

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
DEPARTAMENTO DE ENFERMAGEM  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM  
MINTER UFSC/UMAG**

**ANA MARÍA PILQUINAO CÁRCAMO**

**FACTORES DE RIESGO EN ERRORES DE MEDICACIÓN EN  
UN HOSPITAL PÚBLICO DE ALTA COMPLEJIDAD EN  
PUNTA ARENAS/CHILE**

**FLORIANÓPOLIS  
2019**



**ANA MARÍA PILQUINAO CÁRCAMO**

**FACTORES DE RIESGO EN ERRORES DE MEDICACIÓN EN  
UN HOSPITAL PÚBLICO DE ALTA COMPLEJIDAD EN  
PUNTA ARENAS/CHILE.**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Universidade Federal de Santa Catarina como requisito para obtenção do título de Mestre em Enfermagem.

**Área de Concentração:** Filosofia e Cuidado em Saúde e Enfermagem.

**Linha de pesquisa:** Modelos e Tecnologias para o Cuidado em Saúde e Enfermagem.

**Orientadora:** Dra. Francis Solange Vieira Tourinho.

**FLORIANÓPOLIS  
2019**

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor,  
através do Programa de Geração Automática da Biblioteca Universitária da UFSC.

Cárcamo, Ana María Pilquinao  
Factores de riesgo en errores de medicación en un  
hospital público de alta complejidad en Punta  
Arenas/Chile / Ana María Pilquinao Cárcamo ;  
orientador, Francis Solange Vieira Tourinho, 2019.  
110 p.

Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de  
Santa Catarina, Centro de Ciências da Saúde,  
Programa de Pós-Graduação em Enfermagem,  
Florianópolis, 2019.

Inclui referências.

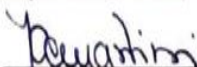
1. Enfermagem. 2. Seguridad del Paciente. 3.  
Errores de Medicación. 4. Cuidados de Enfermería. 5.  
Eventos Adversos. I. Tourinho, Francis Solange  
Vieira . II. Universidade Federal de Santa  
Catarina. Programa de Pós-Graduação em Enfermagem.  
III. Título.

Ana María Pilquenao Cárcamo

**FACTORES DE RIESGO EN ERRORES DE MEDICACIÓN EN UN HOSPITAL PÚBLICO  
DE ALTA COMPLEJIDAD EN PUNTA ARENAS/CHILE.**

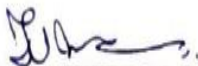
Esta Dissertação foi julgada adequada para obtenção do título de  
**MESTRE EM ENFERMAGEM**  
e aprovada em sua forma final, atendendo às normas da legislação vigente do Programa de Pós-  
Graduação em Enfermagem da Universidade Federal de Santa Catarina.

Florianópolis/SC, 26 de março de 2019.



Prof.ª Dr.ª Jussara Gue Martini  
Coordenadora do Programa

**Banca Examinadora:**



Prof.ª Dr.ª Francis Solange Vieira Tourinho  
Presidente



Prof.ª Dr.ª Maria Elena Echevarria Gualino  
Membro



Prof.ª Dr.ª Marciele Misiak Caldas  
Membro



## **Dedicatoria**

Este trabajo lo dedico al equipo de enfermería, para favorecer el análisis y reflexión sobre nuestras acciones que involuntariamente favorecen los errores de medicación, con una mirada constructiva y de compromiso que nos permita establecer acciones para entregar cuidados de calidad y seguridad a nuestros usuarios.





## **AGRADECIMENTOS**

Agradezco a Dios, la oportunidad de haber emprendido este desafío profesional al tomar la decisión de abrazar este compromiso, que me ha dado la oportunidad no solo de ampliar mis conocimientos sino también conocer y compartir con otras colegas, experiencias de vida y profesionales que nos enriquece como personas.

A mi familia, por su comprensión ante tantas horas que no pude dedicarles, que en todo momento me apoyaron y me dieron aliento para seguir adelante.

A mis amigos, a quienes mantuve un poco descuidados este último tiempo, pero así y todo se mantenían al tanto de mis avances, motivandome a seguir.

A mi orientadora y a quienes fueron parte de la banca quienes me guiaron para lograr transitar por este proceso.

Finalmente agradezco la oportunidad de hacer esta maestría, de compartir con cada una de las docentes que impartieron las clases, por la calidez y solidez en la entrega de sus conocimientos, que nos permitieron de paso conocer un poco más de su cultura y su país.

A todos, muchas gracias.



“El primer requisito en un hospital es  
que no debes hacerles daño a los  
enfermos”

**Florence Nightingale.**



CÁRCAMO, Ana María Pilquinao. **Factores de riesgo en errores de medicación en un hospital público de alta complejidad en Punta Arenas/Chile.** Disertación (Maestría en Enfermería) – Curso de Posgrado en Enfermería, Universidad Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2019. 110p.

## RESUMEN

La seguridad en la atención de salud a los usuarios es una preocupación mundial, los errores de medicación (EM) constituyen un problema de salud pública y son una de las principales causas de daño involuntario al paciente, comprometiendo la seguridad y calidad de la atención sanitaria. Los EM, se consideran eventos adversos (EA), incidentes que ocurren durante la administración de medicamentos, es importante señalar que estos eventos son prevenibles y pueden o no causar daño al paciente. Objetivo: identificar los factores de riesgo en errores de medicación en un Hospital público de alta complejidad en Chile. Metodología: en una primera etapa se realizó una revisión narrativa sobre el tema, que incluyó la producción científica entre los años 2014 a enero de 2019. En una segunda etapa, se realizó una investigación cuantitativa, estudio de tipo exploratorio, descriptivo de corte transversal, de recorte temporal retrospectivo que se desarrolló en un servicio médico quirúrgico de un Hospital Clínico de alta complejidad en Chile, el periodo de estudio fue entre los años 2014 a 2017. La población de estudio estuvo constituida por todos los reportes de EM en los servicios de medicina y cirugía del Hospital clínico Magallanes (HCM) entre los años 2014 al 2017. El estudio fue aprobado por el Comité Ética Científico de la Universidad de Magallanes (UMAG). Los datos se recolectaron durante los meses de mayo a junio del año 2018, obteniendo el registro de 50 reportes de errores de medicación, utilizando para la recolección de datos un instrumento basado en la clasificación de la *National Coordinating Council for Medication, Error reporting and preventions*.(NCCMERP). Los datos se organizaron en una base de datos en hojas de cálculo del programa Microsoft Excel 2010, posteriormente, se exportaron a la planilla de un software estadístico de acceso libre, donde fueron codificados, tabulados y analizados mediante estadística descriptiva (medidas de tendencia central y frecuencia relativa) que permitió obtener información sociodemográfica del personal y pacientes involucrados en los EM e información relacionada con EM según etapas del proceso de administración de medicamentos Resultados: Se encontró 50 reportes de

EM. La distribución del personal clínico involucrado en EM destaca a los enfermeros como los profesionales con mayor participación 21 (42%), le siguen los técnicos de enfermería del servicio médico quirúrgico 18 (36%) y técnicos de enfermería que se desempeñan en farmacia 7 (14%). En relación a los EM según etapa del proceso de administración de medicamentos involucrado, destacan: transcripción 16 (32%) preparación 13 (26%) y administración de medicamentos 11 (22%) identificando los siguientes factores de riesgo en los casos notificados: problemas de comunicación e interpretación, (interpretación incorrecta de la prescripción médica) 13 (26%), interpretación incorrecta de la prescripción en la dispensación 7 (14%), factores asociados a la organización del trabajo (insuficiente cumplimiento de las prácticas de seguridad prioritarias) como la verificación de los correctos 11 (22%), factores individuales, como lapsus despiste 9 (18%). Conclusiones: Los errores de medicación son multifactoriales y prevenibles, se debe promover la notificación para identificar los factores de riesgo y establecer estrategias preventivas.

**Palabras clave:** Seguridad del Paciente. Errores de Medicación. Cuidados de Enfermería. Enfermería. Eventos Adversos.

**CÁRCAMO, Ana María Pilquinao. Fatores de risco em erros de medicação em um hospital público de alta complexidade em Punta Arenas/Chile.** Dissertação (Mestrado em Enfermagem) – Programa de Pós-Graduação em Enfermagem, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2019. 110p.

## **RESUMO**

Segurança em usuários de cuidados de saúde é uma preocupação global, erros de medicação (EM) são um problema de saúde pública e são uma das principais causas de danos não intencionais ao paciente, comprometendo a segurança e a qualidade dos cuidados de saúde. EM são considerados eventos adversos (EA), incidentes que ocorrem durante a administração de medicamentos, é importante notar que esses eventos são evitáveis e podem ou não causar danos ao paciente. Objetivo: identificar os fatores de risco em erros de medicação em um hospital público de alta complexidade no Chile. Metodologia: Numa primeira fase uma revisão narrativa sobre o assunto, que incluiu a produção científica de 2014 a janeiro de 2019. Em uma segunda etapa foi realizada pesquisa quantitativa, estudo exploratório, transversal descritivo retrospectivo, em uma unidade de internação médico cirúrgica de um Hospital de Clínicas altamente complexo no Chile, o estudo decorreu entre 2014 e 2017. Os dados foram coletados nos relatórios de serviços de medicina e cirurgia do Hospital de Clínicas de Magalhães (HCM) entre 2014 e 2017, nos meses de maio a junho de 2018. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética Científica da Universidade de Magallanes (UMAG). Foram identificados os registros de 50 relatórios de erros de medicação, usando instrumento de coleta de dados com base na classificação do Conselho Nacional de Coordenação de medicação, o Relatório de erros e prevenções (NCCMERP). Os dados foram organizados em um banco de dados em planilhas do programa Microsoft Excel 2010, posteriormente, foram exportados para a planilha de um software estatístico de acesso livre, onde foram codificados, tabulados e analisados por meio de estatística descritiva (medidas de tendência central e frequência relativa) que permitiu obter informações sociodemográficas de pessoal e pacientes envolvidos no EM e informações relacionadas aos EM de acordo com os estágios do processo de administração de medicamentos. Os resultados apontaram 50 relatórios de EM foram encontrados no estudo. A distribuição do corpo clínico envolvido no EM revela que os enfermeiros são os profissionais com maior participação 21 (42%), seguidos pelos técnicos

de enfermagem de medicina e cirurgia 18 (36%) e técnicos de enfermagem de farmácia 7 (14%). Em relação ao EM segundo o estágio do processo de administração do medicamento em que o mesmo ocorre, temos que: 16 (32%) aconteceram na transcrição, na preparação foram 13 (26%) e na administração de medicamentos foram 11 (22%) erros. Em relação aos fatores de risco, foram relatados: falhas na comunicação e interpretação, (interpretação incorreta da prescrição médica) 13 (26%); interpretação incorreta da prescrição na dispensação 7 (14%); fatores associados à organização do trabalho (cumprimento insuficiente das práticas de segurança) 11 (22%); fatores individuais, como deslizamentos 9 (18%). Os erros de medicação são multifatoriais e evitáveis, a notificação deve ser promovida para identificar fatores de risco e estabelecer estratégias preventivas.

**Palavras-chave:** Segurança do Paciente. Erros de Medicação. Cuidados de Enfermagem. Enfermagem. Eventos Adversos.



CÁRCAMO, Ana María Pilquinao. **Fatores de risco em erros de medicação em um hospital público de alta complexidade em Punta Arenas/Chile.** Dissertação (Mestrado em Enfermagem) – Programa de Pós-Graduação em Enfermagem, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2019. 110p.

## **RESUMO EXPANDIDO**

### **Introdução**

A terapia farmacológica é uma das estratégias terapêuticas para o tratamento de doenças e atualmente a indústria farmacêutica oferece uma ampla variedade de medicamentos para a equipe médica. O processo de administração de medicamentos não está isento de erros. O erro de medicação (EM) é considerado uma falha no processo de tratamento, eventos adversos, incidentes que ocorrem durante a prestação de cuidados de saúde. É importante ter em mente que esses eventos são evitáveis e podem ou não causar danos ao paciente. Esses erros de medicação constituem um problema de saúde pública e são uma das principais causas de dano involuntário ao paciente, comprometendo a segurança e a qualidade da atenção básica. Na produção de EM, intervêm fatores individuais e de sistema, que devem ser considerados ao realizar a análise dos mesmos. Os erros de medicação (EM) podem ocorrer em qualquer etapa do processo de administração, seja na prescrição, distribuição, preparação e/ou administração do medicamento. Considera-se que as causas são multifatoriais e outros profissionais da área da saúde intervêm nesse processo, principalmente nas etapas de prescrição e distribuição de medicamentos, o que dificulta a supervisão. A equipe de enfermagem é responsável pelo preparo e administração dos medicamentos e essas etapas podem ser realizadas por enfermeiros, técnicos ou auxiliares de enfermagem, onde ocorrendo um erro de medicamento, a equipe de enfermagem está diretamente envolvida. Essa condição é preocupante e nos leva a buscar estratégias preventivas, que incluam a melhoria das habilidades da equipe de enfermagem, isso para identificar os EM e interceptá-los antes que cheguem ao paciente. Para melhorar a segurança do paciente e prevenir danos durante o tratamento, é necessário fazer a notificação dos erros de medicação para serem identificados, conhecidos e corrigidos, uma vez que é provável que existam semelhanças entre eles, permitindo assim identificar a origem. Esse enfoque de melhora na segurança do paciente é baseado na notificação voluntária de erros de medicamento pelo pessoal de saúde. As notificações podem ser feitas usando um

formulário por e-mail e é fácil de implementar, no entanto, a subnotificação é um grande inconveniente desse método, que é baseado no conhecimento e disposição dos funcionários para notificar esses eventos.

## **Objetivo**

O objetivo desta pesquisa foi identificar os fatores de risco em erros de medicação.

## **Metodologia**

Foi realizada uma pesquisa metodológica quantitativa, do tipo exploratória, descritiva de corte transversal e recorte temporal retrospectivo, desenvolvida nos serviços de medicina e cirurgia do Hospital Clínico de Magallanes em Punta Arenas, Chile. O período do estudo foi entre maio e junho de 2018. O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética da Universidade de Magallanes, Chile. Foram analisados os relatos de eventos adversos associados aos erros de medicação (EM) gerados de 2014 a 2018 que envolveram os serviços médicos e cirúrgicos, o que nos permitiu encontrar 50 relatos de EM. Para identificar os fatores de risco em erros de medicação, 3 instrumentos de coleta de dados foram elaborados com base na classificação da *National Coordinating Council for Medication, Error reporting and prevention*. Esses instrumentos possibilitaram a coleta de informações sociodemográficas dos funcionários e dos pacientes envolvidos em EM, como também foram obtidas informações de dados relacionados com o processo de administração de medicamentos, de acordo com a etapa que foi iniciado o erro de medicação (prescrição, distribuição, transcrição, preparação e administração). Os dados coletados foram organizados em um banco de dados em planilhas do programa Microsoft Excel 2010 que contém os campos de informação dos formulários. Posteriormente, os dados foram exportados para a planilha de um software estatístico de acesso livre, onde foram codificados, tabulados e analisados por estatística descritiva (medidas de tendência central e frequência relativa).

## **Resultados e Discussão**

Na pesquisa foram encontrados 50 relatos de eventos adversos relacionados a erros de medicação. A distribuição de pessoal clínico

envolvido em erros de medicação revelou que a equipe de enfermagem composta por enfermeiros e técnicos teve maior participação nos EM. Por outro lado, de acordo com a etapa de administração de medicamentos, na transcrição foram encontrados 32% dos EM, depois na preparação com 26% e na administração com 22%. As principais causas de erros de medicação foram devido a comunicação e interpretação da prescrição médica ao transcrever (26%). Entre os fatores de risco, foram identificados problemas de comunicação (26%), além de fatores associados ao sistema de trabalho (22%), como também foi identificado fatores individuais como lapsos e falta de conhecimento da medicação ao administrá-la. Em relação às consequências do erro, atingiu o paciente sem dano (82%), o erro ocorreu, mas não atingiu o paciente (8%) e finalmente o erro chegou ao paciente, não causou dano, mas exigiu acompanhamento (10%). Os principais pontos de discussão estão na análise do erro de medicação (EM) considerando a presença do fator humano, como o principal risco de EM, já que a possibilidade de erro sempre estará presente, por isso é importante fortalecer os sistemas, a organização do trabalho levando em conta as condições em que as pessoas trabalham, ambiente de trabalho, sistemas de turnos, carga de trabalho, treinamento, acesso a protocolos e uso de tecnologia para reduzir as chances de erro. Por outro lado, é necessário promover o relato do EM na equipe de saúde, pois são os enfermeiros que mais relatam. Facilitar o acesso a comunicação do EM, usando a tecnologia disponível. O conhecimento dos erros de medicação e seus fatores de risco permitirão que eles sejam identificados e atuem antes de chegarem aos pacientes. É importante considerar outras estratégias de pesquisa ativa de EM, além dos relatos voluntários, onde estudos mostram que há subnotificação devido ao medo de consequências.

### **Considerações Finais**

Os resultados obtidos representam um primeiro estudo sobre erros de medicação (EM) na região e, assim como outras pesquisas relacionadas com EM são limitados pelo baixo número de relatos, alguns deles incompletos que não permite comparar os resultados obtidos com outros estudos. Não existe um formulário exclusivo para relatar EM, o que limita sua análise. É importante incentivar a notificação de EM na equipe de saúde e o uso das tecnologias disponíveis.

**Palavras-chave:** Segurança do Paciente. Erros de Medicação. Cuidados de Enfermagem. Enfermagem. Eventos Adversos.



CÁRCAMO, Ana María Pilquinao. **Risk factors in medication errors in a high complexity public hospital in Punta Arenas/Chile.** Dissertation (Master's Degree in Nursing) - Postgraduate Course in Nursing, Federal University of Santa Catarina, Florianópolis, 2019. 110p.

## ABSTRACT

Safety in health care for users is a global concern, medication errors (MEs) constitute a public health problem and are one of the main causes of involuntary harm to the patient, compromising the safety and quality of health care. MEs are considered adverse events (AEs), incidents that occur during the administration of medications, it is important to note that these events are preventable and may or may not cause harm to the patient. Objective: to identify the risk factors in medication errors in a public hospital of high complexity in Chile. Methodology: in the first stage, a narrative review was carried out on the subject, which included scientific production between 2014 and January 2019. During the second stage, a descriptive quantitative research was performed, following an exploratory, cross-sectional descriptive and longitudinal retrospective cohort study in a surgical medical service of a highly complex Clinical Hospital in Chile. The study period was between the years 2014 to 2017. The study population was constituted by all MEs reports in the medicine and surgery services of the Magallanes Clinical Hospital (HCM) between 2014 and 2017. The study was approved by the Scientific Ethics Committee of the University of Magallanes (UMAG). The data were collected during the months of May to June 2018, obtaining the records of 50 medication errors reports, using an instrument based on the classification of the National Coordinating Council for Medication, Error reporting and preventions for data collection. (NCCMERP)

The data were organized in a database in spreadsheets of the Microsoft Excel 2010 program, later, they were exported to the spreadsheet of a free access statistical software, where they were coded, tabulated and analyzed by means of descriptive statistics (measuring of central tendency and relative frequency) that allowed obtaining sociodemographic information of personnel and patients involved in the MEs and information related to MEs according to stages of the drug administration process. **Results:** 50 MEs reports were found. The distribution of the clinical staff involved in MEs reveals nurses as the professionals with the highest participation 21 (42%), followed by the nursing technicians of the surgical medical service 18 (36%) and

nursing technicians who work in pharmacy 7 (14%). In relation to MEs according to stage of the drug administration process involved, the following are noticeable: transcription 16 (32%) preparation 13 (26%) and drug administration 11 (22%) identifying the following risk factors in reported cases: communication and interpretation, (incorrect interpretation of the medical prescription) 13 (26%), incorrect interpretation of the prescription in dispensation 7 (14%), factors associated with the organization of work (insufficient compliance with priority safety practices) as the verification of correctness 11 (22%), individual factors, such as careless mistakes 9 (18%). **Conclusions:** medication errors are multifactorial and preventable, notification should be promoted to identify risk factors and establish preventive strategies.

**Keywords:** Patient Safety. Medication Errors. Nursing Care. Nursing. Adverse Events.

## LISTA DE TABLAS

### Manuscrito 01

<b>Tabla 1</b> - Categorización de la selección de muestra de este estudio Florianópolis, SC, Brasil, 2019 .....	<b>56</b>
<b>Tabla 2</b> - Categorización de la selección de la muestra, por año, país e idioma. Florianópolis, SC, Brasil, 2019 .....	<b>57</b>

### Manuscrito 02

<b>Tabla 1</b> - Personal clínico de salud involucrado en errores de medicación con pacientes de un Hospital General de Chile, 2018.....	<b>79</b>
<b>Tabla 2</b> - Información socio demográfica de pacientes envueltos en errores de medicación en un hospital general de Chile, 2018 .....	<b>81</b>
<b>Tabla 3</b> - Principales errores de medicación en un hospital general de Chile, 2018 .....	<b>81</b>
<b>Tabla 4</b> - Causas o factores de riesgo de errores de medicación en un hospital general de Chile, 2018 .....	<b>82</b>





## LISTA DE ABREVIATURAS Y SIGLAS

<b>CIE</b>	Consejo Internacional de Enfermería
<b>EA</b>	Evento adverso
<b>EM</b>	Error de medicación
<b>HCM</b>	Hospital Clínico Magallanes
<b>INE</b>	Instituto Nacional de Estadística.
<b>ISMP</b>	Instituto para el uso seguro de medicamentos. Delegación española del Institute for Safe Medication Practices.
<b>JCAHO</b>	Joint Commission on Accreditation of Healthcare Organizations
<b>MINSAL</b>	Ministerio de Salud
<b>MQ</b>	Médico quirúrgico. Considera pacientes de medicina y cirugía.
<b>NCCMERP</b>	National Coordinating Council on Medication Error Reporting and Prevention
<b>OMS</b>	Organización Mundial de la Salud
<b>RAM</b>	Reacción adversa a medicamento
<b>SINASP</b>	Sistema de notificación y aprendizaje para la seguridad del paciente. España.
<b>UCI</b>	Unidad Cuidados Intensivos
<b>UMAG</b>	Universidad de Magallanes
<b>WHO</b>	World Health Organization



## INDICE

<b>1 INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>29</b>
<b>2 OBJETIVO GENERAL .....</b>	<b>33</b>
<b>3 REVISIÓN DE LITERATURA .....</b>	<b>35</b>
3.1 SEGURIDAD DE PACIENTE .....	35
3.2 SISTEMAS DE ADMINISTRACIÓN DE MEDICAMENTOS Y SEGURIDAD DE PACIENTES .....	37
3.3 ERRORES DE MEDICACIÓN Y FACTORES DE RIESGO .....	40
<b>4 METODOLOGÍA .....</b>	<b>45</b>
4.1 TIPO DE ESTUDIO.....	45
4.2 DELINEAMIENTO DE LA PESQUISA .....	45
<b>4.2.1 Población de Estudio.....</b>	<b>45</b>
<b>4.2.2 Fuente de Datos .....</b>	<b>46</b>
<b>4.2.3 Variables del estudio .....</b>	<b>47</b>
<b>4.2.4 Recolección de datos.....</b>	<b>48</b>
<b>4.2.5 Análisis estadístico.....</b>	<b>49</b>
4.3 ASPECTOS ÉTICOS DE PESQUISA.....	49
<b>5 RESULTADOS.....</b>	<b>51</b>
5.1 MANUSCRITO 1 - ERRORES DE MEDICACIÓN Y FACTORES DE RIESGO: REVISIÓN DE LITERATURA.....	51
5.2 MANUSCRITO 2 - FACTORES DE RIESGO EN ERRORES DE MEDICACIÓN EN UN HOSPITAL PÚBLICO DE ALTA COMPLEJIDAD EN CHILE .....	71
<b>6 CONSIDERACIONES FINALES .....</b>	<b>91</b>
<b>REFERENCIAS .....</b>	<b>93</b>
<b>APÉNDICES.....</b>	<b>103</b>



## 1 INTRODUCCIÓN

La Organización Mundial de la Salud (OMS), en el año 2005, creó la Alianza Mundial para la Seguridad del Paciente, identificando seis campos de acción. Siendo uno de estos campos de acción, el desarrollo de “Soluciones para la seguridad del paciente”. Una de estas soluciones es la prevención de errores de medicación (EM). Priorizando investigaciones que permitan identificar los problemas de seguridad factibles de ser tratados (JCI, 2007).

La seguridad, se define como la reducción del riesgo de daños innecesarios hasta un mínimo aceptable. Mientras que el error es el hecho de no llevar a cabo una acción prevista de acuerdo a lo planificado o de aplicar un plan incorrecto (WHO, 2009).

El Consejo Nacional de Coordinación para la información y Prevención de EM de los estados Unidos (NCCMERP, siglas en inglés) define el EM como cualquier evento prevenible que pueda causar o llevar a un uso inadecuado de la medicación o daño al paciente mientras el medicamento está bajo el control del profesional de la salud, el paciente o el consumidor. Pueden estar relacionados con la práctica profesional, procedimientos, insumos y/o sistemas organizacionales (ISMP, 2015).

Incorporar el concepto de la falla humana, en el análisis del EM permite ampliar el análisis de estos eventos adversos que busca mejorar la seguridad en la atención de los pacientes. Así, para que el EM ocurra debe estar precedido por fracasos en las barreras de contención del error, tal como lo describe la teoría del error humano de James Reason, quien establece que el error es una condición humana, por lo que siempre está presente la posibilidad de ocurrir, por lo tanto es necesario instalar procesos y estrategias que permitan interceptar o mitigar los errores (DIAZ et al., 2014).

Retomando el concepto de seguridad, considerando el error como una condición inherente al ser humano y teniendo en cuenta que el arte del cuidado de las personas está en manos de seres humanos, dificulta la erradicación de estos eventos por ejemplo en el proceso de administración de medicamentos; aunque siempre es posible reestructurar los procesos, incorporando nuevas rutinas, que actúen como barreras de seguridad, reduciendo la probabilidad que estos eventos ocurran o mitigando el daño. Para ello, se necesita alinear acciones preventivas, educativas y favorecer así la notificación de estos eventos que permitan detectar los errores antes de alcanzar a los pacientes (RAFFA, 2016).

Así los EM, tienen una representación mundial, tal como lo presenta un estudio de errores de medicación de enfermeras en Suecia, considerados como negligencia producto de la interacción de factores individuales y del sistema, que a menudo contribuía a los errores. Consideran importante para mejorar la seguridad del paciente, intervenir en los ambientes de trabajo, cuidando el bienestar y la formación continua de los funcionarios (SPARRING et al., 2016).

Un factor de riesgo de EM importante a considerar, son las distracciones en el proceso de administración de medicamentos en enfermería, en un estudio descriptivo observacional las distracciones con mayor frecuencia fueron: Otros miembros del personal y estudiantes (34.9%), Conversaciones (32%), Llamadas telefónicas y Médico (10,5%). Las interrupciones se relacionan con mayor frecuencia al equipo multidisciplinario, tal vez porque no hay noción de la importancia de la concentración del personal de enfermería que participa en las etapas de preparación y administración de medicamentos (RAMOS, 2014).

El enfermero, requiere de formación continua para supervisar y realizar las actividades de administración de medicamentos, poseer sólidos conocimientos sobre farmacodinamia y farmacocinética, técnicas de administración de medicamentos, reacciones adversas, interacciones medicamentosas y parámetros de respuesta terapéutica. El desconocimiento de estos aspectos refleja una débil formación en farmacología aplicada a la práctica asistencial (SILVA et al., 2011).

También es importante para mejorar la seguridad de nuestros pacientes, contar con más investigación relacionada con EM: Los estudios realizados hasta ahora indican que en los servicios de atención de casos agudos entre un 7% y un 10% de los pacientes experimenta algún evento adverso relacionado con los medicamentos. De ellos, aproximadamente un 28% a un 56% son prevenibles. Estos antecedentes reafirman la necesidad de investigación en los países en desarrollo, donde, según se sospecha, las tasas de eventos adversos relacionados con los medicamentos son aún mayores que en el mundo desarrollado (WHO, 2008).

Se requiere entonces, contar con información de EM para identificar los factores de riesgo que se asocian a estos, por lo que es importante incentivar la notificación de estos eventos por el equipo de salud (ARABY, 2018).

En un estudio descriptivo, que contó con la participación de 280 profesionales de enfermería, los enfermeros con menor antigüedad reconocieron haber cometido un error en la administración de

medicamentos, De los profesionales que cometieron un error, el 94 % (n= 233) lo informó (ESTRADA, 2019).

En Chile existen escasos estudios publicados sobre errores de medicación, se ha realizado investigaciones en Unidad de Cuidados intensivos (UCI), en Medicina y en Pediatría. En un estudio realizado en una UCI adultos de un hospital universitario el año 2011, en 52 de los 124 pacientes, evaluados se encontraron 66 EM en 194 medicamentos prescritos, en los horarios estudiados 34% de estos pacientes experimentaron al menos 1 EM durante su uso. La mitad de estos EM se produjo durante la etapa de administración de medicamentos (SALAZAR et al., 2011).

Otro estudio desarrollado en Chile, en un servicio de medicina de un hospital de alta complejidad, identificó que la mayor ocurrencia de EM fue en la etapa de administración, siendo uno de cada cuatro pacientes atendidos en el Servicio de Medicina. Esta etapa se mostró como la más susceptible a EM, independiente de la complejidad de atención, particularmente debido a la menor posibilidad de interceptar los EM antes que lleguen al paciente (SMITH et al., 2014).

En Chile, en la actualidad contamos con pocos estudios que demuestren la frecuencia de ocurrencia de estos eventos, existen algunas investigaciones que se limitan a determinados Servicios Clínicos (OBSERVATORIO DE CALIDAD EN SALUD GUÍA PRÁCTICA, 2018).

En este contexto es importante realizar investigación en este tema, porque no hay suficientes estudios de errores de medicación publicados en el país (Chile), el centro asistencial donde se realizará el estudio es de alta complejidad y centro de referencia de la región, (HOSPITAL CLÍNICO MAGALLANES, 2017) .

Es necesario señalar que en Chile, el año 2012 se promulgó la ley 20.584 que regula los derechos y deberes de las personas, que guarda relación con acciones vinculadas a la atención de salud. En una de las resoluciones establece el cumplimiento de los protocolos establecidos de seguridad y calidad de la atención, relacionados con todos los eventos adversos evitables producto de la atención (BIBLIOTECA CONGRESO DE CHILE, 2012).

Desde el año 2014 a la fecha, en HCM se notifican los eventos adversos en reportes de carácter interno, una vez notificado el evento adverso se reúnen los integrantes del círculo de calidad del servicio involucrado para hacer el análisis del evento y proponer un plan de mejora. Realizar una investigación sobre errores de medicación, permitirá aportar información importante al equipo de salud responsable

de las distintas etapas de administración de medicamentos identificando los procesos más vulnerables a error para establecer estrategias orientadas a minimizar estos EM (HOSPITAL CLÍNICO MAGALLANES, 2017).

En mi experiencia laboral, uno de los principales riesgos para el paciente es el EM debido a que el proceso de administración de medicamentos tiene varias etapas y no todas involucran al mismo personal lo que dificulta la supervisión. El presente estudio busca dar respuesta a la siguiente interrogante ¿cuáles son los factores de riesgo en errores de medicación en un hospital público de alta complejidad en Punta Arenas región de Magallanes Chile?



## **2 OBJETIVO GENERAL**

Identificar los factores de riesgo en errores de medicación en un Hospital público de alta complejidad en Punta Arenas región de Magallanes, Chile.

### **Objetivo específico:**

Identificar los potenciales errores de medicación y factores de riesgo en cada una de las etapas de administración de medicamentos, tales como: prescripción, dispensación, transcripción, preparación y administración de medicamentos.



### 3 REVISIÓN DE LITERATURA

Para el desarrollo de esta investigación se realizó una revisión narrativa, buscando artículos científicos en las bases de datos de Biblioteca Virtual de Salud, Scielo y Google académico.

Se utilizaron los descriptores: Seguridad de paciente, errores de medicación, cuidados de enfermería, enfermería, eventos adversos.

Se consultó artículos, resoluciones, Tesis y libros en idioma Español y Portugués publicados entre los años 2014 a enero 2019, a excepción de otros documentos con fecha anterior al 2014, que por su interés se incluyeron.

Los temas a desarrollar en esta revisión son: seguridad de paciente, sistemas de administración de medicamentos y seguridad de pacientes, errores de medicación y factores de riesgo.

#### 3.1 SEGURIDAD DE PACIENTE

La 55ª Asamblea Mundial de la Salud aprobó en mayo de 2002 la resolución WHA55.18, en la que se pide a los Estados Miembros prestar la mayor atención posible al problema de la seguridad del paciente para establecer y consolidar sistemas de base científica, necesarios para mejorar la seguridad de los pacientes y la calidad de la atención sanitaria. La asamblea instó a la Organización Mundial de Salud (OMS) a elaborar normas y patrones mundiales tendientes a apoyar los esfuerzos de los estados miembros para formular políticas y prácticas relacionadas con la seguridad de los pacientes (WHO, 2005).

Esta es la tercera vez que la OMS establece un Reto Mundial por la seguridad del Paciente, ya en el año 2005 la iniciativa se orientó a la higiene de manos, para promover una atención más segura y en el año 2008, la estrategia se orientó a la cirugía segura que salva vidas. Así, la OMS está iniciando el tercer Reto Mundial de seguridad, en esta oportunidad la iniciativa busca reducir a la mitad los daños graves y evitables relacionados con EM en todos los países en los próximos 5 años. Se sabe que los errores son evitables y provocados en gran parte por falla en los sistemas de salud, factores humanos, como fatiga, escasez de personal y/o medio ambiente deficiente; cualquiera de estas razones o la combinación de ellas puede alterar cualquiera de las etapas del proceso de administración de medicamentos lo que puede ocasionar un daño grave, discapacidad e incluso la muerte (WHO, 2017).

La seguridad del paciente se considera un grave problema de salud pública en todo el mundo, ocasiona altos costos sanitarios y

pérdida de productividad. En la aviación, la probabilidad de que un pasajero sufra algún daño en un avión es de 1 por cada millón de pasajeros. En cambio, uno de cada 300 pacientes sufre daños ocasionados por la atención médica. Uno de cada 10 pacientes sufre daño durante su estadía hospitalaria y el 50% de ellos, se puede prevenir en países de altos ingresos. Realidad que no comparten los países de bajos y medianos ingresos, donde la tasa de eventos adversos alcanza el 8%; el 83% de ellos se podría haber prevenido y el 30% causaron la muerte del paciente, en este estudio participaron 26 países de ingresos medianos y bajos. La falta de seguridad en la prescripción y los EM son una de las principales causas de daños evitables en el mundo (WHO, 2019).

Es importante señalar que en los Estados Unidos de América, los EM provocan al menos una muerte diaria y daños en aproximadamente 1,3 millones de personas al año. Muchos países no disponen de datos confiables de los EM, por lo que se apoyará la investigación y elaboración de estrategias para lograr que el proceso de la administración de medicamentos, tenga como objetivo central la seguridad de los pacientes en todos los centros sanitarios (WHO, 2017).

Conocer los EM y limitar sus factores de riesgo guardan relación con el conocimiento del paciente, la continuidad de la atención sanitaria (cambio de turnos, traspaso de pacientes entre servicios), la organización de los procesos que incluye la humanización de los cuidados, la atención integral de los pacientes y el trabajo en equipo multidisciplinario, mejorando la comunicación entre los integrantes del equipo de salud enfermos y familiares (DIAZ, et al, 2014).

En un informe de notificaciones de eventos adversos, realizado en España entre el año 2014 y 2015 que incluyó setenta y un hospitales de España, se informaron al sistema de notificación y apredizaje para la seguridad del paciente (SINASP) 5.004 eventos adversos, de ellos 1.476 (29.5%) se relacionaron con EM, lo que demuestra que es el más frecuente, le siguen los eventos adversos relacionados con la gestión organizativa y recursos 723 (14.4%) y la identificación de pacientes 675 (13.5%) (SINASP, 2015).

Los errores en la identificación del paciente, son frecuentes, por lo que se deben incorporar medidas de seguridad, como establecer al menos dos verificadores de identidad del paciente como brazalete, código de barra y/o nombre y apellidos y n° historia clínica; antes de administrar un medicamento. Evitar que pacientes con nombres similares queden en una misma habitación, controlar las interrupciones durante la prescripción, preparación y administración de medicamentos. Enfermería no debe

preparar en forma simultánea los medicamentos de varios pacientes, todas las preparaciones de medicamentos deben ser etiquetadas antes de administrarlas. Estas son algunas medidas preventivas de EM (ISMP, 2018).

En Chile en un estudio realizado en un hospital de alta complejidad, dentro de sus conclusiones determina que podría afectar la seguridad de los pacientes, la falta de protocolos que permitan estandarizar procedimientos relacionados con la prescripción y administración de medicamentos (SMITH et al., 2014).

Por lo tanto, se debe reconocer que las causas de los eventos adversos, no están relacionadas sólo a factores humanos, sino que también con el sistema organizacional en el cual las personas trabajan (SOLER, 2015).

### 3.2 SISTEMAS DE ADMINISTRACIÓN DE MEDICAMENTOS Y SEGURIDAD DE PACIENTES

Reducir los errores de medicación asociados a comportamientos de riesgo por profesionales de la salud, es una medida de gestión de riesgo. Estos comportamientos de riesgo son acciones tomadas por algunos profesionales de la salud que podrían comprometer la seguridad del paciente, por exceso de confianza, característica propia de la naturaleza humana, por lo que todos tendemos a sobreestimar nuestras destrezas y habilidades. Por lo tanto se hace necesario, reflexionar y aplicar principios éticos como es el principio de la veracidad (*decir la verdad*) comunicar cuando exista un error y evitar ocultar el error de un colega. De tal forma que éste pueda reconocer, enfrentar y discutir los errores con sus pares, aceptar con plena responsabilidad y analizar las causas individuales y colectivas que permitan prevenir los errores a futuro (ALBA et al., 2011).

Es importante considerar las recomendaciones entregadas por El Consejo Nacional de Coordinación de Informes y Prevención de Errores de Medicación (NCCMERP) el año 2014, para reducir los errores de medicación asociados a conductas de riesgo, tal como se muestra en el cuadro 1.

**Cuadro 1 - Conductas de riesgo asociadas a EM. NCCMERP, 2014.**

N°	ÍTEM	CONDUCTA DE RIESGO
1	Información del paciente	No verificar identificación del paciente usando dos verificadores (brazalete, nombre, tarjeta indicación. No revisar alergias del paciente antes de prescribir, dispensar y / o administrar medicamentos.
2	Información de drogas	Prescripción, dispensación, administración de medicamentos sin conocimiento completo del medicamento. Uso innecesario de cálculos manuales, no cuestionar dosis inusualmente altas, falta de inspección visual de medicamento que se administrará, no validar o conciliar medicamentos y dosis que el paciente declara tomar en su domicilio.
3	Comunicación	Traspaso de información precipitada en el cambio de turno, no consultar por temor cuando hay dudas o preocupación por un medicamento, uso de abreviaturas propensas a errores, uso innecesario de ordenes verbales.
4	Etiquetado, empaquetado, nomenclatura	Etiquetado ausente o deficiente de jeringas, soluciones y/u otros medicamentos. Tomar y continuar sin leer completamente la etiqueta de un medicamento antes de dispensar, administrar o reponer un medicamento. Almacenar medicamentos con etiquetas parecidas y el empaquetado parecido uno al lado de otro.
5	Stock de drogas. Almacenamiento, distribución	Dejar medicamentos en sector de libre acceso. Preparación de aditivos intravenosos fuera de farmacia.
6	Patrones de entorno/Personal	Gestionar múltiples actividades mientras se realiza recepción de pedidos, transcripción en farmacia. Administración de medicamentos, enfermería.
7	Educación del paciente	Recetar, administrar, dispensar medicamentos sin educar al paciente. No tener en cuenta las preocupaciones del paciente/cuidadores sobre la apariencia, reacciones, efectos secundarios, Falta de seguimiento con respecto al efecto deseado de un medicamento contra el efecto observado o informado por el paciente.
8	Educación del	Orientación inadecuada al personal nuevo, falta de

	personal	incentivos organizacionales para asistir a educación continua. Falta de un programa de competencia del personal estructurado con el uso de medicamentos.
9	Calidad/Cultura	Sacrificar la seguridad para cumplir horarios, falla en reporte de errores, secretismo, cultura punitiva. Abordar las interrupciones durante el pedido, preparación y administración de medicamentos. Incumplimiento en la implementación y evaluación de nuevas tecnologías.
10	Verificación doble/ Doble chequeo	No pedirle a un colega que verifique dos veces los cálculos manuales antes de continuar. No pedirle a un colega que verifique dos veces los medicamentos de alto riesgo antes de dispensar/administrar.
11	Trabajo de equipo	Resistencia a consultar a otros o pedir ayuda cuando este indicado. Falta de respuesta a las solicitudes de colega/paciente.
12	Tecnología	Anulación de alarmas de monitores, bombas de infusión. Falta de compromiso con la tecnología disponible.

Además de lo descrito anteriormente, cabe señalar que la administración de medicamentos, tiene vías de administración establecidas:

1. Entérica: a través del tubo digestivo.
2. Parenteral: utilizando inyecciones.
3. Inhalatoria: a través de las vías respiratorias.
4. Cutánea: a través de la piel, para ejercer su acción tópica.
5. Mucosas: en las mucosas de los orificios naturales, exceptuando los del tubo digestivo.
6. Percutánea: a través de la piel, para ejercer su acción en otro sitio (REYES, 2017).

Una estrategia de prevención de EM es la verificación de los cinco correctos, consiste en chequear antes de la administración del medicamento, las siguientes variables:

1. Paciente correcto: Nombre del paciente correcto, habitación correcta, paciente sin alergias, paciente sin contraindicaciones.
2. Hora correcta: corresponde a la planificación correcta de la hora de administración, considerando un margen de  $\pm 1$  hora para administrar el medicamento.

3. Medicamento correcto: Nombre genérico correcto, presentación correcta según vía de administración, medicamento con fecha vigente, medicamento perfectamente etiquetado, conservado no alterado.

4. Dosis correcta: La dosis del medicamento corresponde a la indicación médica, se administra en la concentración correcta, el diluyente utilizado es el correcto, se ha efectuado doble chequeo en medicamentos pediátricos y de alto riesgo, el medicamento administrado en infusión continua, tiene la velocidad correcta.

5. Vía administración correcta: La vía de administración es la correcta, si : el medicamento que se administra por sonda nasogástrica no tiene contraindicación para ser triturado, si el medicamento se administra por vía endovenosa, la vía se encuentra permeable, sin riesgo de extravasación, no hay interacción entre medicamentos que se administren simultáneamente y si no hay interacción entre medicamentos y alimentos (REYES, 2017). Esta nomenclatura es la que se utiliza en HCM (HOSPITAL CLINICO MAGALLANES, 2018).

En una revisión integrativa que incluyó artículos desde 2011 a 2015, destaca la necesidad de educación continua al personal en relación a la administración de medicamentos, considerando la importancia del profesional de enfermería en este proceso incluyendo la notificación de los eventos adversos. La seguridad de los pacientes depende de la identificación de los posibles riesgos que pueden poner en riesgo la salud de las personas y requiere de la participación activa de todo el equipo de salud (CARVALHO, 2017).

### 3.3 ERRORES DE MEDICACIÓN Y FACTORES DE RIESGO

Los errores y los eventos adversos son multifactoriales y pueden estar presentes en los distintos niveles dentro de la atención sanitaria, tienen relación con las políticas de recursos financieros a nivel país, con las políticas del sistema de salud, la interacción entre pacientes y profesionales que facilita la presencia del error humano. Las estrategias deben enfocarse a corregir los procesos para evitar (potencialmente) que los errores lleguen al paciente. Por lo tanto, se debe promover un entorno con sistemas de apoyo que minimicen el riesgo de daño pese a la complejidad y a la ausencia de estandarización en la atención sanitaria tal como la conocemos (JCI, 2007).

El Consejo Nacional de coordinación de informes y prevención de errores de medicación define un "error de medicación" como un evento prevenible que puede causar el uso inapropiado de un



medicamento, o daño al paciente mientras el medicamento está bajo el control del profesional de la salud, el paciente o el consumidor. Estos eventos pueden relacionarse con la práctica profesional, los procedimientos o con los sistemas, incluyendo fallos en la prescripción, comunicación, etiquetado, envasado, denominación, preparación, dispensación, distribución, administración, educación, seguimiento y utilización (NCCMERP, 2014).

En una revisión sistemática, de factores de riesgo que intervienen en los EM en unidades de emergencia, demuestran que pueden estar presentes en cualquier nivel de atención sanitaria destacan la carga de trabajo, la ilegibilidad de la letra de las recetas médicas, los envases del medicamento, conocimiento inadecuado de la farmacología y las condiciones de trabajo, distracciones e interrupciones (TROYA, 2017).

La ilegibilidad de la letra en las recetas médicas, es un factor de riesgo de EM ya sea en la etapa de dispensación o en la de transcripción. Contar con tecnología que permita digitalizar las recetas disminuye los riesgos de EM (VOLPE et al., 2016).

Existen recomendaciones orientadas a reducir los errores de medicación asociados a conductas de riesgo (NCCMERP, 2014) tal como se muestra en el cuadro 2.

**Cuadro 2** - Recomendaciones de la NCCMERP, 2014 orientadas a reducir los EM.

Nº	RECOMENDACIONES	CONDUCTAS DE SEGURIDAD
1	Eliminar la tolerancia organizativa del riesgo	No permitir comportamientos de riesgo porque han generado ahorro de tiempo o recursos.
2	Aumentar la conciencia de los comportamientos de riesgo	Reportar comportamientos de riesgo, analizando informes de EM, para identificar conductas de riesgo, determinar motivos del error, identificar el comportamiento seguro correspondiente y analizar las razones por las que no se siguió este comportamiento.
3	Determinar las razones basadas en el sistema para el comportamiento de asumir riesgos	El mejor enfoque es descubrir las razones basadas en el sistema que llevan a las personas a involucrarse en estos comportamientos de riesgo y disminuir la tolerancia del personal para asumir riesgos.

4	Eliminar los incentivos de todo el sistema para el comportamiento de riesgo	Emplear un enfoque de colaboración con liderazgo clínico, recursos humanos y gestión de riesgos y contar con mecanismos para que el personal informe sobre estos comportamientos.
5	Motivar a través de comentarios y recompensas	Alinee la motivación individual y grupal para evitar conductas de riesgo.
6	Involucrar a pacientes y familiares en los procesos de administración y monitoreo seguro de medicamentos.	Así es menos probable que el personal participe en conductas de riesgo cuando los pacientes y familiares asumen un papel activo en la gestión de su atención.

Así mismo, el gobierno de Chile y su departamento de calidad y seguridad del paciente emitió un informe el año 2008, donde establece que el manejo de la medicación de los pacientes, debería ser un componente más en la planificación de prevención de errores para reducir los riesgos en la administración de medicación. En este informe, entrega directrices para la elaboración de la receta médica, con especial énfasis en la legibilidad de la orden médica, componentes que debe considerar y la implementación de estrategias de seguridad en la fase de prescripción de las recetas medicas (MINSAL, 2008).

El Consejo Internacional de Enfermeras (CIE) plantea la administración de medicamentos como función esencial y responsabilidad permanente del profesional de enfermería. En este artículo se identificaron áreas de oportunidad para enfermería que requieren un abordaje organizacional, que tiene relación con mejorar la supervisión al personal de enfermería, durante el proceso de preparación y administración de medicamentos. Realizar verificación cruzada de medicamentos de alto riesgo e incentivar la notificación de los EM (DOMINGUEZ, 2015).

Una de las funciones asistenciales de Enfermería, es la preparación y administración de medicamentos, por lo que debe durante el ejercicio profesional contar con habilidades y conocimientos farmacológicos, fisiológicos y técnicos para realizar esta función con pleno dominio y responsabilidad. Sin embargo, existen situaciones que ponen en riesgo la seguridad y bienestar de los pacientes (BARRERA et al., 2015).

En un artículo original sobre EM involucra a enfermería, en preparación y administración de medicamentos, evidencia factores de riesgo de EM en la preparación de medicamentos, al preparar varios medicamentos de horarios y diferentes pacientes en la misma bandeja

(48,9%), conversaciones paralelas durante la preparación (44,4%); fallas relacionadas con normas de bioseguridad (40,4%); horario equivocado (37,8%) dilución errada del medicamento (35,6 %). La preparación de medicamentos de diferentes pacientes que tiene medicamentos en horarios diferentes en una misma bandeja es la acción que tiene el porcentaje más alto de EM (FURTADO, 2014).

En otra investigación de carácter cualitativa, realizada con 20 enfermeras de dos hospitales docentes de Inglaterra, se identifican como factores de riesgo en la administración de medicamentos la sobrecarga laboral, rotación del personal e interrupciones al preparar los medicamentos (KEERS et al., 2015).

Otro estudio realizado en un hospital docente de Iran, sobre errores de medicación en enfermería, identificó la carga laboral y el sub registro como causal de errores de medicación y de subnotificación. El 45% de las enfermeras no realizaron notificación de estos EM a sus jefaturas identificando como barreras la sobrecarga de trabajo y la preocupación por las consecuencias de estos EM. Se sugiere como estrategia de prevención de EM la reducción de la jornada laboral y la capacitación continua en uso seguro de medicamentos (FATHI, 2017).

En una revisión de publicaciones científicas correspondientes a un periodo desde el 2005 al 2015, desarrollados en su mayoría por enfermeros concluye que la evaluación precoz de los riesgos y las notificaciones son las principales medidas de prevención de eventos adversos. Al parecer la cultura punitiva aparece como responsable de la subnotificación y omisión de los eventos adversos, que constituyen un obstáculo para la aplicación efectiva de las investigaciones. Es primordial estimular la notificación para establecer estrategias que aseguren la prestación de cuidados libres de daños (LOPEZ; D'INNOCENZO, 2017).

La investigación en America Latina, sobre errores en la preparación y administración de medicamentos tal como lo evidencia una revisión integradora, está en sus inicios con escasa producción de estudios de otros países que no sea Brasil. Se precisa por lo tanto, potenciar la investigación en enfermería, para buscar las causas, y así proponer estrategias y evaluar el impacto de estas medidas de acuerdo a su realidad local (TOFFOLETTO, 2015).

En Chile, se realizó una investigación en una Unidad de Cuidado Intensivo, de los 124 pacientes estudiados se encontró un total de 66 EM, evaluándose 194 medicamentos en los horarios estudiados. Treinta y tres por ciento de estos pacientes experimentaron más de un EM. En 34% de los medicamentos evaluados ocurrió al menos un EM durante el

curso de su utilización. El 51% de los EM ocurrió en la etapa de administración, 18% en la prescripción, 15% en la preparación, 8% en la transcripción, y el 8% restante durante la dispensación. Esto deja de manifiesto que la probabilidad de que un paciente experimente algún EM está presente en las diferentes etapas de utilización de medicamentos (SALAZAR, 2011).

En una investigación que buscaba evaluar el efecto de las intervenciones farmacéuticas en un hospital de Chile, encontró que los EM ocurrieron más frecuentemente durante la etapa de administración, seguido por prescripción, y dispensación. Y haciendo la clasificación por subtipo de EM principales, estos fueron para el caso de la administración, hora de administración inadecuada y no lavado de sonda/no desinfección de vía venosa. En la prescripción los EM principales fueron omisión y confección innecesaria de la receta, y en la etapa de dispensación se observó dispensación tardía (MOLINA, 2016).

## 4 METODOLOGÍA

### 4.1 TIPO DE ESTUDIO

Es una investigación de abordaje cuantitativa, estudio de tipo exploratorio, descriptivo de corte transversal de recorte temporal retrospectivo que se desarrolla en un servicio médico quirúrgico de un Hospital Clínico de alta complejidad en la ciudad de Punta Arenas.

Lugar de estudio: La elección de este centro de salud se justifica porque el Hospital Clínico de Magallanes (HCM) es un centro de referencia en la región, entregando prestaciones a beneficiarios del sistema público que en Chile bordea el 78% de la población cuenta con todas las especialidades y es un centro de formación de recursos humanos en salud (HOSPITAL CLINICO MAGALLANES, 2019).

El HCM fue acreditado por primera vez en calidad el año 2016, sistema chileno que asegura atención de calidad y seguridad a los usuarios del sistema público y privado. La política de calidad del establecimiento promueve la notificación de eventos adversos como una medida de mejora continua, sin carácter punitivo para sus funcionarios (MINSAL, 2016).

La ciudad de Punta Arenas, se ubica al Sur de Chile en América del Sur y tiene una población de 130.000 habitantes. Es la capital de la región de Magallanes que cuenta con 166.533.habitantes (INE, 2017).

### 4.2 DELINEAMIENTO DE LA PESQUISA

#### 4.2.1 Población de Estudio

La población de estudio esta constituida por todos los reportes de eventos adversos relacionados con el proceso de administración de medicamentos en los servicios de medicina y cirugía del HCM entre los años 2014 al 2017.

El análisis de estos reportes permitirá detectar los errores de medicación y los factores de riesgo presentes en los casos notificados.

Se estableció como periodo de inclusión de datos entre los años 2014 y 2017, considerando que desde el año 2014 en adelante hay reportes de errores de medicación y se puede acceder a esta información.

#### **Criterios de inclusión:**

Todos los errores de medicación notificados asociados al servicio de medicina y cirugía.

Todos los errores de medicación notificados por personal clínico.

**Criterios de exclusión:**

Errores de medicación notificados asociados a reacciones adversas de medicación.

Registros de notificación de eventos adversos, con letras ilegibles.

#### 4.2.2 Fuente de Datos

Reportes de eventos adversos asociados a errores de medicación. Los eventos adversos son notificados por el personal del área de salud en forma voluntaria, y se envían a la Unidad de Calidad del HCM.

**Definiciones operativas de error de medicación y sus categorías.**

Cada tipo de EM se clasifica según la NCCMERP.

**EM:** cualquier evento previsible que puede ser causado por uso inapropiado de medicamentos por el profesional de salud que pueda o no causar daño al paciente.

**Error de prescripción:** cualquier error u omisión producida durante el proceso de redacción de la receta médica, sin evaluar la calidad de la selección del medicamento prescrito.

**Error de transcripción:** cualquier diferencia entre lo prescrito por el médico y lo registrado en las tarjetas de enfermería.

**Error de dispensación:** cualquier diferencia entre lo solicitado en la receta médica y lo dispensado desde la farmacia.

**Error de preparación:** cualquier diferencia entre lo indicado en la receta médica y lo realizado.

**Error de administración:** cualquier diferencia entre la indicación médica y lo administrado (SMITH; RUIZ; JIRON, 2014).

Se utilizará para la recolección de datos la clasificación de la NCCMERP (OTERO et al., 2003).

**Preparación de medicamentos:**

1. Preparación defectuosa (dilución, diluyente o fraccionamiento incorrecto)

**Administración de medicamentos:**

1. Horario incorrecto: (incluye la administración del medicamento fuera del intervalo de tiempo definido en cada institución sanitaria para la programación horaria de administración).

2. Omisión: Incluye falta de prescripción de un medicamento necesario (falta de profilaxis así como el olvido de un medicamento al

escribir la orden médica) Omisión en la transcripción, omisión en la dispensación, omisión en la administración.

Excluye aquellos casos en que el paciente rehúsa voluntariamente tomar la medicación.

3. Dosis incorrecta: Incluye dosis mayor de la correcta, dosis menor de la correcta, dosis extra.

4. Vía de administración incorrecta: vía administración diferente a la indicada.

5. Medicamento diferente al prescrito: medicamento diferente al indicado.

6. Paciente diferente: paciente que no tiene indicación del medicamento administrado.

7. Velocidad administración incorrecta: velocidad de administración diferente a la indicada.

#### **4.2.3 Variables del estudio**

##### **Variables de caracterización del personal identificado en errores de medicación.**

Profesional médico: profesional de salud que obtiene el título y cuenta con autorización legal para ejercer la medicina.

Profesional Químico farmacéutico: profesional que ejerce con el título de Químico Farmacéutico, profesional orientado hacia la ciencia, tecnología y utilización de los medicamentos.

Técnico de enfermería que se desempeña en farmacia: personal de enfermería con grado técnico, que realizó y aprobó curso de 2000 a 2500 horas y que desempeña sus funciones bajo la supervisión del profesional Químico Farmacéutico.

Profesional de enfermería: profesional titular que cuenta con las facultades para actuar de manera autónoma la prestación del servicio que le es propio y para organizar su ámbito de acción con la concurrencia de los niveles técnicos y auxiliares correspondiente.

Técnico de Enfermería: personal de enfermería con grado técnico, que realizó y aprobó curso de 2000 a 2500 horas. Colabora a los profesionales del área en la ejecución de procedimientos básicos de enfermería, bajo supervisión de los profesionales a cargo.

Auxiliar de Enfermería: persona que realizó y aprobó curso de auxiliar de enfermería de un año de duración con 1600 horas, impartido en una institución autorizada por el Servicio Regional Ministerial de Salud (SEREMI). Realiza las actividades bajo la supervisión del profesional a cargo.

Edad: Años.

Sexo: Hombre o mujer

Experiencia: conjunto de conocimientos y aptitudes que un individuo adquiere al realizar alguna actividad durante un tiempo determinado.

Turno diurno: jornada laboral de 08 AM a 17 PM de lunes a jueves y de 08 AM a 16 PM viernes.

Turno nocturno: jornada laboral en la que cada 4 días los profesionales tienen una noche de trabajo de 20 PM a 8 AM independiente del día de la semana.

Una vez obtenida la autorización del comité de ética comenzó la recolección de los datos entre los meses de mayo a junio del año 2018, accediendo al sistema de notificación de eventos adversos notificados a la unidad de calidad asistencial de HCM.

La información contenida en los reportes se vació en un instrumento de recolección de datos, de la NCCMERP, donde se registró cada EM sus características, tipo y subtipo de error, considerando datos sociodemográficos de los pacientes y del personal involucrado. Incluyendo cada una de las etapas del proceso de administración de medicamentos.

El análisis de los datos se realizó en los meses de septiembre, octubre y noviembre y la elaboración del informe final fue entre los meses de diciembre a enero.

#### **4.2.4 Recolección de datos**

La recolección de datos se realizó en dos meses, y fue realizada por la post graduada con el propósito de observar la validez de la información recogida.

Los instrumentos de recolección de datos (Apéndice A, B y C) componen un registro tipo check list. El primer formulario está compuesto por datos sociodemográficos del personal involucrado en los EM, el segundo formulario de recolección de datos se relaciona con datos sociodemográficos de los pacientes involucrados con EM y finalmente el tercer registro recoge la información de las etapas del proceso de administración de medicamentos. En todos estos registros se consignó n° de reporte, fecha de reporte, fecha y hora del EM.

El instrumento que recogió la información sociodemográfica, del personal involucrado en los EM consideró a lo menos datos como: sexo, edad, tiempo de formación en años, grado de formación, cargo que desempeña es decir si es técnico o profesional, tiempo de trabajo en la



institución, sector en que trabaja, si trabaja en sistema de turno es decir si hace turnos de noche, o solamente hace turnos diurnos.

Al igual que el registro anterior la información sociodemográfica, de los pacientes involucrados en EM consideró a lo menos datos como: sexo, edad, días hospitalizado cuando se generó el EM, diagnóstico de ingreso, lugar donde se originó el error, lugar donde se descubrió el error, si se descubrió el error antes de administrar el medicamento, si tuvo consecuencias para el paciente y quién descubrió el error.

Por último se recogió información de EM relacionados con las etapas de la administración de medicamentos, tales como la prescripción, dispensación, transcripción, preparación y administración de medicamentos.

Los instrumentos de recolección de datos, se elaboraron a partir de la taxonomía de la NCCMERP, que fue estandarizada en su terminología y clasificación de los errores de medicación en España.

#### **4.2.5 Análisis estadístico**

Los datos se organizaron en una base de datos en hojas de cálculo del programa Microsoft Excel 2010, que contiene los campos de información de los formularios. Posteriormente, los datos se exportaron a la planilla de un software estadístico de acceso libre, donde fueron codificados, tabulados y analizados mediante estadística descriptiva (medidas de tendencia central y frecuencia relativa)

### **4.3 ASPECTOS ÉTICOS DE PESQUISA**

Para atender los aspectos éticos, se siguieron las recomendaciones del Decreto n. 22/SU/2015 que oficializa en la Universidad de Magallanes la creación y Normativa del Comité de Ética Científica.

En virtud de la necesidad de acceso a las informaciones provenientes de reportes de eventos adversos, solicitamos en el mes de marzo del año 2018 autorización de la dirección de la Institución y fue encaminado para aprobación del proyecto por el Comité de Ética en Investigación de la Universidad de Magallanes. Los investigadores también se comprometieron con la garantía de confidencialidad, anonimato y privacidad de la información recopilada.

Todos los documentos firmados y datos recolectados quedarán bajo la responsabilidad única y exclusiva del investigador por un plazo de cinco años, los cuales se almacenarán en un ambiente seguro con el

fin de garantizar su confidencialidad. Después de este período, el investigador hará la destrucción total del material, sea físico o digital, eliminándolo totalmente el riesgo de ocurrencia de la pérdida del secreto.

Por último, se resalta que todos los datos obtenidos se utilizarán exclusivamente para producciones académicas, así como para presentaciones en eventos y publicaciones en revistas científicas nacionales y/o internacionales.

Con fecha, 9 de abril del año 2018, se obtiene certificado N° 026/CEC/2018 de aprobación de Comité de Ética, de Universidad de Magallanes (UMAG).

## 5 RESULTADOS

En este capítulo los resultados de la pesquisa serán presentados en formato de dos manuscritos, conforme establece la Instrucción Normativa n. 10, del 15 de junio de 2011, del Programa de Post Graduación en Enfermería (PEN/UFSC).

El primer subcapítulo presenta el manuscrito **ERRORES DE MEDICACIÓN Y FACTORES DE RIESGO: REVISIÓN DE LITERATURA** en que se presenta una revisión narrativa de literatura sobre factores de riesgo en los errores de medicación.

El segundo subcapítulo presenta el manuscrito **FACTORES DE RIESGO DE MEDICACIÓN EN UN HOSPITAL PUBLICO DE ALTA COMPLEJIDAD EN CHILE**, trayendo consigo datos encontrados acerca de factores de riesgo en errores de medicación en el hospital de estudio.

### 5.1 MANUSCRITO 1 - ERRORES DE MEDICACIÓN Y FACTORES DE RIESGO: REVISIÓN DE LITERATURA

#### RESUMEN

**Objetivo:** Analizar las producciones científicas que describen los factores de riesgo en errores de medicación y la importancia de la notificación de los errores de medicación para lograr identificarlos.

**Método:** Se realizó una revisión narrativa de literatura, en las bases de datos de la biblioteca virtual de salud, Scielo y google académico, con descriptores específicos. Los criterios de inclusión fueron: Artículos originales y de revisión publicados a partir del año 2014 hasta enero del año 2019, en idioma español, portugués e inglés de acceso abierto. Se excluyeron los artículos que no eran pertinentes al tema de revisión.

**Resultados:** se sometieron a análisis 22 estudios que se agruparon en tres categorías: Errores de medicación, Factores de riesgo y Notificación de errores de medicación. En los errores de medicación se identificó la administración de medicamentos como la etapa del proceso más crítica. En relación a los factores de riesgo, destaca la carga de trabajo y las interrupciones. En la notificación de errores de medicación, sobresale el temor que manifiesta el equipo de enfermería para notificar estos eventos. **Conclusión:** Es importante considerar que los errores de medicación son un problema mundial, multifactorial y sobre todo prevenibles. Se relacionan con factores humanos y organizacionales que pueden ser intervenidos con estrategias conducentes a mejorar la calidad

y seguridad de los pacientes. Disponer de los reportes de errores de medicación, permite conocer las causas de estos errores y orientar las mejoras del proceso.

**Descriptor:** Seguridad de paciente, errores de medicación, cuidados de enfermería, enfermería, eventos adversos.

## RESUMO

**Objetivo:** Analisar as produções científicas que descrevem os fatores de risco em erros de medicação e a importância da notificação de erros de medicação para identificá-los. **Método:** Foi realizada uma revisão narrativa da literatura nas bases de dados da biblioteca virtual de saúde, Scielo e google acadêmico, com descritores específicos. Os critérios de inclusão foram: artigos originais e de revisão publicados a partir de 2014, em espanhol, português e inglês, com acesso aberto. Artigos que não eram pertinentes ao tema da revisão foram excluídos. **Resultados:** Vinte e dois estudos foram analisados e agrupados em três categorias: erros de medicação, fatores de risco e notificação de erros de medicação. Nos erros de medicação, a administração de medicamentos foi identificada como o estágio mais crítico do processo. Em relação aos fatores de risco, destacam-se a carga de trabalho e as interrupções. Na notificação dos erros de medicação, destaca-se o medo expresso pela equipe de enfermagem para notificar esses eventos. **Conclusão:** É importante considerar que os erros de medicação são um problema global, multifatorial e, sobretudo, evitáveis. Eles estão relacionados a fatores humanos e organizacionais que podem ser intervencionados com estratégias conducentes à melhoria da qualidade e segurança dos pacientes. Ter relatos de erros de medicação permite conhecer as causas desses erros e orientar melhorias no processo.

**Descriptor:** Segurança do paciente, erros de medicação, cuidados de enfermagem, enfermagem, eventos adversos.

## ABSTRACT

**Objective:** To analyze the scientific productions that describe the risk factors in medication errors and the importance of the notification of medication errors in order to identify them. **Method:** A literature narrative review was performed in the databases of the virtual health library, Scielo and google academia, with specific descriptors. The

inclusion criteria were: Original and review articles published from 2014 to January 2019, in Spanish, Portuguese and English, with open access. Articles that were not pertinent to the topic of revision were excluded. **Results:** Twenty-two studies were analyzed and grouped into three categories: Medication errors, Risk factors and Notification of medication errors. In medication errors, drug administration was identified as the most critical stage of the process. In relation to risk factors, workload and interruptions are predominant. In the notification of medication errors, the fear expressed by the nursing team to notify these events is distinctive. **Conclusion:** It is important to consider that medication errors are a global problem, multifactorial and above all preventable. They are related to human and organizational factors that can be intermediate with behavioural strategies to improve the quality and safety of patients. The access to medication error reports allows the understanding of the causes of these errors and the improvement for the guidelines in the process.

**Keywords:** Patient safety, medication errors, nursing care, nursing, adverse events.

## INTRODUCCIÓN

En octubre de 2004, la Organización Mundial de la Salud (OMS) presentó oficialmente la Alianza Mundial para la Seguridad del Paciente. La Alianza se creó en respuesta a la Resolución WHA55.18, adoptada por la 55ª Asamblea Mundial de la Salud en mayo de 2002, que exhortaba a los Estados Miembros a reconocer la seguridad del paciente como una prioridad de salud pública y a establecer y consolidar sistemas de base científica, necesarios para mejorar la seguridad del paciente y la calidad de la atención sanitaria (WHO, 2005).

La seguridad de la atención de pacientes, es una prioridad mundial tal como lo establece la OMS en el lanzamiento del tercer reto de seguridad que guarda relación con la administración segura de medicamentos, es sabido que los errores de medicación (EM) son prevenibles y son causados en gran parte por sistemas de salud débiles, que por sí solos o combinados con factores humanos o ambientes de trabajo deficientes pueden intervenir en el proceso de administración de medicamentos ocasionando daño grave, discapacidad e incluso la muerte. Esta iniciativa mundial busca reducir a la mitad los daños graves y evitables relacionados con errores de medicación en todos los países en los próximos cinco años (WHO, 2017).

En este contexto los EM son considerados eventos adversos de ocurrencia mundial y transversal, que impactan en la seguridad de los pacientes y que deben ser estudiados de acuerdo a la realidad local lo que permitirá implementar las estrategias que den respuesta a las necesidades de la instituciones. De acuerdo a la clasificación de la *National Coordinating Council for Medication Error Reporting and Prevention* (NCCMERP), establece como EM a cualquier evento prevenible que pueda o no causar daño al paciente o dar lugar a una utilización inadecuada de los medicamentos, ya sea tanto por el personal de salud o por el paciente (SMITH, 2014).

De acuerdo a revisiones realizadas, estiman que aproximadamente el 10% de los ingresos hospitalarios están asociados a un evento adverso, los reportes voluntarios identifican entre 1 al 10% (RAFTER, 2014).

El problema del error humano, siempre está presente y se puede analizar de dos maneras: con un enfoque hacia la persona y el enfoque hacia el sistema. El enfoque de la persona, busca los errores de los individuos responsabilizándolos por olvidos, falta de atención o compromiso moral. En cambio el enfoque del sistema, se concentra en las condiciones en que las personas trabajan, que les permita evitar errores o mitigar sus efectos. Las organizaciones que funcionan con un enfoque sistémico, pueden anticiparse a los problemas, pero aún así no son inmunes a los eventos adversos, porque se encuentra presente el factor humano (REASON, 2000).

Es así que debemos considerar la seguridad del paciente, como un trabajo colectivo y colaborativo pues depende de la participación activa de todos los integrantes del equipo de salud, procurar identificar los probables riesgos que puedan comprometer la salud de las personas. (CARVALHO, 2017)

En esta perspectiva, no es menos frecuente que el equipo de enfermería, sea responsabilizado por estos errores, teniendo como consecuencia la subnotificación y omisión de estos eventos por el temor a ser enjuiciados, lo que impide el conocimiento y seguimiento de estos incidentes, por lo que se debe desarrollar programas educativos, que evidencien los tipos de errores, sus causas y las propuestas de mejora (OLIVEIRA, 2014).

El equipo de enfermería, tiene una importante participación en la transcripción, preparación y administración de medicamentos, procesos donde se producen más errores de medicación. Es importante tener en cuenta, que los EM son multifactoriales y multidisciplinarios y se relacionan con el personal de salud y su entorno laboral. Por lo tanto

optimizar la notificación de estos EM es clave para la mejora continua en la seguridad clínica, que nos permitirá conocer la magnitud y repercusión de estos eventos adversos en los pacientes e instalar estrategias preventivas conducentes a mejorar la calidad y seguridad de nuestros procesos (GÓMEZ-LUQUE, 2017).

Así el objetivo de este manuscrito fue analizar las producciones científicas que describen los factores de riesgo, en los errores de medicación y la importancia de la notificación para identificarlos y prevenirlos.

## **METODOLOGÍA**

Trata de una revisión de literatura narrativa, basada en una pesquisa bibliográfica orientada a encontrar información de investigaciones actualizadas sobre errores de medicación y factores de riesgo para analizar sus resultados.

Para esta investigación se realizó una revisión de literatura por medio de consulta a la Biblioteca Virtual en Salud (BVS) que incluye las bases de datos Literatura Latinoamericana en ciencias de la salud (LILACS), Índice Bibliográfico Español en Ciencias de la salud (IBECS), Base de Datos de Enfermería (BDENF), Medical Literature (MEDLINE) Analysis and Retrieval System Online (Scielo) y Google académico.

Se definieron las estrategias de búsqueda: organización de descriptores según la diferenciación entre las bases de datos; combinación de términos de búsqueda (Descriptores en Ciencias de la Salud - DeCS / MeSH y Palabras clave); la combinación de términos booleanos (and, or, not, or not). Debido a las características específicas de cada base, las estrategias de búsqueda utilizadas para localizar los artículos fueron adaptadas, teniendo como eje orientador la pregunta de investigación y los criterios de inclusión previamente establecidos, manteniendo rigor en la búsqueda de los artículos y así evitar posibles sesgos, descriptores: Seguridad de paciente, errores de medicación, cuidados de enfermería, enfermería, eventos adversos.

Los criterios de inclusión, fueron: Artículos originales y de revisión publicados en el periodo comprendido entre el año 2014 a enero 2019, en idioma español, portugués e inglés de acceso abierto, que se relacionan con factores de riesgo en errores de medicación, fueron excluidos los artículos que no eran pertinentes al tema de revisión, por ejemplo: publicaciones de trabajos duplicados, cartas, editoriales, cartillas, orientaciones, resúmenes en anales de eventos o periódicos;

materiales publicados en otros idiomas distintos a los establecidos para esta revisión.

Los artículos, fueron separados en forma de resúmenes, posteriormente se realizó lectura flotante de los mismos para evaluar su validez de acuerdo con el objetivo del estudio. Se contemplaron los que atendieron a los criterios de inclusión, siendo organizados en planilla del Programa Word con las principales informaciones de cada uno, como: título, autores, año, país de publicación, base de datos, objetivo del estudio, tipo de estudio y resultados relevantes. Fue nuevamente realizada una lectura metódica a fin de extraer la temática principal. Los artículos seleccionados fueron agrupados en tres categorías: Errores de medicación, Factores de riesgo en errores de medicación y notificación de errores de medicación.

Los resultados y la discusión de los datos se realizaron de forma descriptiva, y el análisis temático, con el objetivo de reunir el tema explorado en la revisión.

## RESULTADOS

Los estudios analizados tal como se muestra en la tabla 1, corresponden a 22 publicaciones, que conformaron la muestra seleccionada para esta revisión.

**Tabla 1** - Categorización de la selección de muestra de este estudio Florianópolis, SC, Brasil, 2019.

<b>BASES</b>	<b>Public encontradas</b>	<b>Public seleccionadas</b>	<b>Public excluidas</b>	<b>Public Analizadas</b>
<b>Lilacs</b>	384	24	19	5
<b>Scielo</b>	460	30	25	5
<b>Bdenf</b>	135	10	8	2
<b>Medline</b>	2596	20	12	8
<b>Ibecs</b>	110	5	4	1
<b>Google académico</b>	255	5	4	1



<b>Total</b>	3940	94	72	22
<b>Duplicados</b>	10			

En las bases de datos Medline, se localizaron el mayor número de producciones: 2596. De ellas fueron seleccionadas 94 y analizadas 22 publicaciones.

En relación al año de publicación destaca el año 2018 (n:18). El mayor número de publicaciones proceden de Brasil, con un total de 9 artículos analizados, representando el 40.9% de la muestra de esta revisión. En cuanto al idioma, Inglés y el Portugués tienen una representatividad de un 40.9%, cada uno (n:9), seguido del español (n:4). (Tabla 2)

**Tabla 2** - Categorización de la selección de la muestra, por año, país e idioma. Florianópolis, SC, Brasil, 2019.

<b>País</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>TOTAL</b>
Brasil	1	2		1	4	1	9
EUA				1			1
Korea				1			1
Chile	2			1			3
Irán				2	2		4
España					1		1
Finlandia					1		1
Ethiopia		1			1		2
<b>Total</b>	<b>3</b>	<b>3</b>		<b>6</b>	<b>9</b>	<b>1</b>	<b>22</b>
<b>Idioma</b>							
Inglés		1		4	4		9
Portugués	1	2		1	4	1	9
Español	2			1	1		4
<b>Total</b>	<b>3</b>	<b>3</b>		<b>6</b>	<b>9</b>	<b>1</b>	<b>22</b>

**Fuente:** datos resultado de la pesquisa.

El cuadro 1 presenta la síntesis de los artículos seleccionados en la presente revisión. En general, los estudios demuestran que tanto los errores de medicación, como los factores de riesgo al igual que los reportes de notificación se encuentran ampliamente desarrollados. Evidenciando que los errores de medicación son multifactoriales y prevenibles, por lo que permite identificar los principales problemas en el proceso de administración de medicamentos.

**Cuadro 1 - Artículos analizados según base de datos, intervención estudiada, instrumento y resultados. Florianópolis, SC, Brasil, 2019.**

Nº	Título del artículo	Año	Autores y base de datos	Objetivo del estudio	Tipo de estudio	Resultados relevantes
1	Errores en la terapia de medicamentos y consecuencias para la enfermería	2019	Eduarda de Quadros Morrudo, PP Figueiredo, RS Silveira, JGT Barlem, SG Oliveira, FC Ramos. Brasil LILACS Y BDNF	Identificar las consecuencias del error de medicación desde el punto de vista del equipo de enfermería.	Estudio transversal descriptivo-exploratorio con enfoque cualitativo	Si bien el error es percibido como un efecto negativo, se pueden mejorar los resultados optimizando la comunicación, capacitación y dirección de la institución.
2	Conocimiento del equipo de enfermería sobre errores de medicación	2018	Elena Bohamol, Cristiane Batista de Oliveira. Brasil. BDNF	Verificar el conocimiento del equipo de enfermería sobre errores de medicación.	Estudio descriptivo.	Los profesionales reconocen lo que es un error de medicación, señalan la importancia de informar estos eventos a enfermeras y médicos pero coinciden en que algunos errores no se reportan por temor a represalias.
3	Administración de medicamentos, carga de trabajo del equipo de enfermería en una unidad de internación clínica.	2018	Angélica Kreling, Ana Maria Muller de Magalhães Brasil LILACS	Verificar cantidad y tipo de medicamentos prescritos y administrados por técnicos de enfermería en una unidad de internación y la carga de trabajo de enfermería y la seguridad de los pacientes.	Estudio transversal exploratorio	La cantidad y tipo de medicamentos prescritos y administrados tienen impacto en la carga de trabajo del equipo de enfermería aumentando el riesgo de errores de medicación.
4	Proporción de informes de errores de medicación y factores asociados entre las enfermeras.	2018	Abebew Jember, Mignote Hailu, Anteneh Messele, Tesfaye Demeke and Mohammed Hasen Ethiopia Medline	Evaluar la proporción de informes de errores de medicación y explorar las relaciones entre las barreras, Factores sociodemográficos, factores organizativos, factores sociales y actitud de las enfermeras.	Estudio transversal cuantitativo	La proporción de informes de errores de medicación entre enfermeras fue de 57,4% (n: 288) del total de participantes (n: 397). El 69,8% (n: 277) percibieron que los errores de medicación se deben informar cuando ocurren.
5	Wrong-patient incidents during medication administrations	2018	Härkanen, Marja, Tiainen, Maijaterju, Haatainen, Kaisa. Finlandia Medline	Describir los factores relacionados con la medicación que se administra al paciente equivocado y cómo se menciona la identificación del paciente en informes de incidentes de pacientes equivocados	Estudio descriptivo de los reportes de incidentes relacionados con la administración de medicamentos.	Los incidentes con pacientes equivocados ocurrieron debido a muchas razones, incluidos factores relacionados con la enfermera (como cansancio, falta de habilidad o negligencia), pero también factores relacionados con el sistema (como apresuramiento o cargas de trabajo pesadas). En el 77% (n = 79) de los informes de incidentes con pacientes equivocados, el proceso de identificación del paciente no se describió.
6	Variables ambientales de errores de en la preparación y administración de medicamentos.	2018	Francisco Gilberto Fernandes Pereira, Marcia Barroso Camilo de Ataíde, Ricardo Leal Silva, Eugénie Desirée Rabelo Neri, Gerdane Celeste Nunes Carvalho, Joselany Afonso Caetano. Brasil LILACS	Identificar la relación entre los factores ambientales y los errores de preparación y administración de antimicrobianos.	Estudio observacional de tipo transversal	Las variables ambientales analizadas pueden favorecer errores de medicación tanto en la etapa de preparación y en la administración de medicamentos.

Continúa...

7	Errores de medicación de las enfermeras iraníes: una encuesta de los tipos, las causas y Factores relacionados	2018	Kourosh Zarea, Akram Mohammadi, Samira Beiranvand, Fatemeh Hassani, Shahram Baraz Irán. Google académico	Evaluar los errores de medicación de las enfermeras y los factores relacionados.	Estudio transversal, descriptivo, analítico.	Se identifican los factores humanos y organizativos como las principales causas de la incidencia de errores de medicación, se mencionan como estrategias preventivas: adecuar la carga de trabajo de enfermería, capacitar para mejorar habilidades clínicas en administración de medicamentos, y alertar a las enfermeras a notificar los EM sin carácter punitivo.
8	Impacto de los factores psicosociales en la aparición de errores de medicación entre las enfermeras de los hospitales públicos de Teherán mediante la evaluación del equilibrio entre esfuerzo y recompensa	2018	Tahereh Yekhe Zaree, Jafar Nazari, Mohammad Asghary Jafarabadi, Tahereh Alinia Irán. Medline.	Investigar el impacto de Factores psicosociales sobre la ocurrencia de errores de medicación entre Las enfermeras del hospital público de Teherán	Estudio descriptivo de corte transversal.	Los resultados de este estudio revelaron una asociación entre varios factores como : la comunicación, gestión y problemas organizativos que inciden en la producción de EM.
9	Tipos causas y estrategias de intervención frente a errores de medicación	2018	Talita Wérica Borges Figueiredo, Luana Aparecida Alves da Silva, Tatiana Brusamarello, Edinaldo Silva de Oliveira, Tatiane dos santos, Leticia Pontes Brasil. BDEF	Buscar evidencia científica que aborde los principales errores de medicación y sus causas observadas por enfermería.	Revisión integrativa	Los tipos de EM más citados fueron: errores de dosis 13,3% (n: 35), omisión de dosis 11,3% (n:30) y horario equivocado 11,1% (n:29) Las causas más frecuentes se relacionaron con el factor humano 34,2% (n:41), el sistema 30,9% (n:37) comunicación 18,3% (n:22) Dentro de las estrategias mencionadas está implementar protocolos de seguridad en la preparación y administración de medicamentos, prescripción electrónica, inclusión del equipo y entrenamiento y orientación del equipo.
10	Errores en la administración de medicación en un servicio de urgencias: conocer para disminuir el riesgo	2018	Marta Macías Maroto Leticia Solís Carpintero España Scielo	Calcular la prevalencia y características de los errores, y consecuencias para el paciente, relacionados con la administración de medicamentos en el servicio de urgencias (SU) de un hospital de tercer nivel, así como proponer estrategias de mejora que puedan prevenirlos.	Estudio transversal observacional	El número de errores de medicación observada fue de 150 (19%) frente al número de errores de administración de medicamentos reportados al sistema de notificación del centro que fue de 14, en el periodo de 2013 a 2016. El tipo de error más frecuente fue la velocidad de administración incorrecta (67%), seguido de los errores de preparación (16%) y el de frecuencia de administración incorrecta (14%).

Continúa...

11	Notificación de errores de administración de medicamentos. Por enfermeras en hospitales de Corea del Sur.	2017	Eunjo Lee Korea Medline	Identificar las diferencias en lo que las enfermeras consideran errores de administración de medicamentos, examinar su disposición a informar sobre estos errores e identificar las barreras para informar sobre estos Errores.	Estudio transversal descriptivo.	No hubo diferencias significativas en cuanto a lo que consideran error de medicación. Las enfermeras preferían reportar directamente al médico el error que hacerlo por escrito. La principal razón es el miedo.
12	Errores de medicación entre enfermeras en hospitales docentes en el oeste de Irán lo que necesitamos saber sobre Prevalencia, tipos y barreras para la presentación de reportes.	2017	Afshin Fathi , Mohammad Hajizadeh , Khalil Moradi, Hamed Zandian, Maryam Dezhkameh , Shima Kazenzadeh , Satar Rezaei Irán Medline	Examinar la prevalencia y los tipos de errores de medicación (EM), así como las barreras para informar ME, entre las enfermeras que trabajan en 7 hospitales docentes afiliados a la Universidad de Ciencias Médicas de Kermanshah.	Estudio de corte transversal cualitativo.	Se encontró alta prevalencia de EM en el grupo de estudio. La carga de trabajo fue principalmente el factor de riesgo que afectó la ocurrencia de los EM y la no notificación. Los tipos más comunes de EM fueron administrar medicamentos en el momento incorrecto (24.0%), errores de dosis (16.8%) y administrar medicamentos al paciente incorrecto (13.8%). Participaron 500 enfermeras en el estudio.
13	De la anestesia a la seguridad de la atención: experiencia de 6 años en el análisis de reportes de incidentes en un hospital universitario	2017	Luis Marfán, Juan C. Pedemonte , Daniela Sandoval, Constanza Ferdinand , Lorena Camus, Héctor J. Lacassie Chile SciELO	Clasificar y analizar los incidentes reportados por una anestesiología división en un hospital universitario de Chile	Estudio retrospectivo	Uno de los principales problemas en nuestro país es la escasa información relacionada al reporte de incidentes. Destacan en el análisis de los EM los factores del sistema y factores humanos.
14	Errores de enfermería: qué está en estudio.	2017	Elaine Cristina Novatzki Forte , Denise Elvira Pires de Pires , Maria Ilayra Padilha , Maria Manuela Ferreira Pereira da Silva Martins Brasil SciELO	caracterizar lo que dice la literatura actual sobre los errores de enfermería, con una revisión específica sobre cómo se comunican estos errores a la sociedad por los medios de comunicación	Investigación cualitativa orientada como una revisión integrativa.	se analizaron 32 estudios que revelan que la mayoría de los errores son de medicación. Las principales causas están relacionadas con la sobrecarga de trabajo y los problemas del ámbito de la gestión. Las principales fuentes de prevención son la mejora de las condiciones de trabajo, la educación continua y la cultura de Seguridad.
15	A Survey of Nursing Staff's Perspective Regarding Reasons for Medication Errors	2017	Maryam Heidari Salman Yadollahi, Zahra Rafiee, Mousa Kanimfard, and Hedayatollah Lalehgani IRAN Medline	Investigar la perspectiva del personal de enfermería sobre las razones de los errores de medicación en el hospital de Ayatollah Kashani, Shahrekord, Irán.	Estudio descriptivo	En este estudio, las razones más importantes de los errores de medicación se relacionaron con la fatiga inducida por la carga de trabajo
16	Impact of Interruptions, Distractions, and Cognitive Load on Procedure Failures and Medication Administration Errors	2017	Lily Thomas, PhD, RN, FAAN, Patricia Donohue-Porter, PhD, RN, Joanna Stein Fishbein, MPH EEUU Medline	Identificar cómo los factores individuales y ambientales conocidos interactúan y culminan en errores.	Estudio descriptivo	La enseñanza de la administración de medicamentos en programas de licencia previa debe transformarse radicalmente para abarcar una conciencia de los sistemas organizativos, así como la responsabilidad personal y profesional.

Continua...

17	Medication administration error: magnitude and associated factors among nurses in Ethiopia	2015	Senafikish Amsalu Felege, Miludam Abebe Milatu and Yeshaneh Seyoum Yesmaw Ethiopia Medline	Evaluar la magnitud y los factores asociados de los errores de administración de medicamentos entre las enfermeras en el departamento de pacientes hospitalizados de Felege Hiwot Referral Hospital.	Estudio prospectivo de corte transversal	En este estudio la fase de administración de medicamentos fue altamente prevalente. Registros, dotación de personal, interrupciones son causa de errores de medicación
18	Errores en la preparación y administración de medicamentos: una revisión integradora de la Literatura Latinoamericana	2015	Toffioletto, María Cecilia, Canales Juan, Mónica Andrea, Moreira Arce, Daniela, Ordenes Guerra, Araxa, Vergara Rodríguez, Catalina Andrea  Brasil IBECS	Analizar, contenido, de la producción científica de enfermeros latinoamericanos sobre error en la preparación y administración de medicamentos entre el año 2005 al 2011.	Revisión integradora	El quiebre de la cadena del proceso de administración de medicamentos por la falta de comunicación y la ausencia de procesos efectivos son puntos aún muy críticos en los servicios de salud de América Latina y que seguramente llevan a errores de medicación mayoritariamente prevenibles.
19	Eventos adversos e seguridad en la atención de enfermería	2015	Sabrina da Costa Machado Duarte, Mariuaci Andrade Conceição Stipp, Marcelle Miranda da Silva, Francimar Tinoco de Oliveira.  Brasil LILACS	Identificar publicaciones científicas sobre eventos adversos en atención de enfermería.	Revisión integrativa con enfoque cualitativo	El estudio identificó en las publicaciones científicas los eventos adversos, destacando la importancia de la notificación y la comprensión por parte del equipo de las causas de la ocurrencia del error. Promover la notificación de EM favoreciendo el real entendimiento de las fallas ocurridas permite aplicar estrategias preventivas
20	Comprensión de los enfermeros sobre la seguridad del paciente y errores de medicación	2014	Jéssica David Dias Karen Sayuri Mekaro Chris Mayara dos Santos Tibes Silvia Helena Zem-Mascarenhas  Brasil LILACS	Conocer el entendimiento de los enfermeros de unidades básicas y hospitalarias sobre seguridad del paciente y errores de medicación e identificar las conductas y estrategias utilizadas en la ocurrencia de esos errores.	Estudio cualitativo, exploratorio, descriptivo	Los principales factores identificados en los casos de errores de medicación fueron sobrecarga de trabajo y falta de atención. La conducta más citada para hacer frente a los errores fue orientación de empleados. Las estrategias más usadas para mejorar la seguridad con medicamentos fueron capacitación y entrenamiento. Se observa preocupación con la seguridad del usuario, pero todavía está presente la cultura del castigo en los casos de errores de medicación.
21	Errores de medicación en el Servicio de Medicina de un hospital de alta complejidad	2014	Ann-loren Smith m, a, b, Inés Ruiz a, a, Marcela Jirón a, c.  Chile SciELO	Determinar la frecuencia de errores de medicación en pacientes hospitalizados en un hospital de alta complejidad.	Estudio observacional prospectivo	En las 454 indicaciones medicas, se detectó un total de 138 (30,4%) EM que afectaron a 67(29,8%) pacientes, ninguno de los cuales los puso en riesgo. uno de cada tres pacientes atendidos en un Servicio de Medicina de adultos experimento al menos un error de medicacion en alguna de las etapas del sistema de utilizacion de medicamentos(30,4%),

Continua...

22	Experiencia de un sistema de reporte de errores de medicación en un hospital docente	2014	Castro Lara, Ariel; Sotomayor Nieto, Julia, Sepúlveda Vargas, Yasna, Mena Velásquez, Sandra. Chile. Scielo	Conocer la experiencia de uso de reportes de errores de medicación en un hospital docente universitario.	Estudio descriptivo de reportes de EM.	El reporte de EM, son un método útil para la detección del origen de los EM y para aquellos EM que tienen una alta significancia clínica, para el paciente, sin embargo son sub-notificados. De los 59 reportes analizados de EM el 69% de los EM llegaron al paciente.
----	--	------	--	--	--	---

La evaluación de 22 artículos de producción científica incluidos en esta revisión narrativa, fueron agrupados en tres categorías: Errores de medicación, factores de riesgo en errores de medicación y notificación de errores de medicación.

En la categoría errores de medicación, fueron analizados 6 estudios que tenían como propuesta integrar a otros profesionales del equipo de salud en el análisis de los errores de medicación, considerando que si bien enfermería tiene relación con la preparación y administración de medicamentos, el proceso tiene otras etapas donde intervienen otros profesionales del equipo.

En la categoría factores de riesgo de medicación, se analizaron diez estudios que proponen, considerar los factores de riesgo tanto individuales como sistemáticos. Identificando principalmente las interrupciones y la carga laboral.

En la categoría, notificación de eventos adversos asociados a errores de medicación, se analizaron 6 artículos que concuerdan en señalar el temor de enfermeros a represalias si hacen público los errores.

## DISCUSIÓN

Al analizar los estudios seleccionados, es posible identificar los EM y sus factores de riesgo, así como la importancia del reporte de EM por el equipo de salud.

### Errores de medicación.

Un estudio realizado mediante una revisión integrativa, dejó de manifiesto que los profesionales de enfermería son responsables de la preparación y administración de medicamentos. Los EM se producen en la fase de administración de medicamentos, como consecuencia de fallas en la seguridad en el proceso, como la falta de verificación de los

correctos. En la etapa de preparación de medicamentos, los EM son resultado de la preparación anticipada de los medicamentos, falla en la identificación de ellos, interrupciones y falla en la organización de la actividad (TOFOLETTI et al., 2015). En otro estudio realizado en Chile en un hospital de alta complejidad comprobó que uno de cada tres pacientes atendidos en un servicio de medicina experimentó al menos un error de medicación en alguna de las etapas del proceso (30,4%), especialmente en la etapa de administración de medicamentos (23,6%) las causas que se identifican guardan relación con la falta de estandarización de los procesos asociados a la prescripción y administración de los medicamentos (SMITH et al., 2014).

En un análisis descriptivo de 59 reportes de errores de medicación en un hospital de 600 camas, evidenció que los errores de medicación más frecuentes se encontraban en la etapa de administración (47%) seguido de la dispensación (27%). Es importante señalar que el 69% de estos errores llegaron a los pacientes y la gravedad de estos errores de medicación fue relevante en el 47% de los casos, pudiendo ser prevenidos en un 97% (CASTRO et al., 2014).

En un estudio realizado entre 500 enfermeras en Irán, la prevalencia de errores de medicación fue de 17%. Los errores de medicación más frecuentes, fueron administrar medicamentos en horario incorrecto (24%), dosis errada (16,8%) y paciente equivocado (13,8%) (FATHI et al., 2017).

Otra revisión integrativa identificó errores de medicación relacionados principalmente con: dosis erróneas 35(13,3%), omisión de dosis 30 (11,5%) e incumplimiento de horario 29 (11,1, %). Como causas principales se menciona la vinculación con el factor humano 41 (34,2%), el sistema 37(30,9%), y la comunicación 22 (18,3%) (BORGES et al., 2018).

En relación a la responsabilidad de enfermería en el proceso de administración de medicamentos, en cuatro estudios evidencia errores de medicación relacionados con la velocidad de infusión, incumplimiento de horario, destacando que estos errores de enfermería son multifactoriales y necesitan de mayor investigación. Otro elemento que es importante tener en cuenta es el etiquetado de los medicamentos, ya que el 43% de ellos se identificaron como posiblemente semejantes, estas similitudes pueden ser causa de errores de almacenamiento, dispensación y administración de medicamentos (FORTE et al., 2017).

De acuerdo a estas revisiones, el equipo de enfermería es responsable de las etapas de transcripción, preparación y administración de medicamentos, etapas que forman parte del proceso de

administración de medicamentos. Los EM más frecuentes se encuentran en la administración de medicamentos, ya sea por falla en la dispensación de los medicamentos con etiquetas parecidas, falla en la verificación de los correctos, fallas del sistema, falta de estandarización y supervisión de este proceso.

Es preocupante, señalar que los EM pueden llegar a los pacientes en un alto porcentaje si no contamos con sistemas sólidos, organización de trabajo y empoderamiento del personal de enfermería, que nos permita prevenir los EM o aminorar su impacto en los pacientes.

### **Factores de riesgo en errores de medicación.**

En un estudio exploratorio, con participación de enfermeros se identificaron los principales factores de riesgo de errores de medicación, que se relacionaron con la sobrecarga de trabajo y falta de atención (DAVID et al., 2014). En otro estudio (HÄRKÄNEN et al., 2018) además de los factores antes mencionados, agrega la falta de conocimiento, habilidad o descuido en la preparación y administración de medicamentos, falla en la identificación de pacientes. Menciona los factores relacionados con el sistema, tales como aumento de la carga laboral, actuar bajo presión y problemas de comunicación.

Las condiciones ambientales, también se consideran un factor de riesgo que favorecen los errores de medicación, se debe tener en cuenta las condiciones de trabajo del equipo de enfermería, considerar el lugar donde se preparan los medicamentos, aspectos de tamaño, iluminación y presencia de ruidos, factores distractores que influyen negativamente en el proceso de administración de medicamentos, actividad que requiere de concentración y atención (PEREIRA et al., 2018).

La carga de trabajo, dentro de los factores ambientales, factores humanos como cansancio, falta de conocimientos en farmacología, poco tiempo para administrar medicamentos, factores del sistema, gerenciales relacionados con alto índice de pacientes por enfermeros, ilegibilidad de indicaciones y factores médicos relacionados con similitud en presentación farmacológica de medicamentos y similitud de nombres de los medicamentos, todos ellos impactan en la incidencia de los errores de medicación (ZAREA et al., 2018).

En otro estudio realizado en Irán con 379 enfermeras, fueron identificadas relaciones significativas, entre errores de medicación y alta carga de trabajo, interrupciones, alta responsabilidad, intensa actividad física, trabajo pesado, falta de respeto, cambios no deseados y bajos ingresos económicos. También se mencionan los factores estresantes,



como el bajo control del trabajo que demostraron ser factores de riesgo para la seguridad del paciente (ZAREE et al., 2018).

En relación a carga de trabajo, otro estudio considera el número, horarios, tipo y vías de administración de medicamentos, asociado al número de pacientes por enfermero en los distintos turnos de trabajo, estas condiciones pueden tener implicancias en la seguridad de los pacientes por representar mayor riesgo en su atención (KRELING, 2018).

Otro estudio, se enfoca en las interrupciones del personal de enfermería durante la administración de medicamentos, lo que constituye un factor de riesgo que se explica por la interrupción del proceso cognitivo de las personas, que guardan relación con la memoria y la atención. El personal de enfermería debe permanecer alerta para detectar y corregir los errores. Este estudio demuestra que en los turnos de noche hay más riesgo de errores de medicación que durante los turnos de día. Otro factor de riesgo asociado, es la edad de los pacientes en los menores de 18 años existe mayor riesgo de errores de medicación que en los adultos, esto debido a la necesidad de realizar cálculos matemáticos de dosis (FELEKE et al., 2015).

La interrupción del equipo de enfermería, durante el proceso de administración de medicamentos es abordado en otro estudio considerando la importancia durante la formación en el pregrado de habilidades que permitan responder a esta interrupción con perspicacia y reanudar la actividad sin riesgo. Las estrategias deben orientarse tanto a la persona como al sistema. Las enfermeras reportan como fuente de distracción, problemas no resueltos de otros pacientes, esta distracción profesional requiere ser abordado como se plantea a través de la organización y estrategias de liderazgo (THOMAS, 2017).

En otro estudio descriptivo realizado en Irán determinó que los errores de medicación se relacionaron con la fatiga inducida por la carga de trabajo, personal insuficiente en relación al número de pacientes y confusión con el nombre de los medicamentos (HEIDARI et al., 2017).

De la revisión de los 10 artículos seleccionados podemos decir, que los factores de riesgo de EM se relacionan principalmente con fallas en el sistema, como sobrecarga de trabajo, número de pacientes por enfermero, cantidad de medicamentos indicados por paciente, actuar bajo presión en condiciones de stress, cansancio del personal, con interrupciones durante las etapas de preparación y administración de medicamentos, habitualmente para dar respuesta a consultas de los integrantes del equipo de salud, que no reconocen esta actividad como crítica. Otro elemento importante a considerar en la prevención de EM

es la comunicación entre los integrantes del equipo de salud, pacientes, familiares y cuidadores.

En relación a los factores individuales, se menciona la falta de conocimientos, en farmacología, habilidad o descuido en la preparación y administración de medicamentos.

### **Notificación de eventos adversos asociados a EM**

En una revisión integrativa, sobre eventos adversos desde el año 2010 al 2014, destaca la importancia de la notificación de estos eventos, para ayudar a conocer y comprender las causas de los errores como una medida de prevención de estos eventos, al establecer medidas preventivas realmente eficaces. En enfermería es necesario comprender la vulnerabilidad como principio de su ejercicio, reconociendo la calidad de seres humanos en todos los profesionales, como seres vulnerables y expuestos al error. Estimular la notificación de estos eventos, como parte de la responsabilidad profesional sin temor a represalias, aceptando el error como una condición del ser humano (DUARTE et al., 2015).

En un estudio realizado con participación de enfermeras coreanas, la tasa de reporte de eventos adversos relacionados con error de medicación fue muy baja entre un 6,3% y el 29,9% independiente del tipo de hospital. Las enfermeras prefieren informar directamente al médico el error de medicación. La razón principal para no realizar un reporte de los errores de medicación fue el temor a las consecuencias negativas y posterior acciones legales (LEE, 2017).

El temor a represalias, tanto hacia enfermeros responsables o colegas de trabajo en caso de notificar errores de medicación, es una de las causas de la falta de notificación a pesar que se reconoce la importancia de contar con esta información. En este estudio participaron 170 profesionales de enfermería, de los cuales el 80,2% afirmó no reportar los errores de medicación por temor (BOHOMOL et al., 2018).

Otro estudio, menciona que el 45% de las enfermeras en Irán, no reportan los errores de medicación, por alto número de pacientes y temor a la reacción de sus jefaturas (FATHI et al., 2017).

En enfermería, las probabilidades de notificar errores de medicación entre las enfermeras que no han cometido errores es un 57,4% más alta que las enfermeras que si han cometido errores de medicación (JEMBER et al., 2018).

Las enfermeras, perciben el error como un elemento negativo de impacto emocional y moral, por su carácter estrictamente punitivo. Es importante no focalizar el error en las personas que lo cometieron, se

debe favorecer la comunicación entre el personal y los directivos para darle un enfoque sistémico (MORRUDO et al., 2019).

En un estudio retrospectivo de reportes de eventos adversos en un hospital de alta complejidad, en Chile se consignaron en un año un número cercano a los 50 reportes, consignando que es probable que por el carácter de voluntario del reporte, favorezca el reporte de los eventos graves, por las consecuencias pues son más difíciles de obviar y subnotificar (MARFAN et al., 2017).

En otro estudio realizado con enfermeras Iraníes, determinó que las causas más importantes en la falla de reporte de notificación de errores de medicación, fue el temor a las consecuencias legales (40%), temor y vergüenza a hacer público el error (38,2%) temor a jefaturas que centran en las enfermeras las causas del error (36,9%) en caso de informar el error quedar como incompetente (35,5%) y el reproche de los colegas (33,3%). El temor se menciona en prácticamente todos los estudios y se debe trabajar con el personal para empoderarlos y trabajar por la seguridad de los pacientes (ZAREA et al., 2018).

Un estudio realizado en España, evidenció la subnotificación de reportes de errores de medicación, al compararlo con los errores de administración de medicamentos observados, lo que de acuerdo a lo encontrado en los estudios anteriores se debe emprender las acciones necesarias para favorecer la notificación lo que ayudará a prevenir los errores de medicación (MACIAS et al., 2018).

Los hallazgos de la presente revisión muestran que la notificación de EM, se encuentra condicionada por varios factores que intervienen en el reporte de EM, tales como el temor de las enfermeras a evidenciar el error ante sus jefaturas, a las consecuencias negativas, como represalias, vergüenza, inseguridad. Las enfermeras, reconocen la importancia de reportar los EM pero perciben el error como un elemento negativo de impacto emocional y moral, por su carácter social estrictamente punitivo.

Estos resultados, pueden explicar la subnotificación de EM considerando que son voluntarios y que afectan tanto a quienes los cometen, como a quienes los notifican. Es importante, en el análisis de los EM el enfoque sistémico y no de las personas, que son vulnerables al error para que el reporte de EM, no sea una amenaza sino un aporte al conocimiento de los EM y sus factores de riesgo.

## CONSIDERACIONES FINALES

Los errores de medicación son multifactoriales, multidisciplinarios y prevenibles, guardan relación con factores que intervienen en los procesos organizacionales que pueden ser intervenidos, mejorando la comunicación, creando protocolos, integrando tecnología y mejorando el entorno laboral para disminuir las interrupciones.

Por otra parte, el factor humano siempre estará presente y es lo más difícil de controlar en este proceso, por lo que las acciones de capacitación del personal involucrado en el proceso de administración de medicamentos debe ser continua, así como la supervisión y retroalimentación de los resultados.

En relación a los reportes de EM, las organizaciones deben hacer esfuerzos, para comunicar e integrar a los equipos y lograr empoderarlos con liderazgos eficientes entregando lineamientos claros para cumplir con los procesos en forma segura y favorecer la notificación de los EM como una manera de mejorar la seguridad de los pacientes.

## REFERENCIAS

BOHOMOL, E.; BATISTA, D.O. Conocimiento del equipo de enfermería sobre errores de medicación. **Rev. Enfermería**, v. 9, n.1, p. 44-48,2018.

BORGES, T. et al. Tipos, causas y estrategias de intervención frente a errores de medicación: Una revisión integradora. **Rev Enferm Atenção Saúde**, v. 7, n. 2, p. 155-175, Ago/Set. 2018. Disponible en: <http://seer.uftm.edu.br/revistaelectronica/index.php/enfer/article/view/249> 4. Acceso: 6 dic. 2018.

CARVALHO, T.; RIEGEL, F.; SIQUEIRA, D. Errores de medicación y seguridad del paciente: una revisión integrativa. **Rev Pre Infec e Saúde**. v. 3, n. 1, p. 23-28, 2017. Disponible en: <http://www.ojs.ufpi.br/index.php/nupcis/article/view/5848>. Acceso en: 10 feb. 2018.

CASTRO, L. et al. Experiencia de un sistema de reporte de errors de medicación en un hospital docente. **Enfermería Global**. n. 33, p. 202-212, 2014.

DAVID, J. et al. Comprensión de los enfermeros sobre la seguridad del paciente y errores de medicación. **Rev Min Enferm**, Belo Horizonte, v. 18, n. 4, p. 866-873, 2014.

DUARTE, S. et al. Eventos adversos e segurança na assistência de enfermagem. **Rev Bras Enferm**. Brasília, v. 68, n.1, p. 144-154, 2015.

FATHI, A. et al. Medication errors among nurses in teaching hospitals in the west of Iran: what we need to know about prevalence, types, and barriers to reporting. **Epidemiology and health**, v. 39, p. 1-7, 2017.

FELEKE, A. et al. Medication administration error: magnitud and associated factors among nurses in Ethiopia. **BMC Nursing**, p. 2-8, 2015.

FORTE, E.C.N. et al. Erros de enfermagem: o que está em estudo. **Revista Texto Contexto Enferm**. Florianópolis, v. 26, n.2, p. 0 -10, 2017.

GOMEZ-LUQUE, A. et al. Errores de medicación: limitación de la eficacia y seguridad terapéutica. **Arch Nurs Res**. v. 1, n.2, p. 1- 15, 2017.

HARKANEN, M. et al. Wrong-patient incidents during medication administrations. **J Clin Nurs**, v. 3, n. 4, p. 715-724, 2017.

HEIDARI, M. et al. A Survey of Nursing Staff's Perspective Regarding Reasons for Medication Errors. **Crit Care nurs J**. v. 10, n. 2, p.1-7, 2017.

JEMBER, A. et al. Proportion of medication error reporting and associated factors among nurses: across sectional study. **BMC. Nursing**. v. 17, n. 9, 2018.

KRELING, A.; MULLER, A. Medication administration – nursing workload in clinical inpatient units. **Cogitare Enferm**, Curitiba, v. 23, n. 1, 2018.

LEE, E. Reporting of medication administration errors by nurses in South Korean hospitals. **International Journal for Quality in Health Care**, v. 29, n. 5, p. 728-734, 2017.

MACIAS, M.; SOLIS, L. Errores en la administración de medicación en un servicio de urgencias: conocer para disminuir el riesgo. **Rev. Esp. Salud Pública.** v. 92, n. p. 3-8, 2018.

MARFAN, L. et al. De la anestesia a la seguridad de la atención: experiencia de 6 años en el análisis de reportes de incidentes en un hospital universitario. **Revista médica de Chile.** v. 145, n.4, p. 441-448, 2017.

MORRUDO, E. et al. Errores en la terapia de medicamentos y consecuencias para la enfermería. **Rev. Fun Care Online,** v. 11, n. 1, p.88-96, 2019.

OLIVEIRA, R. et al. Estratégias para promover segurança do paciente: da identificação dos riscos às práticas baseadas em evidências. **Esc Anna Nery,** Rio de Janeiro, v. 18, n.1, p. 122-129, 2014.

PEREIRA, F. et al. Variables ambientales y errores en la preparación y administración de medicamentos. **Rev Bras Enferm,** Brasília, v. 71, n. 3, p. 1109-1117, 2018. Disponible en: [http://www.scielo.br/pdf/reben/v71n3/pt\\_0034-7167-reben-71-03-1046.pdf](http://www.scielo.br/pdf/reben/v71n3/pt_0034-7167-reben-71-03-1046.pdf). Acceso en: 17 oct. 2018.

RAFTER, M. et al. Adverse events in healthcare: learning from mistakes. **Qj Med.** n. 108, p. 273-277, 2015.

REASON, J. Human error: models and management. **BMJ,** n. 320, p. 768-770, 2000.

SMITH, A.; RUIZ, I.; JIRON, M. Errores de medicación en el Servicio de Medicina de un hospital de alta complejidad. **Rev Med. Chile,** v. 142, n. 1, p. 40-47, ene. 2014.

THOMAS, L. et al. Impact of interruptions, distractions, and cognitive load on procedure failures and medication administration errors. **Rev Nurse Care Qual.** v. 32, n. 4, p. 309-317, 2017.

TOFFOLETTO, M. et al. Errores en la preparación y administración de medicamentos: una revisión integradora de la Literatura Latinoamericana. **Enfermería Global.** n. 37, p. 350-367, 2015.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Patient safety**. 2005.

Disponible en:

[www.who.int/patientsafety/patients\\_for\\_patient/statement/es/](http://www.who.int/patientsafety/patients_for_patient/statement/es/). Acceso: 10 jun. 2017.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). 2017. Disponible en:

<https://www.who.int/patientsafety/medication-safety/en/>. Acceso: 8 nov. 2018.

ZAREA, K. et al. Iranian nurses' medication errors: A survey of the types, the causes, and the related factors. **International journal of Africa Nursing Sciences**. n. 8, p.112-116, 2018.

ZAREE, T. et al. Impact of Psychosocial Factors on Occurrence of Medication Errors among Tehran Public Hospitals Nurses by Evaluating the Balance between Effort and Reward. **Journal Safety and health and work**. n. 8, p. 447-453, 2018.

## 5.2 MANUSCRITO 2 - FACTORES DE RIESGO EN ERRORES DE MEDICACIÓN EN UN HOSPITAL PÚBLICO DE ALTA COMPLEJIDAD EN CHILE

### RESUMEN

**Objetivo:** Identificar los factores de riesgo en errores de medicación en un hospital público de alta complejidad en Chile. Para ello se llevó a cabo una investigación de abordaje cuantitativa, estudio de tipo exploratorio, descriptivo de corte transversal, de recorte temporal retrospectivo desarrollado en un servicio médico quirúrgico. **Método:** la población de estudio estuvo compuesta por 50 reportes de eventos adversos relacionados con el proceso de administración de medicamentos generados en los servicios de medicina y cirugía del Hospital Clínico Magallanes entre los años 2014 al 2017. Se utilizó para la recolección de datos la clasificación de la *National Coordinating Council for Medication, Error reporting and preventions*. Se consideraron como criterios de inclusión todos los informes de errores de medicación notificados por personal clínico, asociados a los servicios de medicina y cirugía. Este estudio consideró información sociodemográfica del personal clínico y pacientes involucrados en errores de medicación, además de las etapas del proceso de administración de medicamentos como: error de prescripción, error de

dispensación, error de transcripción, error de preparación y error de administración. La recolección de datos se realizó durante dos meses el año 2018 y fueron analizados por medio de estadística descriptiva. El presente estudio fue aprobado por el Comité de Ética en Investigación de la Universidad de Magallanes. **Resultados:** El análisis de estos reportes permite establecer el perfil socio demográfico del personal involucrado en los EM en el cuál predomina enfermeros 21 (42%), Técnicos de enfermería de medicina y cirugía 18 (36%) y Técnicos de enfermería que se desempeñan en farmacia 7 (14%); por otra parte en el perfil socio demográfico de los pacientes destaca mayor prevalencia de mujeres 30 (60%), sobre los 61 años aumenta la notificación de EM 32 (64%), el 50% de los EM notificados se concentran entre el ingreso y el 5° día de hospitalización. En relación al proceso de administración de medicamentos, los errores de medicación más frecuentes se encuentran en: transcripción 16 (32%) preparación 13 (26%) y administración de medicamentos 11 (22%) destacan los siguientes factores de riesgo en los casos notificados: problemas de comunicación e interpretación, que se refleja en la interpretación incorrecta de la prescripción médica 13 (26%), interpretación incorrecta de la prescripción en la dispensación 7 (14%), factores asociados a la organización del trabajo como insuficiente cumplimiento de las prácticas de seguridad prioritarias como la verificación de los correctos 11 (22%), factores individuales, como lapsus despiste 9 (18%). Es importante señalar que el mayor porcentaje de los eventos adversos relacionados con errores de medicación, llegan al paciente 41 (82%) en un porcentaje menor los pacientes necesitan monitorización 5 (10%). **Conclusión:** se requiere mayor información sobre errores de medicación para identificar los factores de riesgo y establecer estrategias para la prevención de EM para ello se debe promover la notificación de eventos adversos como medida preventiva.

**Descriptor:** Seguridad de paciente, errores de medicación, cuidados de enfermería, enfermería, eventos adversos.

## RESUMO

**Objetivo:** Identificar os fatores de risco em erros de medicação em um hospital público de alta complexidade no Chile. Foi realizada uma pesquisa quantitativa, do tipo exploratória, descritiva, transversal, de um recorte temporal retrospectivo, desenvolvida em um serviço médico-cirúrgico. **Método:** A pesquisa foi composta por 50 relatos de eventos



adversos relacionados ao processo de administração de medicamentos gerados nos serviços de medicina e cirurgia do Hospital Clínico de Magallanes entre 2014 a 2017. Foi utilizada para coleta de dados a classificação *National Coordinating Council for Medication, Error reporting and preventions*. Todos os relatos de erros de medicação notificados pela equipe clínica, associados aos serviços de medicina e cirurgia, foram considerados como critérios de inclusão. Essa pesquisa considerou informações sociodemográficas da equipe clínica e dos pacientes envolvidos em erros de medicação, além das etapas do processo de administração de medicamentos como: erro de prescrição, erro de distribuição, erro de transcrição, erro de preparação e erro de administração. A coleta de dados foi realizada durante dois meses em 2018 e foram analisados por meio de estatística descritiva. O presente estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade de Magallanes. **Resultados:** A análise desses relatos permite estabelecer o perfil sociodemográfico do pessoal envolvido nos EM em que predominam enfermeiros 21 (42%), técnicos de enfermagem de medicina e cirurgia 18 (36%) e técnicos de enfermagem que atuam em farmácia 7 (14%); Por outro lado, no perfil sociodemográfico dos pacientes, destaca-se uma maior prevalência de mulheres 30 (60%), mais de 61 anos aumenta a notificação de EM 32 (64%), e 50% dos EM notificados estão concentrados entre o atendimento e o 5º dia de internação. Em relação ao processo de administração de medicamentos, os erros de medicação mais frequentes são encontrados em: transcrição 16 (32%), preparação 13 (26%) e administração de medicamentos 11 (22%). Destacam os seguintes fatores de risco nos casos notificados: problemas de comunicação e interpretação, o que se reflete na interpretação incorreta da prescrição médica 13 (26%), interpretação incorreta da prescrição na distribuição 7 (14%), fatores associados à organização do trabalho como insuficiente cumprimento das práticas de segurança prioritária como a verificação dos corretos 11 (22%), fatores individuais, tais como lapsus e distração 9 (18%). É importante ressaltar que o maior percentual de eventos adversos relacionados aos erros de medicação, atinge o paciente 41 (82%), em um percentual menor os pacientes necessitam de acompanhamento 5 (10%). **Conclusão:** Mais informações sobre erros de medicação são necessárias para identificar fatores de risco e estabelecer estratégias para a prevenção de EM, sendo necessária a notificação de eventos adversos como medida preventiva.

**Descritores:** Segurança do paciente, erros de medicação, cuidados de enfermagem, enfermagem, eventos adversos.

## ABSTRACT

**Objective:** To identify the risk factors in medication errors in a high complexity public hospital in Chile. In order to accomplish the aforementioned, a descriptive quantitative research was performed, following an exploratory, cross-sectional descriptive and longitudinal retrospective cohort study which was developed in a surgical medical service. **Method:** the study population was composed of 50 reports of adverse events related to the medication administration process generated in the medicine and surgery services of the Hospital Clínico Magallanes between 2014 and 2017. The classification was used for data collection of the National Coordinating Council for Medication, Error reporting and preventions. All reports of medication errors reported by clinical staff associated with the medicine and surgery services were considered. This study examined sociodemographic information of clinical staff and patients involved in medication errors, in addition to the stages of the medication administration process such as prescription error, dispensation error, transcription error, preparation error and administration error. The data collection was completed during two months in 2018 and they were analyzed by means of descriptive statistics. The present study was approved by the Research Ethics Committee of the University of Magallanes. **Results:** The analysis of these reports allows us to establish the socio-demographic profile of the personnel involved in MEs, in which 21 nurses predominate (42%), Nursing technicians of medicine and surgery 18 (36%) and Nursing technicians who work in pharmacy 7 (14%); On the other hand, in the socio-demographic profile of patients, a greater prevalence of women predominates (30%), ME notification increases for over 61 year-old patients 32 (64%), 50% of notified MEs are concentrated between admission and the 5th day of hospitalization. In relation to the medication administration process, the most frequent medication errors are found in: transcription 16 (32%) preparation 13 (26%) and medication administration 11 (22%) the following risk factors in the notified cases are the most prominent: problems of communication and interpretation, reflected in the incorrect interpretation of the medical prescription 13 (26%), incorrect interpretation of the prescription in dispensation 7 (14%), factors associated with the organization of work, as insufficient compliance with the practices of priority safety, such as the verification of correctness 11 (22%), individual factors, such as careless mistakes 9 (18%). It is important to note that the highest

percentage of adverse events related to medication errors, reaches the patients 41 (82%) and in a smaller percentage involves patients who need monitoring 5 (10%). **Conclusion:** more information about medication errors is required to identify risk factors and establish strategies for the prevention of MEs. For this purpose, the notification of adverse events should be promoted as a preventive measure.

**Descriptors** Patient safety, medication errors, nursing care, nursing, adverse events.

## INTRODUCCIÓN

La Organización Mundial de la Salud (OMS), en el año 2005, creó la Alianza Mundial para la Seguridad del Paciente, identificando seis campos de acción. Uno de estos campos de acción es el desarrollo de “Soluciones para la seguridad del paciente”

Una de estas soluciones es la prevención de errores de medicación. Priorizando investigaciones que permitan identificar los problemas de seguridad factibles de ser tratados. Según World Health Organization (WHO) seguridad del paciente es la ausencia de daño prevenible durante el proceso de atención de salud (JCI, 2007).

Los primeros estudios que describían la epidemiología de los eventos adversos y contribuyeron para que en el año 1999 el Institute of Medicine (IOM) de los Estados Unidos de América (EE.UU.) publicara el informe “Errar es humano construyendo un sistema de Salud más seguro”, en éste revelaron que al menos 44,000 personas, y 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 (KOHN et al., 2000). Al mismo tiempo, se debe considerar la importancia de cambiar el enfoque de los errores, pasando de una visión centrada en la persona a un modelo sistémico (MASSANES, 2016).

Es significativo señalar que en los Estados Unidos de América, los errores de medicación provocan al menos una muerte diaria y daños en aproximadamente 1,3 millones de personas al año. Aunque se calcula que los países de bajos y medianos ingresos tienen índices de eventos adversos relacionados con la medicación parecida a los de los países con ingresos altos, el número de años perdidos de vida saludable es aproximadamente el doble. Se calcula que el costo mundial asociado a los errores de medicación (EM) alcanza los US\$42000 millones al año, casi un 1% del gasto sanitario mundial. Muchos países no disponen de

datos fiables, por lo que en el marco de la iniciativa se realizará una recopilación de los mismos (WHO, 2017).

Un gran avance para mejorar la seguridad en la atención de los pacientes fue incorporar el concepto de falla humana, que debe estar precedida por fracasos en las barreras de contención del error. La teoría del error humano de James Reason, establece que el error es una condición humana por lo que siempre está presente la posibilidad que éste ocurra, por lo tanto es necesario instalar procesos y estrategias que permitan interceptar o minimizar los errores (DIAZ et al., 2014).

Según James Reason (SOLER, 2015) los errores poseen seis características fundamentales:

1. Los errores son parte del comportamiento normal
2. Todos cometemos errores a diario
3. Los errores no se cometen a propósito
4. Los errores no son accidentes inesperados
5. Los errores están influidos por factores conocidos, entre ellos: hábito, apuro, fatiga, interrupciones, ira, ansiedad, aburrimiento, miedo a lo desconocido, por solo citar algunos.

6. Los errores ocurren por falla de los sistemas no por fallas de las personas.

El avance tecnológico de la última década, no disminuye la probabilidad de errores muy por el contrario, al poner al alcance de los pacientes nuevos tratamientos y tecnologías, aumentan la probabilidad de riesgos y daños, por lo que debemos buscar estrategias para garantizar que la atención sea segura y efectiva. La notificación voluntaria es una estrategia para identificar EM, la cual es realizada por el personal involucrado o quien detecta el error proceso centrando el análisis del mismo en lo que pasó y no en quien lo hizo, no tiene carácter punitivo sino de aprendizaje (ROCCO et al., 2017).

Se debe fomentar la notificación de EM, para contar con mayor información que permita el análisis, la corrección y prevención de estos eventos. El personal debe involucrarse en el proceso, identificando el error de medicación cuando se produzca sin temor a sanciones al notificarlos (SARTOR et al., 2016).

En Chile, un estudio publicado el año 2014 en una revista médica realizado en un centro de alta complejidad con pacientes adultos, los autores detectaron un 30,4% de errores de afectar a casi un tercio de los pacientes (29,8%), ninguno de los cuales los puso en riesgo (SMITH et al., 2014).

La elección de este centro de salud se debe a que el Hospital Clínico de Magallanes (HCM) es un centro de referencia en la región,

cuenta con todas las especialidades y es un centro de formación de recursos humanos en salud.

El HCM fue acreditado en calidad el año 2016, sistema chileno que asegura atención de calidad y seguridad a los usuarios del sistema público y privado. La política de calidad del establecimiento promueve la notificación de eventos adversos como una medida de mejora continua, sin carácter punitivo para sus funcionarios, estos EM se notifican en un reporte de eventos adversos (OBSERVATORIO CALIDAD SALUD, 2018).

Por lo anteriormente expuesto, el objetivo del presente estudio fue identificar los factores de riesgo en errores de medicación, en un hospital público de alta complejidad en Chile.

## **METODOLOGÍA**

Es una investigación cuantitativa, estudio de tipo exploratorio, descriptivo de corte transversal, de recorte temporal retrospectivo que se desarrolla en un servicio médico quirúrgico de un Hospital Clínico de alta complejidad en la ciudad de Punta Arenas.

La población de estudio estuvo constituida por todos los reportes de eventos adversos relacionados con el proceso de administración de medicamentos en los servicios de medicina y cirugía del HCM entre los años 2014 al 2017.

Se estableció este período, porque en esa institución de salud desde el año 2014 se encuentran reportes de errores de medicación, siendo posible acceder a esa información.

De esta manera se obtuvo el registro de 50 reportes de errores de medicación, los datos se organizaron en una base de datos en hojas de cálculo del programa *Microsoft Excel* 2010 que contiene los campos de información de los formularios, tales como: Recolección de datos sociodemográficos del personal involucrado en EM (sexo, edad, tiempo formación en años, cargo que desempeña, sector de trabajo, sistema de turnos, entre otros); Recolección de datos sociodemográficos de pacientes relacionados con EM (sexo, edad, días hospitalización cuando ocurrió el EM, diagnóstico de ingreso, lugar donde se generó el EM, lugar donde se descubrió el EM, si el EM se descubrió antes de administrar el medicamento, si tuvo consecuencias para el paciente, si producto del EM debió permanecer más días hospitalizado y finalmente quién descubrió el EM); Recolección de datos relacionados con el proceso de administración de medicamentos (Prescripción,

dispensación, transcripción, preparación y administración de medicamentos)

Posteriormente, los datos se exportaron a la planilla de un software estadístico de acceso libre, donde fueron codificados, tabulados y analizados mediante estadística descriptiva (medidas de tendencia central y frecuencia relativa)

Para iniciar el estudio se debió establecer cuáles serían los criterios de inclusión y exclusión .

Se consideraron como criterios de inclusión todos los errores de medicación notificados por personal clínico asociados a los servicios de medicina y cirugía. Así también se estableció como criterios de exclusión los errores de medicación asociados a reacciones adversas de medicación y lo registros de notificación de eventos adversos con letra ilegible.

Se utilizó para la recolección de datos la clasificación de la National Coordinating Council for Medication Error Reporting and Prevention (NCCMERP) cuya terminología y clasificación de los EM fueron estandarizadas en España.

La recolección de datos se realizó entre los meses de mayo y junio y fueron analizados por medio de estadística descriptiva, que permitió obtener información sociodemográfica del personal y pacientes involucrados en los EM. Luego fueron clasificados, de acuerdo al proceso en el que se inició el error (prescripción, dispensación, transcripción, preparación y/o administración) y posteriormente, se categorizaron de acuerdo a la gravedad según el NCCMERP. Para la realización de los análisis los datos recolectados se ingresaron a una planilla MSExcel®, para su análisis y clasificación.

El presente estudio fue aprobado por el Comité de Ética en Investigación de la Universidad de Magallanes, certificado N° 026/CEC/2018.

## **RESULTADOS**

En el estudio se analizaron 50 reportes de eventos adversos relacionados con errores de medicación. En concordancia la distribución del personal clínico involucrado en errores de medicación permite observar que los enfermeros son los profesionales con mayor frecuencia de participación 21 (42%), le siguen los técnicos de enfermería de medicina y cirugía 18 (36%) y técnicos de enfermería que se desempeñan en farmacia 7(14%)

En relación a distribución sociodemográfica del personal involucrado en EM el 27 (81.9%) corresponde al sexo femenino; 17 (47.2%) del personal se encuentra entre los 20 y 35 años de edad; en relación a tiempo de formación 25 ( 50%) tienen formación de dos a tres años y 21 ( 42%) formación de 4 a 5 años (Tabla 1).

En cuanto al tiempo que este personal trabaja en el Hospital el 18 (72%) tienen una permanencia entre cero a 5 años; 5 (20%) trabajaban entre 6 a 10 años. En relación a la distribución por sector en que trabajaban en el Hospital, la mayoría se encontraba en cirugía 25 (50%); medicina 18 (36%) y farmacia siete (14%) El sistema de turno de 12 horas, es el que tiene mayor representatividad 39 (97.5%) (Tabla 1).

**Tabla 1** - Personal clínico de salud involucrado en errores de medicación con pacientes de un Hospital General de Chile, 2018 (n=50)

<b>CARGO</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
<b>Médico</b>	<b>3</b>	<b>6</b>
<b>Químico Farmacéutico</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Enfermero</b>	<b>21</b>	<b>42</b>
<b>Técnico Enfermería medicina-cirugía</b>	<b>18</b>	<b>36</b>
<b>Auxiliar Enfermería</b>	<b>1</b>	<b>2</b>
<b>Técnico Enfermería Farmacia</b>	<b>7</b>	<b>14</b>
<b>Total</b>	<b>50</b>	<b>100</b>
<b>SEXO</b>		
<b>F</b>	<b>27</b>	<b>81.9</b>
<b>M</b>	<b>6</b>	<b>18.1</b>
<b>Total</b>	<b>33</b>	<b>100</b>
<b>EDADES</b>		
<b>20-35</b>	<b>17</b>	<b>47.2</b>
<b>36-50</b>	<b>14</b>	<b>39</b>
<b>51-65</b>	<b>5</b>	<b>13.8</b>
<b>66-&gt;</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Total</b>	<b>36</b>	<b>100</b>
<b>TIEMPO FORMACIÓN EN AÑOS</b>		

<b>1</b>	<b>1</b>	<b>2</b>
<b>2-3</b>	<b>25</b>	<b>50</b>
<b>4-5</b>	<b>21</b>	<b>42</b>
<b>8- &gt;</b>	<b>3</b>	<b>6</b>
<b>Total</b>	<b>50</b>	<b>100</b>
<b>TIEMPO QUE TRABAJA EN EL HOSPITAL</b>		
<b>0-5</b>	<b>18</b>	<b>72</b>
<b>6-10</b>	<b>5</b>	<b>20</b>
<b>11-15</b>	<b>1</b>	<b>4</b>
<b>16-&gt;</b>	<b>1</b>	<b>4</b>
<b>Total</b>	<b>25</b>	<b>100</b>

<b>SECTOR EN QUE TRABAJA EN EL HOSPITAL</b>		
<b>Medicina</b>	<b>18</b>	<b>36</b>
<b>Cirugía</b>	<b>25</b>	<b>50</b>
<b>Farmacia</b>	<b>7</b>	<b>14</b>
<b>Total</b>	<b>50</b>	<b>100</b>
<b>SISTEMA DE TRABAJO</b>		
<b>Turno diurno</b>	<b>1</b>	<b>2.5</b>
<b>Turno 12 horas</b>	<b>39</b>	<b>97.5</b>
<b>Total</b>	<b>40</b>	<b>100</b>

En relación a datos sociodemográficos de los pacientes involucrados en reportes de EM, fueron mayoritariamente mujeres 30 (60%) sobre los 61 años aumentan las notificaciones 32 (64%), entre el día de ingreso hasta el 5° día de hospitalización se notifican más del 50% de EM 26 (52%) en cuanto a diagnóstico de pacientes las enfermedades circulatorias corresponden a 12 (24%) le sigue enfermedades traumáticas 11(22%) y finalmente infecciosas 9 (18%). (Tabla 2).



**Tabla 2** - Información socio demográfica de pacientes envueltos en errores de medicación en un hospital general de Chile, 2018 (n=50)

<b>SEXO</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
<b>F</b>	<b>30</b>	<b>60</b>
<b>M</b>	<b>20</b>	<b>40</b>
<b>Total</b>	<b>50</b>	<b>100</b>
<b>EDADES</b>		
<b>20-40</b>	<b>8</b>	<b>16</b>
<b>41-60</b>	<b>10</b>	<b>20</b>
<b>≥ 61</b>	<b>32</b>	<b>64</b>
<b>TOTAL</b>	<b>100</b>	<b>100</b>
<b>DIAS DE HOSPITALIZACIÓN Y EM</b>		
<b>0-5</b>	<b>26</b>	<b>52</b>
<b>6- 15</b>	<b>18</b>	<b>36</b>
<b>≥ 16</b>	<b>6</b>	<b>12</b>
<b>Total</b>	<b>50</b>	<b>100</b>
<b>DIAGNOSTICO MEDICO</b>		
<b>1 Enfermedades Circulatorias</b>	<b>12</b>	<b>24</b>
<b>2 Enfermedades Traumáticas</b>	<b>11</b>	<b>22</b>
<b>3 Enfermedades Infecciosas</b>	<b>9</b>	<b>18</b>
<b>4 Enfermedades Neoplásicas</b>	<b>7</b>	<b>14</b>
<b>5 Enfermedades Metabólicas</b>	<b>3</b>	<b>6</b>
<b>Otros</b>	<b>8</b>	<b>16</b>
<b>Total</b>	<b>50</b>	<b>100</b>

En cuanto a los principales errores de medicación, de acuerdo a la etapa del proceso en que fueron identificados, se encontró la transcripción de medicamentos con 16 EM (32%), preparación de medicamentos que corresponde a 13 EM (26%) administración de medicamentos con 11 EM (22%) , la dispensación de medicamentos reporto siete EM (14%) la prescripción de medicamentos es la etapa del proceso en este estudio con menos casos de EM 3 (6%) (Tabla 3).

**Tabla 3** - Principales errores de medicación en un hospital general de Chile, 2018 (n=50)

<b>ERRORES DE MEDICACIÓN</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
<b>Prescripción</b>	<b>3</b>	<b>6</b>
<b>Dispensación</b>	<b>7</b>	<b>14</b>
<b>Transcripción</b>	<b>16</b>	<b>32</b>
<b>Preparación</b>	<b>13</b>	<b>26</b>
<b>Administración</b>	<b>11</b>	<b>22</b>

<b>Total</b>	<b>50</b>	<b>100</b>
--------------	-----------	------------

Entre las principales causas del error en el proceso de administración de medicamento, se encuentra el problema de comunicación e interpretación de la prescripción médica en la transcripción tuvo 13 (26%) de casos, situación presente en la dispensación del medicamento que no se ajusta a la prescripción médica tuvo siete (14%) casos, conforme verificamos en tabla 4.

**Tabla 4 - Causas o factores de riesgo de errores de medicación en un hospital general de Chile, 2018 (n=50)**

<b>CAUSAS ERROR MEDICACIÓN</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
<b>Problemas de comunicación e interpretación</b>		
Interpretación incorrecta de la prescripción médica en la transcripción de enfermería	<b>13</b>	<b>26</b>
Interpretación incorrecta de la prescripción médica en la dispensación	<b>7</b>	<b>14</b>
<b>Factores contribuyentes asociados al sistema de trabajo</b>		
Insuficiente cumplimiento de las prácticas de seguridad prioritarias.(verificación de los correctos)	<b>11</b>	<b>22</b>
<b>Factores individuales</b>		
Lapsus/despiste	<b>9</b>	<b>18</b>
Falta conocimiento/información del medicamento	<b>2</b>	<b>4</b>
Falta de conocimiento/ información del paciente	<b>8</b>	<b>16</b>
<b>Total</b>	<b>50</b>	<b>100</b>

En relación a consecuencias del error : el error alcanzó al paciente sin daño en 41 (82%) casos, el error se produjo pero no alcanzó al paciente tuvo cuatro (8%) de los casos y finalmente el error alcanzó al paciente, no le causó daño pero requirió monitorización en cinco casos (10%).

## **DISCUSIÓN**

Los EM tienen un impacto negativo en la seguridad de la atención de los pacientes, por lo que su estudio y análisis deben ser considerados prioritarios en las organizaciones de salud.

Las causas de los EM son multifactoriales y multidisciplinarios, involucran no sólo al equipo de enfermería, sino también a otros profesionales del equipo de salud (GÓMEZ-LUQUE et al., 2017).

De acuerdo a los resultados obtenidos en este estudio es el personal de enfermería el que se ve mayormente involucrado en los errores de medicación reportados, en la fase de transcripción, preparación y administración de medicamentos. La transcripción, es realizada por la enfermera y consiste en traspassar las indicaciones medicas a una tarjeta individualizada por paciente con el medicamento, dosis, vía y horario de administración. Se encontró en el estudio que algunas causas de error fue que estas transcripciones se encontraban desactualizadas, o transcritas incorrectamente en 13 casos (26%) y como consecuencia las siguientes etapas se vieron afectadas hasta que el fallo fue detectado (SANCHEZ, 2016).

La administración de medicamentos, es una etapa compartida entre el profesional y técnico de enfermería, en varios estudios esta etapa del proceso es la más susceptible a EM. Se describe como el proceso donde hay más registros de EM y donde los enfermeros están directamente implicados, en nuestros resultados ocupa el tercer lugar 11 (22%) (GÓMEZ-LUQUE et al., 2017).

En relación a factores de riesgo detectados, destaca la interpretación incorrecta de la prescripción médica al realizar la transcripción 13 (26%) proceso realizado por el profesional de enfermería, esto podría tener relación con edad del personal involucrado, no se cuenta con todos los datos en los reportes, por lo que este factor podría estar presente. Está descrito que el personal joven con poca experiencia clínica, impacta en la labor de enfermería puesto que esta implica el desarrollo de varias actividades simultáneamente, para lo que se requiere construir diversas habilidades, como concentración, memorización, agilidad mental entre otras y que se relacionan con la experiencia clínica (CASTAÑEDA, 2017). Otro estudio hace referencia al mayor número de EM en enfermeras principiantes en comparación con enfermeras con mayor experiencia y la ventaja de conformar equipos considerando la mayor experiencia de enfermeras para disminuir los EM (KIM; KIM; KANG, 2016).

Si consideramos los factores de riesgo individuales, presentes en los errores de medicación como el despiste o lapsus, estos se encuentran como factor de riesgo en nueve casos (18%) y se relacionan con mal etiquetado del medicamento, confusión de pacientes, preparación de medicamentos diferentes a la prescripción, no verificación de indicaciones, relacionados con la verificación de los correctos, no se especifica la causa del lapsus si es por distracciones, interrupciones en el proceso de administración de medicamentos, o falta de conocimiento del paciente o del medicamento. En un estudio, se menciona la importancia

de establecer un área exclusiva para la preparación de medicamentos, iluminada, para evitar interrupciones o despistes, controlar la sobrecarga de trabajo, condiciones que pueden ayudar a disminuir la incidencia de errores en la preparación y administración de medicamentos (DOMINGO et al., 2017).

Estos factores de riesgo individuales, se relacionan entre sí ya sea por las interrupciones y distracciones en el contexto del trabajo de enfermería mencionadas anteriormente, que se asocian además a la falta de concientización y educación hacia los demás profesionales, pacientes y familiares, quienes generan estas interrupciones durante el proceso de administración de medicamentos (MARTÍNEZ, 2016).

Los factores de riesgo asociados al sistema de trabajo como incumplimiento de las prácticas de seguridad prioritarias, como la verificación de los correctos antes de administrar los medicamentos, se encuentran en 11 reportes (22%) esto a pesar que existe protocolo de administración segura de medicamentos (PEREIRA, 2016).

Si bien es importante el cumplimiento de los correctos en la administración de medicamentos, no es menos cierto que el enfoque tradicional de investigación basándose sólo en el análisis de estos no reflejan la complejidad de los factores que intervienen en el EM tales como: el factor humano, el entorno, y la organización. La complejidad de los factores que intervienen en los EM dificulta identificar cuáles son los que intervienen directamente cuando se producen por lo que es de suma importancia contar con definiciones claras, para reportarlos e identificarlos y no caer en la subnotificación por desconocimiento o temor a ser considerado incompetente (DURHAM, 2015). También puede existir temor por parte de quien notifica a la reacción de los responsables o compañeros de trabajo (BOHOMOL, 2018).

En este estudio los reportes de EM responden a notificaciones voluntarias, no hay una vigilancia activa de los mismos y puede ser que los errores de medicación reportados por las enfermeras sean menos a los ocurridos (ARABY et al., 2018).

En relación a lo anterior, la mayoría de las notificaciones de EM fue realizada por profesionales de enfermería, quienes se encuentran directamente involucrados en el proceso de administración de medicamentos (LÓPEZ, 2017).

Con respecto a la gravedad de los errores de medicación, se encontró, que el 82% de los errores alcanzó al paciente sin provocarle daño, sólo un 5% de los pacientes requirió monitorización, resultados que se acercan a los obtenidos en un estudio realizado el año 2014 con valores cercanos al 70% de EM que llegaron a los pacientes (CASTRO

et al., 2014), en otro caso los resultados muestran que el 42% de los errores alcanzó al paciente pero no le produjo daño (ROMERO et al., 2017).

Destacamos que una de las limitaciones del presente estudio se refiere al tamaño de la muestra, ya que se encontraron 50 reportes de eventos adversos asociados a errores de medicación los cuales aportan escasa información tanto en el origen como en el análisis de los eventos.

Por este motivo se recomienda como una medida de mejora para futuras intervenciones e investigaciones, contar con un formulario exclusivo para reporte de errores de medicación que considere los elementos esenciales para acceder a mayor información que permita encontrar datos representativos que faciliten la identificación de los factores de riesgo de EM más frecuentes, comprender porque se producen y establecer las mejoras dirigidas a mejorar el proceso.

## **CONSIDERACIONES FINALES**

El personal de enfermería está representado en su mayoría por mujeres, la mediana de edad es de 37 años con una formación de pregrado de 5 años.

Los EM más frecuentes, identificados en este estudio se focalizan en la fase de transcripción, responsabilidad del profesional de enfermería, consiste en el traspaso de las indicaciones médicas a una tarjeta que permite organizar la preparación y administración de medicamentos. El EM se produce cuando: no se actualiza la revisión de estas tarjetas, las que se archivan en un tarjetero por horarios. Puede suceder que se archiva la tarjeta en horario equivocado, y no se administre el medicamento, o bien no se eliminan cuando se suspende o cambia la indicación, o no se eliminan cuando el paciente es trasladado a otro lugar o se va de alta. En estos casos pueden generar EM al confundirse, con indicaciones de otro paciente que ingresa a ocupar esa cama. Otras posibilidades de EM en el traspaso de las indicaciones médicas tienen que ver con: error del nombre del paciente, error en número de cama del paciente, error nombre de medicamento, error de dosis del medicamento, error via administración, error de fraccionamiento y horario de administración.

Es importante considerar que los EM, no solo son producto del error humano, sino también son resultado de la planificación del sistema de trabajo, del entorno, disponibilidad y distribución de medicamentos entre otros factores.

Entonces podemos decir que las causas de errores de medicación son multifactoriales y multidisciplinarias y se relacionan más con el proceso que con las acciones individuales, por lo que las medidas de intervención deben enfocarse a mejorar el sistema de la organización.

La evaluación oportuna de los riesgos de EM en los reportes constituyen por sí misma la principal medida de prevención de eventos adversos, sin embargo existe subnotificación lo que es preocupante porque reduce la posibilidad de detectarlos y detenerlos antes que lleguen al paciente.

Recomendamos implementar la vigilancia activa de errores de medicación, buscarlos ya sea por medio de cortes de prevalencia con revisión de fichas clínicas, recetas dispensadas desde farmacia, u observación programada del proceso de administración de medicamentos, que es lo que dá mejor resultado.

Incentivar la notificación de los errores de medicación, nos proporcionará un importante insumo para identificar los errores de medicación y los factores de riesgo.

Finalmente, nos debe motivar que los EM son prevenibles y evitables para ello debemos considerar como estrategia la capacitación, la retroalimentación de resultados a los equipos de trabajo, con énfasis en que los errores ocurren por falla de los sistemas y no de las personas, que no es punitivo pero si formativo, esto puede motivar a aumentar la notificación de eventos adversos asociados a error de medicación.

## REFERENCIAS

ARABY, E. et al. Medical Errors Among Nurses in The University Hospital of Benha, Egypt: Forms, Underlying Factors and Reporting. **Biomedical Journal of Scientific & Technical Research**, 2018.

Disponible en:

<https://pdfs.semanticscholar.org/7d95/e75bd6e0b024bf5a056d5eaa6cadfd5f942c.pdf>. Acceso: 6 dic. 2018.

BOHOMOL, E.; BATISTA, D.O. Conocimiento del equipo de enfermería sobre errores de medicación. **Rev. Enfermería**, v. 9, n.1, p. 44-48,2018.

**CASTAÑEDA, Y. Factores que influyen en la ocurrencia de errores en la administración de medicamentos por parte del personal de enfermería afectando la seguridad del paciente.** Tesis

(Especialización en Auditoría de Salud) - Universidad Santo Tomás, Bogotá, 2017.

DIAZ, C. et al. Seguridad del paciente, un problema vigente y actual. **Medwave**, v. 14, n. 3, e5941, 2014. Doi: 10.5867/medwave.2014.03.5941

DOMINGO, R. et al. Papel de Enfermería en la seguridad del paciente: prevención de errores de medicación. **Revista médica electrónica portales médicos.com**. Mayo 2017. Disponible en: <https://www.revista-portalesmedicos.com/revista-medica/enfermeria-seguridad-del-paciente-errores-medicacion/>. Acceso: 5 oct 2018.

DURHAM, B. The nurse's role in medication safety. **Revista Nursing**, v. 45, p.1-4, 2015.

GOMEZ-LUQUE, A. et al. Errores de medicación: limitación de la eficacia y seguridad terapéutica. **Arch Nurs Res**. v. 1, n.2, p. 1- 15, 2017.

JOINT COMMISSION INTERNATIONAL (JCI). **Preámbulo a las soluciones para la seguridad del paciente**. 2007. Disponible en: <https://www.jointcommissioninternational.org/assets/3/7/PatientSolutionsSpanish.pdf>. Acceso: 15 ago. 2017.

KIM, M.Y.; KIM, Y.M.; KANG, S.W. A survey and multilevel analysis of nursing unit tenure diversity and medication errors. **Journal of Nursing Management**, v. 24, n. 5, p. 634-645, jun. 2016. Disponible en: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/jonm.12366/pdf>. Acceso ene. 2019.

KOHN, L., CORRIGAN, J.; DONALDSON, M. **To err is human: building a safer health system**. Washington (DC): Institute of Medicine/National Academy Press, 2000. Disponible en: <http://www.csen.com/err.pdf>. Acceso: 11 nov. 2018.

LOPEZ, M.; D'INNOCENZO, M. Eventos adversos relacionados con las prácticas asistenciales: una revisión integradora. **Rev. Enfermería Global**, n. 47, p. 621-635, 2017.

MARTINEZ, V. **Papel enfermero en la prevención y detección de errores de medicación en el ámbito hospitalario.** Trabajo Fin de Grado. Universidad de Cantabria, 2016.

MASSANÉS, M. **15 años después de la publicación de To Err is Human.** Boletín Prevención errores de medicación, v. 4, n. 1, 2016.

OBSERVATORIO DE CALIDAD EN SALUD. **Recomendaciones para la implementación de sistemas de notificación o reporte de eventos adversos en atención abierta. Nota técnica n° 11/2018.** Disponible en: [http://www.supersalud.gob.cl/observatorio/671/articulos-16804\\_recurso\\_1.pdf](http://www.supersalud.gob.cl/observatorio/671/articulos-16804_recurso_1.pdf). Acceso em: 18 ene. 2019.

PEREIRA, C.D.F.D.; TOURINHO, F.S.V.; SANTOS, V.E.P. segurança do paciente: avaliação do sistema de medicação por enfermeiros utilizando análise fotográfica. **Enfermagem em foco**, Brasília, v. 7, p. 76-80, 2016.

ROCCO, C.; GARRIDO, A. Seguridad del paciente y cultura de seguridad. **Rev. Med. Clin. Condes.**, v. 28, n. 5, p.785-795, 2017.

ROMERO, G. et al. Intervenciones farmacéuticas, errores de medicación y su gravedad en el área de observación de un hospital de tercer nivel. **Rev. OFIL·ILAPHAR.** v. 18, n. 2, p.115-121, 2018.

SANCHEZ, M. **Errores de medicación de la enfermería en el ámbito hospitalario.** Trabajo Fin de Grado (Grado en Enfermería) - Escuela de Enfermería de Palencia, Universidad de Valladolid, 2016.

SARTOR, G. et al. Nurses Knowledge about adverse events and the challenges of reporting these events. **Cogitare Enferm.**, Curitiba, v. 21, n. 4, p. 01-08, 2016.

SMITH, A.; RUIZ, I.; JIRON, M. Errores de medicación en el Servicio de Medicina de un hospital de alta complejidad. **Rev Med. Chile**, v. 142, n. 1, p. 40-47, ene. 2014.

SOLER, C. Garantizar la seguridad de los pacientes, una prioridad de hoy. **Revista cubana de anestesiología y Reanimación.** v. 14, n.1, p.44-49, 2015.



WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **La OMS lanza una iniciativa mundial para reducir a la mitad los errores relacionados con la medicación en cinco años.** 2017. Disponible en: <http://www.who.int/es/news-room/detail/29-03-2017-who-launches-global-effort-to-halve-medication-related-errors-in-5-years>. Acceso: 7 oct. 2018.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **About us Patient Safety.** 2019. Disponible en: <http://www.who.int/patientsafety/about/en/>. Acceso en: 15 nov. 2018.



## 6 CONSIDERACIONES FINALES

La administración de medicamentos, constituye una estrategia terapéutica para la recuperación de la salud del paciente, pero no esta exenta de riesgos. Es un proceso complejo, que consta de varias etapas donde intervienen otros integrantes del equipo de salud. Cualquier discrepancia que se origine en alguna de las etapas de administración de los medicamentos, ya sea durante la prescripción, dispensación, transcripción, preparación y /o administración de medicamentos, representa un riesgo potencial para el paciente.

Actualmente los errores de medicación, representan una preocupación mundial, por su frecuencia, impacto social y económico que generan en la comunidad. Por este motivo, la OMS realiza importantes esfuerzos para incentivar investigaciones que puedan entregar información y estrategias de prevención y mitigación.

El equipo de enfermería, es el responsable de implementar las últimas etapas del proceso de administración de medicamentos, que incluyen la transcripción, preparación y administración de medicamentos, para lo cual es necesario contar con las competencias necesarias, relacionadas con el conocimiento de farmacología, liderazgo, organización del trabajo, comunicación y supervisión.

Otro elemento importante, es considerar que los EM guardan relación con el factor humano y el sistema organizacional, por este motivo es difícil pensar en erradicarlos completamente. El factor humano, siempre estará presente por lo tanto la posibilidad del error también, por esta condición es que el personal clínico debe desarrollar las competencias necesarias para minimizar los riesgos, mientras que las organizaciones de salud, deben entregar las condiciones ambientales favorables, para que el equipo de enfermería pueda preparar los medicamentos en un ambiente seguro y protegido, con circulación controlada, libre de ruidos y de preferencia sin interrupciones. Disponer de tecnologías para digitalización de recetas, identificación de pacientes, dispensación de medicamentos, registros con sistemas de alerta entre otros. Contar con protocolos de administración de medicamentos, es fundamental.

Finalmente, se debe promover entre los funcionarios de salud la notificación de los errores de medicación, para conocer cuáles son y cómo prevenirlos. Facilitando el proceso, capacitando al personal para que pueda identificarlos cuando suceden y notificarlos sin temor a sanciones entre pares o jefaturas.

Una limitación importante en esta investigación, fue la falta de información relevante en los reportes de notificación de eventos adversos asociados a errores de medicación, en varias oportunidades no se obtuvieron los datos sociodemográficos del personal involucrado en los EM. Es por este motivo que se elabora un registro exclusivo, para la notificación de EM que permitirá contar con información útil para el análisis de los EM y sus factores de riesgo.

## REFERENCIAS

ALBA, A. et al. Errores de enfermería en la atención hospitalaria. **Revista de Enfermería Mexico**. v. 19, n. 3, p. 149-154, 2011.

ARABY, E. et al. Medical Errors Among Nurses in The University Hospital of Benha, Egypt: Forms, Underlying Factors and Reporting. **Biomedical Journal of Scientific & Technical Research**, 2018.

Disponible en:

<https://pdfs.semanticscholar.org/7d95/e75bd6e0b024bf5a056d5eaa6cadfd5f942c.pdf>. Acceso: 6 dic. 2018.

BARRERA, E. et al. **Protocolo de seguridad del paciente para la administracion de medicamentos en el centro de simulacion de la universidad cooperativa de colombia sede bucaramanga.**

Universidad Cooperativa de Colombia. Facultad de Enfermería.

Bucaramanga, 2015. Disponible en:

<http://repository.ucc.edu.co/bitstream/ucc/239/1/SEMINARIO%20DE%20PROFUNDIZACI%C3%93N%20EN%20SEGURIDAD%20DEL%20PACIENTE.pdf>. Acceso: 3 mar. 2018.

BIBLIOTECA CONGRESO DE CHILE. 2012. Disponible en:

<https://www.leychile.cl/Navegar?idNorma=1039348>. Acceso: 23 mar. 2019.

BOHOMOL, E.; BATISTA, D.O. Conocimiento del equipo de enfermería sobre errores de medicación. **Rev. Enfermería**, v. 9, n.1, p. 44-48,2018.

BORGES, T. et al. Tipos, causas y estrategias de intervención frente a errores de medicación: Una revisión integradora. **Rev Enferm Atenção Saúde**, v. 7, n. 2, p. 155-175, Ago/Set. 2018. Disponible en:

<http://seer.uftm.edu.br/revistaelectronica/index.php/enfer/article/view/2494>. Acceso: 6 dic. 2018.

CARVALHO, T.; RIEGEL, F.; SIQUEIRA, D. Errores de medicación y seguridad del paciente: una revisión integrativa. **Rev Pre Infec e Saúde**. v. 3, n. 1, p. 23-28, 2017. Disponible en:

<http://www.ojs.ufpi.br/index.php/nupcis/article/view/5848>. Acceso en: 10 feb. 2018.

CASTAÑEDA, Y. **Factores que influyen en la ocurrencia de errores en la administración de medicamentos por parte del personal de enfermería afectando la seguridad del paciente.** Tesis (Especialización en Auditoría de Salud) - Universidad Santo Tomás, Bogotá, 2017.

CASTRO, L. et al. Experiencia de un sistema de reporte de errores de medicación en un hospital docente. **Enfermería Global**. n. 33, p. 202-212, 2014.

DAVID, J. et al. Comprensión de los enfermeros sobre la seguridad del paciente y errores de medicación. **Rev Min Enferm**, Belo Horizonte, v. 18, n. 4, p. 866-873, 2014

DIAZ, C. et al. Seguridad del paciente, un problema vigente y actual. **Medwave**, v. 14, n. 3, e5941, 2014. Doi: 10.5867/medwave.2014.03.5941

DOMINGO, R. et al. Papel de Enfermería en la seguridad del paciente: prevención de errores de medicación. **Revista médica electrónica portales médicos.com**. Mayo 2017. Disponible en: <https://www.revista-portalesmedicos.com/revista-medica/enfermeria-seguridad-del-paciente-errores-medicacion/>. Acceso: 5 oct 2018.

DOMINGUEZ, M. et al. Eficacia de la práctica de enfermería en la administración de medicamentos. **Revista CONAMED**, v. 20, Supl. 1, p. 35-40, 2015.

DUARTE, S. et al. Eventos adversos e segurança na assistência de enfermagem. **Rev Bras Enferm**. Brasília, v. 68, n.1, p. 144-154, 2015.

DURHAM, B. The nurse's role in medication safety. **Revista Nursing**, v. 45, p.1-4, 2015.

ESTRADA, S. et al. El impacto del error de medicación en los profesionales de enfermería. **Rev. iberoam.Educ. investi. Enferm**, v. 8, n. 2, p. 40-45, 2018.

FATHI, A. et al. Medication errors among nurses in teaching hospitals in the west of Iran: what we need to know about prevalence, types, and barriers to reporting. **Epidemiology and health**, v. 39, p. 1-7, 2017.

FELEKE, A. et al. Medication administration error: magnitud and associated factors among nurses in Ethiopia. **BMC Nursing**, p. 2-8, 2015.

FORTE, E.C.N. et al. Erros de enfermagem: o que está em estudo. **Revista Texto Contexto Enferm.** Florianópolis, v. 26, n.2, p. 0-10, 2017.

FURTADO, D. et al. Preparación y administración de medicamentos : los errores cometidos por el personal de enfermería. **Rev. Bras. Enferm.**, Brasília, v. 5, n. 2, p. 45-50, 2014.

GOMEZ-LUQUE, A. et al. Errores de medicación: limitación de la eficacia y seguridad terapéutica. **Arch Nurs Res.** v. 1, n.2, p. 1- 15, 2017.

HARKANEN, M. et al. Wrong-patient incidents during medication administrations. **J Clin Nurs**, v. 3, n. 4, p. 715-724, 2017.

HEIDARI, M. et al. A Survey of Nursing Staff's Perspective Regarding Reasons for Medication Errors. **Crit Care nurs J.** v. 10, n. 2, p.1-7, 2017.

HOSPITAL CLINICO MAGALLANES. Departamento de Calidad Asistencial. Gestión clínica **Administración segura de medicamentos.** Disponible en: [www.hospitalclinicomagallanes.cl](http://www.hospitalclinicomagallanes.cl). Acceso: 25 feb. 2018.

HOSPITAL CLINICO MAGALLANES. **Historia.** Disponible en: <http://hospitalclinicomagallanes.cl/historia/>. Acceso: 3 dic. 2018.

**INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA (INE).** Disponible en: [www.ine.cl](http://www.ine.cl). Acceso en: 22 ene. 2019.

INSTITUTO PARA EL USO SEGURO DE LOS MEDICAMENTOS (ISMP). Disponible em: <http://www.ismp-espana.org/ficheros/Boletin%2047%20%28Diciembre%202018%29.pdf>. Acceso: 7 mar. 2019.

INSTITUTO PARA EL USO SEGURO DE LOS MEDICAMENTOS (ISMP). 2015. Disponible en: <http://www.ismp-espana.org/estaticos/view/19>. Acceso en: 4 dic. 2018.

JEMBER, A. et al. Proportion of medication error reporting and associated factors among nurses: across sectional study. **BMC. Nursing**, v. 17, n. 9, 2018.

JOINT COMMISSION INTERNATIONAL (JCI). **Preámbulo a las soluciones para la seguridad del paciente**. 2007. Disponible en: <https://www.jointcommissioninternational.org/assets/3/7/PatientSolutionsSpanish.pdf>. Acceso: 15 ago. 2017.

KEERS, R. et al. Understanding the causes of intravenous medication administration errors in hospitals: a qualitative critical incident study. **BMJ open**, v. 5, n. 3, Disponible en: <http://bmjopen.bmj.com/>. Acceso: 15 jun. 2018.

KIM, M.Y.; KIM, Y.M.; KANG, S.W. A survey and multilevel analysis of nursing unit tenure diversity and medication errors. **Journal of Nursing Management**, v. 24, n. 5, p. 634-645, jun. 2016. Disponible en: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/jonm.12366/pdf>. Acceso ene. 2019.

KOHN, L., CORRIGAN, J.; DONALDSON, M. **To err is human: building a safer health system**. Washington (DC): Institute of Medicine/National Academy Press, 2000. Disponible en: <http://www.csen.com/err.pdf>. Acceso: 11 nov. 2018.

KRELING, A.; MULLER, A. Medication administration – nursing workload in clinical inpatient units. **Cogitare Enferm**, Curitiba, v. 23, n. 1, 2018.

LEE, E. Reporting of medication administration errors by nurses in South Korean hospitals. **International Journal for Quality in Health Care**, v. 29, n. 5, p. 728-734, 2017.

LOPEZ, M.; D'INNOCENZO, M. Eventos adversos relacionados con las prácticas asistenciales: una revisión integradora. **Rev. Enfermería Global**, n. 47, p. 621-635, 2017.



MACIAS, M.; SOLIS, L. Errores en la administración de medicación en un servicio de urgencias: conocer para disminuir el riesgo. **Rev. Esp. Salud Pública.** v. 92, n. p. 3-8, 2018.

MARFAN, L. et al. De la anestesia a la seguridad de la atención: experiencia de 6 años en el análisis de reportes de incidentes en un hospital universitario. **Revista médica de Chile.** v. 145, n.4, p. 441-448, 2017.

MARTINEZ, V. **Papel enfermero en la prevención y detección de errores de medicación en el ámbito hospitalario.** Trabajo Fin de Grado. Universidad de Cantabria, 2016.

MASSANÉS, M. **15 años después de la publicación de To Err is Human.** Boletín Prevención errores de medicación, v. 4, n. 1, 2016.

MINISTERIO DE SALUD (MINSAL). Gobierno de Chile Ministerio de Salud. **Revisión de estrategias efectivas para la seguridad de atención del paciente.** 2008. Disponible en: <http://web.minsal.cl/portal/url/item/71a8aa81f28d41ece04001011f010aa1.pdf>. Acceso en: 21 mar. 2018.

MINISTERIO DE SALUD (MINSAL). Gobierno de Chile Ministerio de Salud. **Hospital de Magallanes acredita en calidad y seguridad.** 2016. Disponible en: <http://web.minsal.cl/hospital-de-magallanes-acredita-en-calidad-y-seguridad-para-sus-pacientes>. Acceso en: 3 abr. 2018.

MOLINA, M. **Efecto de intervenciones farmacéuticas en la ocurrencia de errores de medicación en el servicio de cardiología de un hospital universitario.** Tesis (Residencia) - Especialista en Farmacia Clínica y Atención Farmacéutica, Santiago, Chile, 2016.

MORRUDO, E. et al. Errores en la terapia de medicamentos y consecuencias para la enfermería. **Rev. Fun Care Online,** v. 11, n. 1, p.88-96, 2019.

NCCMERP. **Reducing Medication Errors Associated with At-risk Behaviors by Healthcare Professionals.** 2014. Disponible en: <http://www.nccmerp.org/reducing-medication-errors-associated-risk-behaviors-healthcare-professionals>. Acceso em: 7 oct. 2017.

NCMERP. **Medication errors**. Disponible en: <https://www.nccmerp.org/about-medication-errors>. Acceso em: 7 oct. 2017.

OBSERVATORIO DE CALIDAD EN SALUD. **Recomendaciones para la implementación de sistemas de notificación o reporte de eventos adversos en atención abierta. Nota técnica n° 11/2018**. Disponible en: [http://www.supersalud.gob.cl/observatorio/671/articles-16804\\_recurso\\_1.pdf](http://www.supersalud.gob.cl/observatorio/671/articles-16804_recurso_1.pdf). Acceso em: 18 ene. 2019.

OLIVEIRA, R. et al. Estratégias para promover segurança do paciente: da identificação dos riscos às práticas baseadas em evidências. **Esc Anna Nery**, Rio de Janeiro, v. 18, n.1, p. 122-129, 2014.

OTERO, M. et al. Errores de medicación: estandarización de la terminología y clasificación. Resultados de la Beca Ruiz Jarabo 2000. **Rev Farmacia hospitalaria**, v. 27, n. 3, p. 137-149, 2003.

PEREIRA, C.D.F.D.; TOURINHO, F.S.V.; SANTOS, V.E.P. segurança do paciente: avaliação do sistema de medicação por enfermeiros utilizando análise fotográfica. **Enfermagem em foco**, Brasília, v. 7, p. 76-80, 2016.

PEREIRA, F. et al. Variables ambientales y errores en la preparación y administración de medicamentos. **Rev Bras Enferm**, Brasília, v. 71, n. 3, p. 1109-1117, 2018. Disponible en: [http://www.scielo.br/pdf/reben/v71n3/pt\\_0034-7167-reben-71-03-1046.pdf](http://www.scielo.br/pdf/reben/v71n3/pt_0034-7167-reben-71-03-1046.pdf). Acceso en: 17 oct. 2018.

RAFFA, C. **Identificação da prevalência de erros de medicação notificados à área de qualidade em um hospital pediátrico privado de São Paulo: a importância do envolvimento da equipe multiprofissional**. Trabalho de conclusão de curso (Pós-graduação em Administração Hospitalar) - Centro Universitário São Camilo, 2016. Disponible en: <http://www.administradorhospitalar.com.br/publicacoes-individual/Identificacao-da-prevalencia-de-erros-de-medicao-notificados-a-area-de-qualidade#.XNy2HOVKh6o>. Acceso en: 15 ago. 2018.

RAFTER, M. et al. Adverse events in healthcare: learning from mistakes. **Qj Med.** n. 108, p. 273-277, 2015.

RAMOS, D.; SOTO, V. Identificar distracciones en el proceso de administración de medicamentos garantiza una práctica segura. **Avances em Enfermería**, v. 32, n.1, p.44-52, 2014.

REASON, J. Human error: models and management. **BMJ**, n. 320, p. 768-770, 2000.

REYES, Emerita. **Vías más frecuentes de administración de medicamentos y aplicación del proceso de atención de enfermería.** Tesis. Ecuador. 2017

ROCCO, C.; GARRIDO, A. Seguridad del paciente y cultura de seguridad. **Rev. Med. Clin. Condes.**, v. 28, n. 5, p.785-795, 2017.

ROMERO, G. et al. Intervenciones farmacéuticas, errores de medicación y su gravedad en el área de observación de un hospital de tercer nivel. **Rev. OFIL·ILAPHAR.** v. 18, n. 2, p.115-121, 2018.

SALAZAR, N. et al. Errores de medicación en pacientes críticos adultos de un hospital universitario. **Revista Med Chile**, v. 139, n. 11, p. 1458-1464, 2011.

SANCHEZ, M. **Errores de medicación de la enfermería en el ámbito hospitalario.** Trabajo Fin de Grado (Grado en Enfermería) - Escuela de Enfermería de Palencia, Universidad de Valladolid, 2016.

SANTANA, J., et al. **Factores que influncian y minimizan los errores en la administración de medicamentos por el equipo de enfermeria.**Rev., enfermería de Brasil v.15,n.1,2012.

SARTOR, G. et al. Nurses Knowledge about adverse events and the challenges of reporting these events. **Cogitare Enferm.**, Curitiba, v. 21, n. 4, p. 01-08, 2016.

SILVA, A. et al. Eventos adversos causados por medicamentos en un hospital centinela del Estado de Goiás, Brasil. **Rev Latino-Am. Enfermagem**, Ribeirão Preto, v.19, n.2, 2011.

SISTEMA DE NOTIFICACIÓN Y APRENDIZAJE PARA LA SEGURIDAD DEL PACIENTE (SiNASP). **Informe de incidentes de seguridad notificados en 2014 – 2015**. Disponible en:

[https://www.seguridaddelpaciente.es/resources/documentos/2016/160523\\_FINAL-Informe\\_SiNASP.pdf](https://www.seguridaddelpaciente.es/resources/documentos/2016/160523_FINAL-Informe_SiNASP.pdf). Acceso: 5 feb. 2019.

SMITH, A.; RUIZ, I.; JIRON, M. Errores de medicación en el Servicio de Medicina de un hospital de alta complejidad. **Rev Med. Chile**, v. 142, n. 1, p. 40-47, ene. 2014.

SOLER, C. Garantizar la seguridad de los pacientes, una prioridad de hoy. **Revista cubana de anestesiología y Reanimación**. v. 14, n.1, p.44-49, 2015.

SPARRING, K. et al. Medication errors as malpractice-aqualitative content analysis of 585 medication errors by nurses in Sweden. **BMC Health Services Research**. v. 16, n. 1, p. 431, Aug. 2016. Doi: 10.1186/s12913-016-1695-9. 2016

THOMAS, L. et al. Impact of interruptions, distractions, and cognitive load on procedure failures and medication administration errors. **Rev Nurse Care Qual**. v. 32, n. 4, p. 309-317, 2017.

TOFFOLETTO, M. et al. Errores en la preparación y administración de medicamentos: una revisión integradora de la Literatura Latinoamericana. **Enfermería Global**. n. 37, p. 350-367, 2015.

TROYA, E.; PINEDA, M. **Factores que intervienen en la presentación de eventos adversos en la administración de medicamentos en las unidades de emergencias**. Tesis (Segunda Especialidad en Cuidado Enfermero en Emergencias y Desastres) - Programa de Segunda Especialidad en Cuidado Enfermero en Emergencias y Desastres, Peru, 2017.

VOLPE, C., et al. **Factores de riesgo para errores de medicación en la prescripción electrónica y manual**. Rev. Latino-Am. Enfermagem, p. 1-9, 2016.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Summary of the Evidence on Patient Safety**. 2008. Disponible en:

[https://www.who.int/patientsafety/information\\_centre/documents/ps\\_research\\_brochure\\_es.pdf](https://www.who.int/patientsafety/information_centre/documents/ps_research_brochure_es.pdf). Acceso en: 22 feb. 2018.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Patient safety**. 2005.

Disponible en:

[www.who.int/patientsafety/patients\\_for\\_patient/statement/es/](http://www.who.int/patientsafety/patients_for_patient/statement/es/). Acceso: 10 jun. 2017.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Patient safety**. 2017.

Disponible en:

<https://www.who.int/patientsafety/medication-safety/en/>. Acceso: 8 nov. 2018.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **La OMS lanza una iniciativa mundial para reducir a la mitad los errores relacionados con la medicación en cinco años**. 2017. Disponible en:

<http://www.who.int/es/news-room/detail/29-03-2017-who-launches-global-effort-to-halve-medication-related-errors-in-5-years>. Acceso: 7 oct. 2018.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **About us Patient Safety**. 2019. Disponible en:

<http://www.who.int/patientsafety/about/en/>. Acceso en: 15 nov. 2018.

ZAREA, K. et al. Iranian nurses' medication errors: A survey of the types, the causes, and the related factors. **International journal of Africa Nursing Sciences**. n. 8, p.112-116, 2018.

ZAREE, T. et al. Impact of Psychosocial Factors on Occurrence of Medication Errors among Tehran Public Hospitals Nurses by Evaluating the Balance between Effort and Reward. **Journal Safety and health and work**. n. 8, p. 447-453, 2018.



## **APÉNDICES**

**APENDICE A - RECOLECCIÓN DATOS RELACIONADOS COM EM**

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
DEPARTAMENTO DE ENFERMAGEM  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM  
MESTRADO EM ENFERMAGEM  
MINTER UFSC/UMAG

**Factores de riesgo en errores de medicación en un hospital público de alta complejidad en Punta Arenas/ Chile.**

**Cuestionario**

Fecha: / /

Formulario N° \_\_\_\_\_

Responsable:

N° Rep : n° reporte

F.R: fecha reporte

F. EM: fecha error medicación

H. EM: hora error medicación

1. - Recolección de datos sociodemográficos de personal involucrado en EM

1. -Sexo Femenino ( ) Masculino ( )

2. -Edad en años:

3. -Tiempo de formación en años:

4. -Grado de formación: Auxiliar ( ) Técnico: ( ) Profesional ( )

5. -Cargo: Médico ( ) Químico Farmacéutico: ( ) Técnico enfermería de Farmacia: ( ) Enfermera/o ( ) Técnico Enfermería Nivel Superior (TENS): ( ) Auxiliar de enfermería ( )

6. -Tiempo que trabaja en el Hospital

Menos de 5 años: ( ) de 6 a 10 años: ( ) de 11 a 15 años ( ) de 16 a 20 años ( )

Sobre 21 años ( )

7. -Sector en que trabaja en el Hospital: Medicina: ( ) Cirugía: ( )

8. - Sistema de trabajo: Turno diurno: ( ) Turno ( )



## APÉNDICE B - RECOLECCIÓN DATOS RELACIONADOS CON EM

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
DEPARTAMENTO DE ENFERMAGEM  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM  
MESTRADO EM ENFERMAGEM  
MINTER UFSC/UMAG

### Factores de riesgo en errores de medicación en un hospital público de alta complejidad en Punta Arenas/ Chile.

Fecha:     /     /

Formulario N° \_\_\_\_\_

Responsable:

N° Rep : n° reporte

F. R: fecha reporte

F. EM: fecha error medicación

H. EM: hora error medicación

1. -Recolección de datos sociodemográficos de pacientes relacionados con EM

1. -Sexo Femenino ( ) Masculino ( )

2. -Edad en años:

3. -Días hospitalizado cuando ocurrió el error:

4. - Diagnóstico de ingreso:

5. -Lugar donde se originó el error: Farmacia: ( )     Medicina ( )  
Cirugía ( )

6. -Lugar dónde se descubrió el error: Farmacia: ( )     Medicina ( )  
Cirugía ( )

7. -Se descubrió el error antes de administrar el medicamento   Sí ( ) No ( )

8. -Tuvo consecuencias para el paciente Si ( ) No ( )

9. -Como consecuencia debió permanecer más días hospitalizado Si ( ) No ( )

10. -Quién descubrió el error: Paciente: ( )   Familiar: ( )   Personal ( )

## APÉNDICE C - RECOLECCIÓN DATOS RELACIONADOS CON EM

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
DEPARTAMENTO DE ENFERMAGEM  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM  
MESTRADO EM ENFERMAGEM  
MINTER UFSC/UMAG

### Factores de riesgo en errores de medicación en un hospital público de alta complejidad en Punta Arenas / Chile.

Fecha:     /     /

Formulario N° \_\_\_\_\_

Responsable:

N° Rep : n° reporte

F.R: fecha reporte

F. EM: fecha error medicación

H. EM : hora error medicación

1. - Recolección de datos relacionados con el proceso de administración de medicamentos

1. - Prescripción.

1. - Falta de identificación/ identificación incorrecta del paciente. Si ( ) No ( )

2. - Legibilidad de la letra: Si ( ) No ( )

3. -Receta completa. Si ( ) No ( )

4. -Dosis incorrecta: Si ( ) No ( )

5. -Uso abreviaturas Si ( ) No ( )

6. -Omisión Si ( ) No ( )

2. - Dispensación medicamento.

1. -Medicamento vencido: Si ( ) No ( )

2. -Medicamento mal rotulado: Si ( ) No ( )

3. -Medicamento diferente al prescrito Si ( ) No ( )

4. -Presentación diferente a la prescrita: Si ( ) No ( )

5. -Dosis diferente a la prescrita: Si ( ) No ( )

6. -Omisión Si ( ) No ( )

## 3. -Transcripción

1. - Falta de identificación/ identificación incorrecta del paciente. Si ( ) No ( )
2. -Omisión Si ( ) No ( )
3. -Transcripción diferente a la prescrita Si ( ) No ( )
4. - Uso abreviaturas Si ( ) No ( )

## 4. -Preparación de medicamentos

1. -Preparación defectuosa (problema de dilución, diluyente, fraccionamiento incorrecto)  
Si ( ) No ( )
2. -Error en el cálculo de dosis
3. -Manipulación incorrecta (contaminación) Si ( ) No ( )
4. -Falta de conocimientos / información sobre el medicamento Si ( ) No ( )
5. -Falta de conocimiento/ información sobre el paciente Si ( ) No ( )
6. - Lapsus/ despiste Si ( ) No ( )

## 5. -Administración

1. -Paciente diferente Si ( ) No ( )
2. -Horario incorrecto Si ( ) No ( )
3. -Omisión Si ( ) No ( )
4. -Dosis incorrecta Si ( ) No ( )
5. -Vía administración incorrecta Si ( ) No ( )
6. -Vía indicada Si ( ) No ( )
7. -Vía administrada Oral ( ) EV ( ) IM ( )
8. -Medicamento diferente al prescrito Si ( ) No ( )
9. -Velocidad administración diferente Si ( ) No ( )
10. -Medicamento grupo terapéutico indicado: antihipertensivos ( )  
antibióticos ( ) anticoagulantes ( ) hipoglicemiantes ( ) diuréticos ( )  
otros ( )
11. - Medicamento grupo terapéutico administrado: antihipertensivos ( )  
antibióticos ( ) anticoagulantes ( ) hipoglicemiantes ( ) diuréticos ( )  
otros ( )



Transcripción ( farmacia)	SI		NO	
Validación (farmacia)	SI		NO	
Transcripción (Enfermería, matronería)	SI		NO	
Preparación (farmacia)	SI		NO	
Dispensación (farmacia)	SI		NO	
Confusión nombre medicamentos	SI		NO	
Apariencia confudente	SI		NO	
Problema etiquetado	SI		NO	
Almacenamiento ( farmacia)	SI		NO	
Almacenamiento (Clínica enfermería)	SI		NO	
Preparación en clínica Enfermería	SI		NO	
<b>TIPO DE INCIDENTE</b>				
<b>MEDICAMENTO ERRONEO</b>				
Alergia previa	SI		NO	
Medicamento inapropiado por edad, clínica	SI		NO	
Medicamento contraindicado	SI		NO	
Duplicidad terapéutica	SI		NO	
<b>OMISIÓN</b>				
Dosis medicamento	SI		NO	
<b>DOSIS INCORRECTA</b>	SI		NO	
<b>FRECUENCIA ADMINISTRACIÓN INCORRECTA</b>	SI		NO	
<b>PRESENTACIÓN MEDICAMENTO ERRÓNEA</b>	SI		NO	
<b>ERROR DE PREPARACIÓN</b>	SI		NO	
<b>CAUSAS DEL ERROR</b>				
Problemas de comunicación / interpretación	SI		NO	
Confusión nombre o apellidos de los pacientes	SI		NO	
Confusion nombre de los medicamentos	SI		NO	
<b>Factores individuales</b>				
Falta de conocimiento sobre el paciente	SI		NO	
Falta de conocimiento sobre el medicamento	SI		NO	
Falta de seguimiento de protocolo	SI		NO	
Lapsus despiste	SI		NO	
Estress sobrecarga trabajo	SI		NO	
<b>DATOS NOTIFICANTE</b>				
Nombre notificante				
Profesión	teléfono contacto		correo	
Relación con el EM :    Responsable    Si            No				

