPTAR EL TÍTULO DE
ESPECIALISTA EN CUIDADO ENFERMERO EN EMERGENCIAS Y DESASTRES**

PRESENTADO POR

AUTOR:

LiC. BELLEZA ALARCON, ANTONIO GUILLERMO

ASESOR:

MG. AREVALO MARCOS, RODOLFO AMADO

LIMA - PERÚ

2019

DEDICATORIA

A todas aquellas personas que me motivaron, apoyaron y colaboraron para que el presente trabajo salga a la luz, y a su vez poder complementar mi profesión como especialista en esta carrera al cuidado de las personas.

AGRADECIMIENTO

Agradezco de sobremanera a mis padres por su permanente apoyo hacia mi desarrollo profesional y personal. Además, a mi asesor de investigación por su empeño y esfuerzo para la realización de este trabajo.

Asesor

Mg. Arévalo Marcos, Rodolfo Amado

JURADO

Presidente: Dra. Rosa Eva Perez Siguas

Secretario: Mg. Wilmer Calsin Pacompia

Vocal: Mg. Maria Rosario Mocarro Aguilar

ÍNDICE

	Pág.
Dedicatoria	iii
Agradecimiento	iv
Asesor	v
Jurado	vi
Índice	vii
Índice de tablas	ix
RESUMEN	x
ABSTRACT	xi
CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN	
1.1. Planteamiento del problema	12
1.2. Formulación del problema	15
1.3. Objetivo	15
CAPITULO II: MATERIALES Y MÉTODOS	
2.1. Diseño de estudio: Revisión sistemática	16
2.2. Población y muestra	16
2.3. Procedimiento de recolección de datos	16
2.4. Técnica de análisis	17
2.5. Aspectos éticos	17
CAPITULO III: RESULTADOS	
3.1. Tablas	18

CAPITULO IV: DISCUSIÓN

4.1. Discusión	32
----------------	----

CAPITULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. Conclusiones	35
-------------------	----

5.2. Recomendaciones	35
----------------------	----

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ÍNDICE DE TABLAS

	Pag.
Tabla 1. Estudios revisados sobre errores en la medicación en las unidades de urgencias y emergencias	18
Tabla 2. Resumen de estudios sobre errores en la medicación en las unidades de urgencias y emergencias	28

28

RESUMEN

Los errores de la medicación en los servicios de urgencias y emergencias significan la elevación de las cifras de mortalidad y un mayor gasto económico.

Objetivo: Sistematizar las evidencias sobre los factores asociados al error en la medicación en los servicios de urgencias y emergencias. **Material y Métodos:**

Revisión sistemática observacional y retrospectiva de tipo cuantitativa, la selección fue a través de evaluación de Grade. Se revisaron 10 estudios, el 40% corresponden al país de España, 10% al país de Argentina, 10% al país de México, 10% al país de Brasil, 10% al país de Taiwán, 10% al país de EU y 10% al país de Costa Rica. Se encontrados en las bases de datos: Cochrane, Bireme, Scielo, Pubmed, Medline, Elsevier.; corresponden al tipo cuantitativo y de diseños de revisión sistemática, metanálisis y retrospectivos. **Resultados:** Hay una coincidencia de errores de la medicación como selección incorrecta de los medicamentos (10%), prescripción incompleta (30%), falta del cumplimiento terapéutico (20%), fallos en la administración (60%), transcripción (10%), dispensación (10%), sobrecarga laboral (30%) presentando mejoras con los registros informatizados (30%) y presencia del farmacéutico (10%). **Conclusión:** los errores de la medicación son frecuentes en los servicios de urgencias y emergencias, es necesario registros informatizados y una cultura de seguridad y calidad como elementos necesarios para la prevención.

Palabras clave: “Error en medicación - terapia farmacológica – unidad de urgencias y emergencia”

SUMMARY

Medication errors in the emergency and emergency services mean an increase in the mortality figures and a higher economic expense. **Objective:** Systematize the factors associated with medication error in the emergency services and emergencies. **Material and Methods:** Observational and retrospective systematic review of quantitative type, the selection was through evaluation of Grade. Ten studies were reviewed, 40% correspond to the country of Spain, 10% to the country of Argentina, 10% to the country of Mexico, 10% to the country of Brazil, 10% to the country of Taiwan, 10% to the country of the USA and 10% to the country of Costa Rica. They were found in the following databases: Cochrane, Bireme, Scielo, Pubmed, Medline, Elsevier; correspond to the quantitative type and designs of systematic review, meta-analysis and retrospective. **Results:** There is a coincidence of errors of medication such as incorrect selection of medications (10%), incomplete prescription (30%), lack of therapeutic compliance (20%), failures in administration (60%), transcription (10%), dispensation (10%), overload Labour (30%) introducing improvements with computerized records (30%) and presence of the pharmacist (10%). **Conclusion:** medication errors are usual in the emergency services and emergencies, computerized records and a culture of safety and quality are necessary elements for prevention.

Key words: "Error in medication - pharmacological therapy - emergency unit

CAPITULO I: INTRODUCCIÓN

1.1 Planteamiento del problema

Los sistemas de prestación de servicios de salud, en especial las instituciones hospitalarias, son sistemas complejos que involucra riesgos relacionados con la diversidad de tecnologías y profesionales involucrados en los procesos asistenciales. Estos riesgos unas veces evitables y otras inevitables pueden ser ejemplificados por el tratamiento con medicamentos. Los medicamentos son beneficiosos en la medida en que contribuyen al tratamiento, pero las fallas asociadas a su uso pueden acarrear daños a los pacientes. Los cambios políticos y económicos imperantes durante las últimas décadas en todo el mundo, tienen una gran repercusión en el sector salud y concretamente, en el acceso y uso de los medicamentos. (1)

La OMS (2017) calcula que el costo mundial asociado a los errores de medicación es, casi un 1% del gasto sanitario mundial que equivale a US\$ 42 000 millones al año. Señala que es necesario corregir las deficiencias por las que se cometen los errores en la medicación, que puede ocasionar discapacidad, daño grave inclusive la muerte. Esta estrategia plantea pautas para elaborar su prescripción, dispensación, consumo y seguimiento; contribuyendo a la seguridad en el uso de medicamentos como parte del “Reto Mundial por la Seguridad del Paciente”. Así mismo menciona que los factores que estarían predisponiendo esta situación son el cansancio del personal de salud, la falta de personal, información incorrecta al paciente, la falta de organización y coordinación de los sistemas de salud. (2)

En el Perú a pesar de haberse dado normatividades como la de seguridad del paciente, entre ella la de los medicamentos, buenas prácticas de prescripción, implementación de los correctos en la administración, entre otras, aun no se logran implementar de manera efectiva, especialmente en las instituciones del estado y no se encuentran muchos estudios acerca de esta problemática. Respecto al impacto económico relacionado con intervención del farmacéutico, un estudio realizado en un Hospital Nacional evidencio la disminución en el gasto al favorecer la reducción de los errores de la medicación. (3)

Los errores de medicación se han descrito como sucesos que pueden causar daño al paciente o cualquier utilización inapropiada de los medicamentos, estos “errores” pueden ocurrir durante todo el proceso desde el etiquetado del envase y denominación del producto la prescripción, dispensación, distribución, transcripción, administración, monitorización y/o utilización y errores en la prescripción médica. Los eventos negativos producidos por la medicación son evitables, siendo necesario establecer medidas que faciliten su detección temprana, se debe poner especial atención a los pacientes con problemas de salud crónicos, ya que por lo general les es prescrito gran cantidad de medicamentos para controlar su enfermedad, lo que los pone en riesgo de sufrir reacciones medicamentosas. (4) (5)

Para evitar los eventos adversos que se pueden controlar, es importante determinar la causa del error en todo el proceso por la complejidad de los sistemas de atención de salud especialmente la hospitalaria y dentro de esta las áreas críticas como son los servicios de urgencias y emergencias. Conocer los factores de riesgo correspondientes a cada grupo profesional involucrado en el uso de los medicamentos, como la experiencia, la carga laboral, la capacitación, la falta del farmacéutico, la inexistencia de registros informáticos, entre otros, tiene el objetivo de plantear mecanismos de

prevención, y no de sanción , cabe resaltar que es el personal de enfermería es el que evidencia más errores en el momento de la administración de los medicamentos dentro de esta las dosis, horarios y la omisión. (6) (7)

Existen diversos estudios que han demostrado la disminución del costo y un beneficio alto al aplicar algunas estrategias de prevención en los errores en la medicación, como son la identificación del paciente, almacenamiento adecuado de drogas de alto riesgo, doble chequeo de la prescripción, la doble verificación antes de la administración de los fármacos, evitar las interrupciones. También se señala como aspecto relevante las intervenciones de capacitación, fortalecer los conocimientos de los profesionales de la salud han aumentado significativamente las practicas correctas como mecanismo de prevención. (8)

Los servicios de urgencias y emergencias son áreas donde se atiende a pacientes con lesiones y enfermedades graves requiriendo de una rápida intervención, trabajo en equipo, coordinación y necesidad de tomar decisiones rápidas, por lo que el personal de salud es vulnerable de cometer errores de medicación. Las causas de estos errores son muy complejas, siendo estas multifactoriales partiendo de los sistemas, la organización, los relacionados con el personal profesional que participa en los procesos, procedimientos, condiciones de trabajo, entre otros. Al igual que los otros servicios algunos estudios sugieren que la implementación de estrategias como un sistema de conciliación, por ejemplo. Por lo que se hace necesario conocer a profundidad la problemática en los servicios de urgencias específicamente para una intervención eficiente. (9) (10)

1.2. Formulación de la pregunta

La pregunta formulada para la revisión sistemática se desarrolló bajo la metodología PICO y fue la siguiente:

P: Paciente / Problema	I: Intervención	C: Intervención de Comparación	O: Outcome Resultados
Los servicios de urgencias y emergencias	Factores asociados	No corresponde	Error en la medicación

¿Cuáles son los factores asociados al error en la medicación en los servicios de urgencias y emergencias?

1.3. Objetivo

Sistematizar las evidencias sobre los factores asociados al error en la medicación en los servicios de urgencias y emergencias.

CAPITULO II: MATERIALES Y METODOS

2.1 Diseño de estudio

El presente trabajo de investigación es una revisión sistemática que permite a través de un análisis minucioso, recopilar y sintetizar información para dar respuesta a la pregunta formulada en el estudio; la cual sigue un diseño o método preestablecido. La síntesis de los resultados obtenidos de estudios primarios analizados permite hacer inferencias que proporcionan un alto nivel de evidencia con mínimo riesgo de sesgo. (11)

2.2 Población y Muestra

La población compuesta por la revisión bibliográfica de 10 artículos científicos publicados e indizados en las bases de datos científicos y que corresponden a artículos publicados en idioma español, inglés y portugués.

2.3 Procedimiento de recolección de datos

Los datos se recolectaron a través de la revisión bibliográfica de artículos de investigaciones nacionales como internacionales que tuvieron como tema principal factores asociados al error en la medicación en los servicios de urgencias y emergencias. Para incluir los artículos se tomó en cuenta la importancia según nivel de evidencia y no se consideraron los menos relevantes. Se estableció la búsqueda siempre y cuando se tuvo acceso al texto completo del artículo científico.

El algoritmo de búsqueda sistemática de evidencias fue el siguiente:

Error AND medicación AND unidades de urgencias emergencias

Errores AND terapia farmacológica AND unidades de urgencias emergencias

Bases de Datos: Epistemonikos, Scielo, Sciencedirect, Pubmed, Cochrane.

2.4 Técnica de análisis

El análisis de la revisión sistemática de estudios nacionales e internacionales comprende la elaboración de una tabla de resumen (Tabla N°2) con los datos principales de cada uno de los artículos seleccionados, analizando cada uno de los artículos para una comparación y descripción de las características en las cuales concuerda, así como los aspectos en los que existe discrepancia. Además, de acuerdo a criterios técnicos pre establecidos, se realizó una evaluación crítica e intensiva de cada artículo, a partir de ello, se determinó la calidad de la evidencia y la fuerza de recomendación para cada artículo.

2.5 Aspectos éticos

El análisis crítico de las evidencias científicas revisadas, está de acuerdo a la normativa técnica de la bioética en la investigación, se ha verificado que cada artículo revisado haya dado estricto cumplimiento a los principios de la ética en su ejecución. El desarrollo de la presente investigación se hizo de manera veraz y fidedigna en la recolección de evidencia, en las diferentes bases de datos a nivel internacional y en las demás etapas del proceso.

CAPITULO III: RESULTADOS

3.1 Tablas

Tabla 1. Tabla de estudios sobre factores asociados al error en la medicación de acuerdo en los servicios de urgencias y emergencias.

DATOS DE LA PUBLICACIÓN

1. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la publicación URL/DOI País	Volumen y Número
Parody R.	2018	Evaluación de resultados negativos de la medicación en el servicio de urgencias (12)	Pharmaceutical Care https://www.pharmcareesp.com/index.php/PharmaCARE/article/417 España	Volumen 20 Número 5

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Diseño de Investigación	Población y Muestra	Aspectos ético	Resultados	Conclusión
Revisión Sistemática	13 artículos	Consentimiento informado	La evaluación de los resultados negativos relacionados a la medicación evidencio como factores de riesgo, los problemas de salud no tratados, ser mayor de 65 años, ser de sexo femenino, la falta del cumplimiento terapéutico por parte del paciente. Siendo los principales resultados negativos los relacionados con la seguridad en la administración de fármacos, necesidad de recibir medicación y su efectividad. Entre los medicamentos incluidos se encuentran los antihipertensivos, antidiabéticos y antiinfecciosos.	Los resultados negativos asociados a la medicación se debieron principalmente a la inseguridad no cuantitativa los cuales fueron detectados en su mayoría en el servicio de urgencias. La incidencia elevada en este servicio evidencia la necesidad de efectuar seguimiento farmacoterapéutico en el área de urgencias.

DATOS DE LA PUBLICACIÓN

2. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación URL/DOI País	Volumen y Número
Ocaña V. Sanchez G. Sánchez C.	2017	Errores en el proceso de medicación de pacientes internados en el servicio de urgencias infantil. (13)	Rev. argent. salud publica http://rasp.msal.gov.ar/rasp/articulos/volumen31/19-12.pdf Argentina	volumen 8 número 31

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Tipo y Diseño de Investigación	Población y Muestra	Aspectos ético	Resultados	Conclusión
Revisión Sistemática	10 artículos	Consentimiento informado	<p>Los errores en el proceso de medición se debieron principalmente a la prescripción en primer lugar y dentro de ésta, la omisión de dosis y la prescripción incorrecta; seguido la administración, transcripción y dispensación</p> <p>Los grupos de medicamentos involucrados fueron: analgésicos antiinflamatorios no esteroideos, drogas del aparato digestivo y circulatorio, y antiinfecciosos. La mayoría de los errores se produjo con medicamentos de uso frecuente, con resultados que resultan significativos para los pacientes.</p> <p>Los médicos en formación presentaron similares tasas de error que los de planta.</p>	<p>Lo que, permitió identificar el elevado número de errores fue la farmacovigilancia intensiva develando la necesidad de revalorizar el acto médico en lo que respecta a la prescripción de medicamentos.</p> <p>El análisis con enfoque multidisciplinario permitió evidenciar la importancia del trabajo coordinado y en equipo para favorecer el uso apropiado de los medicamentos y la incorporación de conceptos de seguridad del paciente</p>

DATOS DE LA PUBLICACIÓN

3. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación URL/DOI País	Volumen y Número
Vila M. Jabalera M. Luaces C.	2014	Errores de prescripción en urgencias: un problema de seguridad del paciente (14)	Pediatr catalán http://pesquisa.bvsaud.org/portal/resource/es/ib-c-132398 España	Volumen 74 Número 4

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Tipo y Diseño de Investigación	Población y Muestra	Aspectos ético	Resultados	Conclusión
Revisión Sistemática	Artículos publicados en el año 2013	Consentimiento informado	<p>Los errores de medicación más comunes son los de prescripción y dentro de este los de dosis e indicación, los fármacos con los que más se ha tenido problemas son los broncodilatadores, corticoides y antiinflamatorios.</p> <p>En la investigación también se describen factores que propician estos errores como es la poca experiencia del médico, la demanda de las prescripciones de urgencia, el turno noche, días festivos y que sea un paciente Pediátrico.</p> <p>También menciona que existen estrategias que han ayudado a disminuir los errores de medicación y dentro de estas se tiene la cultura de seguridad del paciente, capacitación al personal, contar con un farmacéutico en el área, tener ingresado los datos en formatos informatizados con alarmas y dispensadores automatizados. tablas estandarizadas por peso para los fármacos de reanimación, los sistemas de turnos y buena comunicación con el equipo y los pacientes.</p>	Es importante fomentar una cultura de seguridad que favorezca y busque estrategias de prevención con el fin de disminuir errores como la que tiene que ver con la dosificación.

DATOS DE LA PUBLICACIÓN

4. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación URL/DOI País	Volumen y Número
Núñez A. Cornejo J. Pérez M.	2014	Evaluación de estudios prospectivos sobre errores de medicación en la prescripción: revisión sistemática. (15)	Revista Mexicana de Ciencias Farmacéuticas http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1870 México	Volumen 45 Número 1

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Tipo y Diseño de Investigación	Población y Muestra	Aspectos ético	Resultados	Conclusión
Revisión Sistemática	8 estudios	Consentimiento informado	Dentro de los errores de la medicación se puede apreciar que la prescripción represento 35% de errores, transcripción 60% siendo este formato llenado a mano, la omisión también fue uno de los errores más comunes 32.9%. En cuando a la administración el 53% corresponde a errores en el horario, con menos porcentaje, pero de relevancia es administración de dosis diferente a la prescrita 4.8% En el estudio también se demuestra que el sistema informático de prescripción ha sido favorable para la disminución de los errores, disminuyéndolos a 1.5%.	En la revisión se identificó factores que contribuyeron a los errores en la medicación como la letra e ilegible y el sistema de turnos de enfermería. Es importante la incorporación de registro electrónico en los hospitales como un instrumento eficaz para menorar la calidad de atención atreves de la disminución de los errores de la medicación, así como el trabajo en equipo, comunicación efectiva de sus integrantes

DATOS DE LA PUBLICACIÓN

5. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación URL/DOI País	Volumen y Número
Nuckols T. Sapangler C. Morton S. Asch S. Patel V. Anderson L. et al.	2014	La efectividad de la entrada de órdenes computarizada en reducir los eventos adversos prevenibles de drogas y errores de medicación en entornos hospitalarios: una revisión sistemática y metanálisis(16)	Springer Nature https://doi.org/10.1186/2046-4053-3-56 Estados Unidos	Volumen 3 Número 1

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Tipo y Diseño de Investigación	Población y Muestra	Aspectos ético	Resultados	Conclusión
Revisión Sistemática Metanálisis	16 estudios	Consentimiento informado	Dieciséis estudios que abordaron los errores de medicación cumplieron con los criterios de agrupación. efectos heterogéneos sobre los errores de medicación, cinco factores de intervención y dos factores contextuales fueron suficientemente reportado para apoyar análisis de subgrupos o meta-regresión. Diferencias entre comercial y de cosecha propia sistemas, presencia y sofisticación del apoyo a la decisión clínica, implementación en todo el hospital versus implementación limitada, y en los EE. UU. Los estudios comparados con los estudios no estadounidenses no fueron significativos, ni el momento de publicación. Mayores tasas de referencia de errores de medicación Se prevén mayores reducciones ($p < 0,001$). Raras veces se informaron otras variables de contexto e implementación.	En entornos hospitalarios, la implementación de CPOE (sistemas computarizados para el ingreso de ordenes medicas y errores de prescripción) se asocia con una disminución en los errores de medicación, Aunque los diseños utilizados en los estudios eran débiles los errores disminuyeron notablemente, demostrando que puede beneficiar a la salud pública, en estos se sugiere la implementación del CPOE, según lo subsidiado por la Ley HITECH, Es necesario realizar un estudio más detallado para determinar factores asociados a una mayor efectividad.

DATOS DE LA PUBLICACIÓN

6. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación URL/DOI País	Volumen y Número
Salmasi S. Khan T. Hong Y. Ming L. Wong T.	2015	Errores en la medicación en países del Sudeste Asiático: una revisión sistemática (17)	PLOS ONE https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0136545 Taiwán	Volumen 10 Número 9

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Tipo y Diseño de Investigación	Población y Muestra	Aspectos éticos	Resultados	Conclusión
Revisión Sistemática	17 estudios	Consentimiento informado	Los 17 estudios incluidos informaron datos de seis de los once países del sudeste asiático: De los diecisiete estudios incluidos, once midieron errores de administración, cuatro se centraron en los errores de prescripción, tres en errores de preparación, tres en la dispensación. dos sobre errores de transcripción. Solo hubo un estudio de error de reconciliación. Tres estudios fueron intervencionistas. Los tipos de error de administración reportados con mayor frecuencia fueron el tiempo incorrecto, la omisión error y dosis incorrecta. La escasez de personal, y por lo tanto la carga de trabajo pesado para las enfermeras, médico / Se identificaron la distracción de la enfermera y la mala interpretación de la receta / tabla de medicamentos Como factores contribuyentes de la EM.	Las causas fundamentales de los errores en la medicación (EM) pueden ser más profundas de lo que uno podría esperar, requiriendo cambios fundamentales en los sistemas de salud; Uno de estos cambios necesarios es sin duda, la necesidad de incluir farmacéuticos en el equipo de atención médica para utilizar su experiencia, ya que no hay nadie mejor equipado para minimizar los errores de medicación que los farmacéuticos. En conclusión, esta revisión ha mostrado la insuficiencia de la notificación de errores de medicación y documentación en los países del sudeste asiático y sugiere que un colectivo y estandarizado se necesita un esfuerzo para mejorar los informes y la documentación de EM con el objetivo de minimizar la ocurrencia de tales errores.

DATOS DE LA PUBLICACIÓN

7. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación URL/DOI País	Volumen y Número
Pérez C. Real J. Noya C. Andrés F. Abad M. Povar J.	2017	Errores de medicación en un servicio de urgencias hospitalario: estudio de situación para mejorar la seguridad de los pacientes (18)	Emergencias (Sant Vicenç dels Horts) http://pesquisa.bvsaud.org/portal/resource/es/ib-c-168513 España	Volumen 29 Número 6

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Tipo y Diseño de Investigación	Población y Muestra	Aspectos ético	Resultados	Conclusión
Prospectivo por observación directa	800 observaciones Se incluyeron los pacientes a los que se administró al menos un medicamento	Aprobado por el Comité Ético de Investigación de Aragón. Todos los autores han confirmado el mantenimiento de la confidencialidad y respeto de los derechos de los pacientes. Consentimiento informado	Los errores en la medicación presentaron un de 23,7%, y los más frecuentes fueron los referentes al proceso de administración (10,9%). Se identificaron 1.532 incidencias, el 53,6% en días laborales, 43,1% en turno de tarde y 43,1% en salas de observación. Los EM de técnica de administración 42% y preparación errónea 38% fueron los más frecuentes. El personal de enfermería con menos años de experiencia profesional cometió más errores que los veteranos en la profesión	Se detectaron puntos críticos en el proceso de manejo de medicamentos en el servicio de emergencia. Los errores que mayor significancia tuvieron fueron la administración de los medicamentos y se dieron más en el turno tarde. Se plantea implementar estrategias de mejora continua como la actualización de guías de administración de medicamentos, así como capacitación del personal.

DATOS DE LA PUBLICACIÓN

8. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación URL/DOI País	Volumen y Número
Figueiredo M. Drehmer E. Dos Santos T.	2017	Incidentes con medicamentos en la unidad de urgencia y emergencia: Análisis documental (19)	Revista da Escola de Enfermagem http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0080-62342017000100469 Brasil	Volumen 51 Número 1

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Tipo y Diseño de Investigación	Población y Muestra	Aspectos ético	Resultados	Conclusión
Descriptivo, retrospectiva documental	119 notificación de incidentes con medicamentos del año 2014 unidad de emergencia del HES	El desarrollo del estudio atendió a las normas de ética en investigación involucrando seres humanos y obtuvo aprobación del Comité de Ética en Investigación bajo el Dictamen n ° 880.461 / 2014	De los 142 incidentes analizados, 93,7% son evitables y tienen que ver con el equipo de enfermería ya que el 76.8% tienen que ver con la administración, en especial la omisión; la mayor parte de los fármacos son de uso parenteral y estos son los potencialmente peligrosos. El tiempo en que se detectó el error tiene una relación proporcional con el daño. "Entre los 23 incidentes con daño 56.5% involucraron medicamentos de alto riesgo y 78.3% fueron administrados por vía intravenosa".	Los incidentes analizados en su gran mayoría se adjudicaron al personal considerándose evitables y con potencial de ser dañinos. El predominio de factores atribuidos al personal, con destaque a la desatención, apunta a la falta de empleo de acciones preventivas más allá de la orientación de los equipos, provisión de fuerza de trabajo compatible con las demandas, en estructura física y tecnologías que minimicen distracciones y la promoción del medio ambiente y los procesos de trabajo favorables a la seguridad en el manejo de medicamentos y a la disminución de fallas humanas

DATOS DE LA PUBLICACIÓN

9. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación URL/DOI País	Volumen y Número
Macías M. Solís L.	2018	Errores en la administración de medicación en un servicio de urgencias: conocer para disminuir el riesgo (20)	Revista Española de Salud Publica http://scielo.isciii.es/pdf/resp/v92/1135-5727-resp-92-e201806038.pdf España	Volumen 92 Número 8

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Tipo y Diseño de Investigación	Población y Muestra	Aspectos ético	Resultados	Conclusión
Estudio transversal, de observación directa	Enfermeras que administran medicación – setiembre 2016	Confidencialidad de la identidad de los sujetos observados Aprobado por el comité de ética Consentimiento informado	En el periodo 2013 a 2016 el porcentaje de errores en la medicación observados (19%) fue mayor que los reportados (14%). Dentro de los errores más frecuentes se encontraron la velocidad de administración incorrecta (67%), errores de preparación (16%) y el de frecuencia de administración incorrecta (14%). Los registros evidencian que los medicamentos con los que se presentaron errores fueron la furosemida y la metilprednisolona. Ninguno de estos representó gran daño para los pacientes.	Los errores en la administración de medicamentos en las unidades de urgencias son elevados. Por lo que es importante implementar estrategias específicas de prevención en el marco de seguridad del paciente.

DATOS DE LA PUBLICACIÓN

10. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen y Número
Fernández J. Monestel E. Madriz J. Zamora L. Ureña A. Castro N. et al.	2017	Detección de errores de medicación en el servicio de emergencias de un hospital privado en Costa Rica: oportunidades de mejora y seguridad para el paciente. (21)	Revista Médica De La Universidad De Costa Rica: https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/medica/article/view/30431 Costa Rica	Volumen 11 Número 1

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Tipo y Diseño de Investigación	Población y Muestra	Aspectos ético	Resultados	Conclusión
Retrospectivo observacional	Se seleccionaron 300 casos de los pacientes atendidos entre el 1 de octubre al 31 de diciembre del 2014	Confidencialidad Consentimiento informado	El estudio demuestra 435 errores de medicación en total, el error más común fue la selección incorrecta del medicamento y la prescripción incompleta que represento 144 errores y estos se dieron en pacientes entre los 18 a 40 años mayoritariamente. En lo que respecta a los 192 casos de error en la prescripción, 6 fueron un error potencial, 183 un error sin daño al paciente y 3 una combinación de estos.	Se evidencia la existencia elevada de errores en la medicación en el servicio de emergencia; en un gran porcentaje corresponden a la selección inadecuada de los medicamentos a la omisión de la información por parte de la prescripción médica. Si bien no desencadenaron en consecuencias clínicas no deseadas es importante desarrollar estrategias que permitan mejorar el uso de fármacos en el servicio en mencionado.

Tabla 2. Resumen de estudios sobre errores de la medicación de acuerdo a incidencia y tipo en los servicios de urgencias y emergencias.

Diseño de estudio / Título	Conclusiones	Calidad de evidencias (según sistema Grade)	Fuerza de recomendación	País
<p>Estudio Transversal</p> <p>Evaluación de resultados negativos de la medicación en el servicio de urgencias.</p>	<p>Los resultados negativos asociados a la medicación evidencian factores de riesgo a ser tomados en cuenta como los problemas de salud no tratados, ser adulto mayor, ser de sexo femenino y a la falta del cumplimiento terapéutica por parte de los pacientes. La seguridad en la administración de fármacos, necesidad de recibir medicación y su efectividad, son los problemas más importantes generados por los errores en la medicación.</p>	Alta	Fuerte	España
<p>Revisión Sistemática</p> <p>Errores en el proceso de medicación de pacientes internados en el servicio de urgencias infantil.</p>	<p>Los errores de medicación, se dan por prescripción, transcripción, dispensación y/o por omisión, siendo la transcripción y administración los más frecuentes, entre las causas se encuentra las distracciones, interrupciones, sobrecarga de trabajo, etc. Para garantizar la seguridad del paciente y la calidad de los servicios prestados hay que tener presente todas las medidas preventivas para evitarlos. Lo que, permitió identificar el elevado número de errores fue la farmacovigilancia</p>	Alta	Fuerte	Argentina
<p>Revisión Sistemática</p> <p>Errores de prescripción en urgencias: un problema de seguridad del paciente</p>	<p>Los errores más frecuentes de medicación son la prescripción dentro de esta la dosis, dentro de los factores que influyen esta la experiencia, la urgencia del problema de enfermedad, días festivos, noches y menor edad del paciente. Dentro de la prevención los registros informáticos, la cultura de calidad, buena comunicación en equipo y paciente, la incorporación del farmacéutico y tablas de estandarización han demostrado reducir errores.</p>	Alta	Fuerte	España

<p>Revisión Sistemática</p> <p>Evaluación de estudios prospectivos sobre errores de medicación en la prescripción: revisión sistemática</p>	<p>La implementación de los registros informatizados del paciente en los hospitales se ha comprobado que es una herramienta para mejorar la calidad de atención a través de la disminución de errores de medicación, ya que se estaría eliminando como factor la ilegibilidad de la letra. Es importante que se cuente con expedientes que apoyen en la decisión clínica. Respecto al personal de enfermería uno de los problemas sería la cantidad de turnos. La comunicación efectiva y el trabajo en equipo entre los integrantes del equipo de salud, además de la inclusión de las herramientas técnicas, permitirán ofrecer servicios de salud de calidad</p>	Alta	Fuerte	México
<p>Revisión Sistemática Metanálisis</p> <p>La efectividad de la entrada de órdenes computarizada en reducir los eventos adversos prevenibles de drogas y errores de medicación en entornos hospitalarios: una revisión sistemática y metanálisis</p>	<p>En entornos hospitalarios, la implementación de registros electrónicos se asocia con una disminución de más del 50% en los errores de medicación. Conocer los factores asociados mejorarían la efectividad del proceso de implementación de estos con un informe detallado del contexto del proceso en sí.</p> <p>Resultado primario: eventos adversos prevenibles de medicamentos</p>	Alta	Fuerte	Estados Unidos
<p>Revisión Sistemática</p> <p>Errores en la medicación en países del Sudeste Asiático: una revisión sistemática</p>	<p>Esta revisión ha mostrado la insuficiencia de la notificación de errores de medicación y documentación en los países del sudeste asiático y sugiere que un colectivo y estandarizado se necesita un esfuerzo para mejorar los informes y la documentación.</p> <p>La prevención de los errores de la medicación requiere cambios fundamentales en los sistemas de salud; uno de estos cambios es la necesidad de incluir farmacéuticos en el equipo de atención médica para utilizar su experiencia, ya que no hay nadie mejor equipado para minimizar los errores de medicación que los farmacéuticos.</p>	Alta	Fuerte	Taiwán

<p>Prospectivo por observación directa</p>	<p>Los errores de la medicación muestran una tasa significativa, y estas se estarían dando con más frecuencia con la administración de los medicamentos influye el turno de tarde y en la sala de observación, también influye los la falta de experiencia del personal, el estado clínico del paciente Tras detectar los puntos críticos en el proceso de utilización de medicamentos en el Servicio de Urgencias Hospitalaria, podrían implementarse como estrategias de mejora la actualización periódica de las guías de administración de medicamentos y programación de sesiones formativas</p>	Baja	Muy débil	España
<p>Descriptivo, retrospectiva documental</p>	<p>La mayoría incidentes analizados de EM fueron potencialmente dañinos, se relacionaron con el proceso de administración, la omisión fue el principal problema, que fueron detectados por la revisión de las prescripciones médicas y el control de medicamentos. Los factores atribuidos al personal fueron la desatención, falta de acciones preventivas, falta de provisión de fuerza de trabajo compatible con las demandas, estructura física y tecnologías que minimicen distracciones y los procesos de trabajo favorables a la seguridad en la utilización de medicamentos ya la reducción de las fallas humanas.</p>	Baja	Muy débil	Brasil
<p>Estudio transversal, de observación directa</p>	<p>Los errores que más prevalecieron respecto a la administración de la medicación fueron la velocidad de infusión, preparación y frecuencia incorrecta es elevada Conocerlos es La eficacia de las acciones emprendidas tienen como base el conocimiento de esta problemática y tienen el objetivo de emprender acciones de mejora que puedan influir en su prevención, contribuyendo a la seguridad del paciente.</p>	Baja	Muy débil	España

<p>Retrospectivo observacional</p> <p>Detección de errores de medicación en el servicio de emergencias de un hospital privado en Costa Rica: oportunidades de mejora y seguridad para el paciente</p>	<p>La incidencia de errores de medicación en el servicio de urgencias fue alta; la mayoría corresponden a una inadecuada selección de medicamentos y omisión de información en las prescripciones médicas, a pesar de esto no se presentaron consecuencias clínicas. Siendo necesario la implementación de estrategias que ayuden a minimizar estos errores y mejoren el uso de los medicamentos en los servicios de urgencias y emergencias.</p>	Baja	Muy débil	Costa Rica
--	---	------	-----------	------------

CAPITULO IV: DISCUSIÓN

4.1. Discusión

La revisión sistemática del 100% de estudios, el 40% corresponden al país de España, 10% al país de Argentina, 10% al país de México, 10% al país de Brasil, 10% al país de Taiwán, 10% al país de Estados Unidos y 10% al país de Costa Rica. Estos artículos científicos fueron encontrados en las siguientes bases de datos: Cochrane, Bireme, Scielo, Pubmed, Medline, Elsevier; todos estos corresponden al tipo cuantitativo y de diseños de estudios como revisión sistemática, metanálisis y retrospectivos.

En la búsqueda de datos se examinó errores en la medicación en los servicios de urgencias y emergencias. Los cuales muestran que hay una coincidencia en los estudios respecto a los errores de la medicación como selección incorrecta de los medicamentos, prescripción incompleta y dentro de ésta la dosis e indicación, como lo manifiesta Parody R. (12) . Así mismo a estos la falta del cumplimiento terapéutico, prevalencia de fallos en la administración como velocidad de administración incorrecta, transcripción, dispensación. errores de preparación especialmente la omisión y los administrados por vía intravenosa ponen de manifiesto problemas de seguridad.

Figueredo M , Drehmer E, Maroto M. (19) y Núñez A. (15) , entre otros evidencian la prevalencia de los fármacos que se han asociado con más errores en las unidades de urgencias y emergencias, los cuales son los broncodilatadores, corticoides y antiinflamatorios, como también el uso de furosemida, amlodipino, cloruro de potasio, insulinas,

antidiabéticos entre otros. Dentro de estos se encuentran medicamentos de alto riesgo y que son administrados por vía intravenosa

Algunos de los estudios revisados como el de Parody R. (12), Vila M. (14) muestran factores que influyen, como la experiencia del profesional médico, demanda de la atención en urgencias con las consecuentes prescripciones, días festivos, turno nocturno, menor edad del paciente, el grado de estrés del personal de salud, las distracciones e interrupciones que éste pueda tener, así como la sobrecarga de trabajo. Ocaña V. (13), afirma que se da con mayor énfasis en el personal de enfermería. También influyen el trabajo en equipo y la comunicación efectiva entre el personal sanitario en el área de emergencias, además de la inclusión de las herramientas técnicas, permitirán ofrecer servicios de salud de calidad.

Se resalta el aspecto preventivo, demostrando que hay factores que ayudan a reducir errores en la medicación, como por ejemplo la tecnología (introducción informatizada de datos), cultura de seguridad, buena comunicación en el equipo y con los pacientes, educación y monitorización del paciente, medidas preventivas con mayores repercusiones como implantación de prescripción electrónica, la doble verificación y utilización de cinco correctos, la formación continuada del personal, la figura de un farmacéutico en el servicio.

Lo planteado pone de manifiesto que los errores en la medicación se estarían dando en todo el proceso involucrando a todos los profesionales desde la prescripción, la dispensación, administración, inclusive la gestión de la seguridad, entre otros. Las medidas de intervención deben ir dirigidas a la prevención privilegiando la implementación de registros informatizados y una cultura de seguridad y calidad en todos los procesos que involucren la medicación en especial en los servicios de urgencias y emergencias que requieren de intervención rápida, maneja pacientes de condición compleja, alta demanda que de por si condiciona la sobrecarga y estrés laboral.

Ante todo, lo planteado por los autores se estaría evidenciando una coincidencia de errores de la medicación como selección incorrecta de los medicamentos (10%) de las investigaciones revisadas, así como prescripción incompleta (30%), falta del cumplimiento terapéutico (20%), fallos en la administración (60%) y dentro de esta las interrupciones (20%), transcripción (10%), dispensación (10%). Dentro de los factores que estarían influyendo se encuentra la sobrecarga laboral (30%), la poca experiencia del profesional (20%), finalmente los estudios sugieren estrategias de prevención como la implementación de registros informatizados (30%) y presencia del farmacéutico (10%).

CAPITULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. Conclusiones

La revisión sistemática de los 10 artículos científicos sobre los errores de la medicación en los servicios de urgencias y emergencias fueron hallados en las siguientes bases de datos, Lilacs, Scielo, Medline y Bireme, corresponden al abordaje cuantitativo al tipo de estudio y diseño de estudios Revisiones sistemáticas, metanálisis y retrospectivas.

Los 10 artículos revisados tienen coincidencia respecto a los errores de la medicación como selección incorrecta de los medicamentos, prescripción incompleta y dentro de ésta la dosis e indicación, también se detectaron problemas de salud no tratados, falta del cumplimiento terapéutico, prevalencia de fallos en la administración como velocidad de administración incorrecta, transcripción, dispensación. errores de preparación especialmente la omisión y los administrados por vía intravenosa ponen de manifiesto problemas de seguridad.

También existe una coincidencia en que los registros informatizados y una cultura de seguridad y calidad serian elementos necesarios para la prevención de los errores en la medicación.

5.2. Recomendaciones

Debido a la poca información hallada en las investigaciones, se recomienda la realización de nuevos estudios para que se establezcan protocolos de intervención.

Se recomienda al Ministerio de Salud incluir en los programas de capacitación del personal lo concerniente a la prevención de los errores

de la medicación, así como implementar registros informatizados para tal fin.

A los directores de hospitales se recomienda diseñar e implementar sistemas y procesos dirigidos a la seguridad y calidad en la medicación.

A las jefaturas de las unidades de urgencias y emergencias se recomienda considerar en sus planes de gestión la implementación de registros informatizados para la prescripción, dispensación y administración de fármacos, así como mejorar las condiciones que tienen que ver con la sobrecarga laboral, la falta de capacitación del personal.

Se recomienda a los Servicios de urgencias y emergencias difundir los resultados de este estudio entre los profesionales de la salud e implementar y/o mejoras que surjan del trabajo en equipo entre todos los profesionales de la salud que tienen implicancia en la prescripción, dispensación y administración de fármacos.

Se recomienda al profesional de enfermería especialista en emergencias realizar un diagnóstico situacional sobre los errores en la medicación, plantear estrategias que comprendan la capacitación en servicio y la implementación de medidas de seguridad en la administración de los medicamentos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Contreras L, Clavijo C, Romero JB. Factores asociados al no reporte de eventos adversos en servicios de apoyo diagnóstico 2010-2015. Rev. Avances en Salud [revista en internet] 2017 [acceso 22 de Abril del 2019]; 53(5): [1-84]. Disponible en: <https://revistas.unicordoba.edu.co/index.php/avancesalud/article/view/1202>
2. Simeón B. La OMS lanza una iniciativa mundial para reducir a la mitad los errores relacionados con la medicación en cinco años [Internet] 2017 [cited 2019 Apr 24]. Available from: <http://www.who.int/es/news-room/detail/29-03-2017-who-launches-global-effort-to-halve-medication-related-errors-in-5-years>
3. Callata E, Dulanto J. Impacto Económico de la intervención del farmacéutico clínico en la división de medicina del Hospital Nacional de la Policía Nacional del Perú “Luis N. Sáenz” [tesis de licenciatura]. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos, 2015.
4. Muñoz P, García J, Estrada C., Gutiérrez FJ, Álzate, NA. Farmacoseguridad: Farmacovigilancia y Seguimiento Farmacoterapéutico. Medellín: Humax Pharmaceutical; 2011.
5. Zavala M, Covarrubias M, Cabrera C, Ramos I, Celis A, Orozco-Valerio M de J. Prescripción inadecuada de medicamentos: aportaciones de los paradigmas científicos a su conocimiento. Saude soc [revista en internet] 2018 [acceso 01 de Mayo del 2019] ;27(1): [67-76]. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1590/s0104-12902018180857>
6. Rivera Romero N, Moreno de Santacruz R, Escobar Espinosa S. Prevalencia de errores en la utilización de medicamentos en pacientes de alto riesgo farmacológico y análisis de sus potenciales causas en una entidad hospitalaria. Enferm. Glob [revista en internet] 2013 [acceso 17 de Mayo del 2019];12(32): [171-184] .Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid

7. Caabana Y, Sanchez A, Valderrama Y. Eventos adversos relacionado con la administración de medicamentos. Universidad Cooperativa, Colombia 2018.
8. Diaz F, Villanueva S. Estrategias efectivas para prevenir errores en la administración de medicamentos en áreas críticas. Universidad Wiener, Perú 2018.
9. Campo M, Ques A. Eficacia de la conciliación de medicación en la prevención de eventos adversos. Rev. Metas de enfermería [revista en internet] 2011 [acceso 24 de Abril del 2019] ;14(1): [28-32]. Disponible en : <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3427726>
10. Vega M. Seguridad clínica: errores de medicación en los servicios de urgencias. SEEUE: Tercera Época [revista en internet] 2012 noviembre - diciembre [acceso 01 de Mayo del 2019] ;11(28). Disponible en: <http://www.enfermeriadeurgencias.com/ciber/noviembre2012/pagina3.html>.
11. Manterola C, Astudillo P, Arias E, Claros N. Revisiones sistemáticas de la literatura. Qué se debe saber acerca de ellas. Cir Esp [revista en internet] 2013 [acceso 29 de Mayo del 2019];91(3). Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-cirugia-espanola-36-articulo-revisiones-sistematicas-literatura-que-se-S0009739X11003307>
12. Parody R, Holguin M. Resultados negativos de la medicación en el servicio de urgencias. Pharmaceutical Care España [revista en internet] 2018 [acceso 02 de Mayo del 2019]; 20(5). Disponible en: <https://www.pharmcareesp.com/index.php/PharmaCARE/article/417>
13. Ocaña V, Sánchez Domenech G, Sánchez C. Errores en el proceso de medicación de pacientes internados en Hospital Infantil. Rev argent salud publica [revista en internet] 2017 [acceso 02 de Mayo del 2019] ;8(31). Disponible en: <http://rasp.msal.gov.ar/rasp/articulos/volumen31/19-12.pdf>

14. Vilà-de-Muga M, Jabalera M, Luaces C. Errores de prescripción en urgencias: un problema de seguridad del paciente. *Pediatr catalán [revista en internet]* 2014 [acceso 20 de Abril del 2019] ;74(4): [161-171]. Disponible en: <http://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/es/ibc-132398>
15. Núñez A, Cornejo J, Pérez M. Evaluación de estudios prospectivos sobre errores de medicación en la prescripción: revisión sistemática. *Revista mexicana de ciencias farmacéuticas [revista en internet]* 2014 [acceso 25 de Abril del 2019];45(1):[07-14]. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1870
16. Nuckols T, et al. The effectiveness of computerized order entry at reducing preventable adverse drug events and medication errors in hospital settings: a systematic review and meta-analysis. *Systematic Reviews [Revista online]* 2014 [Access April 29, 2019]; 3(1). Available from: <https://doi.org/10.1186/2046-4053-3-56>
17. Salmasi S, Khan T, Hong Y, Ming L, Wong T. Medication Errors in the Southeast Asian Countries: A Systematic Review. *PLOS ONE [Revista online]* 2015 [cited 2019 Apr 24]; 10(9). Available from: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0136545>
18. Pérez C, Real J, Noya M, Andrés F, Abad M, Povar J. Errores de medicación en un servicio de urgencias hospitalario: estudio de situación para mejorar la seguridad de los pacientes. *Emergencias [revista en internet]* 2017 [acceso 26 de Abril del 2019]; 29(6): [412-5]. Disponible en: <http://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/es/ibc-168513>
19. Figueiredo M, Drehmer E. Incidentes con fármacos en presencia de urgencia y emergencia: análisis documental *Rev. esc. enferm. USP [revista en internet]* 2017 [acceso 27 de Abril del 2019]; 51(18). Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1590/s1980-220x2016033303271>

20. Macías M, Solís L. Errores en la administración de medicación en un servicio de urgencias: conocer para disminuir el riesgo. Revista Española de Salud Pública [revista en internet] 2018 [citado 2019 Apr 19];92(1): [1-8]. Disponible en:
http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1135-572720180001

21. Fernández J, et al. Detección de errores de medicación en el servicio de emergencias de un hospital privado en Costa Rica: oportunidades de mejora y seguridad para el paciente. Revista Médica De La Universidad De Costa Rica [revista en internet] 2017 [citado 2019 Apr 24];11(1); [56-78]. Disponible en:
<https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/medica/article/view/30431>