



**FACULTAD DE OBSTETRICIA Y ENFERMERÍA**

**SECCIÓN DE POSGRADO**

**OCURRENCIA Y CARACTERÍSTICAS DE LOS ERRORES EN  
LA ADMINISTRACIÓN DE MEDICAMENTOS POR LOS  
PROFESIONALES DE ENFERMERÍA EN LAS  
UNIDADES DE CUIDADOS INTENSIVOS**

**PRESENTADA POR**

**PTRICIA LISETH FIERRO CARRASCO**

**TESIS PARA OPTAR EL TITULO DE ESPECIALISTA EN CUIDADOS  
INTENSIVOS**

**LIMA – PERÚ**

**2016**



**Reconocimiento - No comercial**

**CC BY-NC**

El autor permite transformar (traducir, adaptar o compilar) a partir de esta obra con fines no comerciales, y aunque en las nuevas creaciones deban reconocerse la autoría y no puedan ser utilizadas de manera comercial, no tienen que estar bajo una licencia con los mismos términos.

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>



**USMP**  
UNIVERSIDAD DE  
SAN MARTIN DE PORRES

**Facultad de Obstetricia  
y Enfermería**

**SECCIÓN DE POST GRADO**

**SEGUNDA ESPECIALIDAD EN ENFERMERÍA**

**OCURRENCIA Y CARACTERÍSTICAS DE LOS ERRORES EN LA  
ADMINISTRACION DE MEDICAMENTOS POR LOS  
PROFESIONALES DE ENFERMERIA EN LAS  
UNIDADES DE CUIDADOS INTENSIVOS**

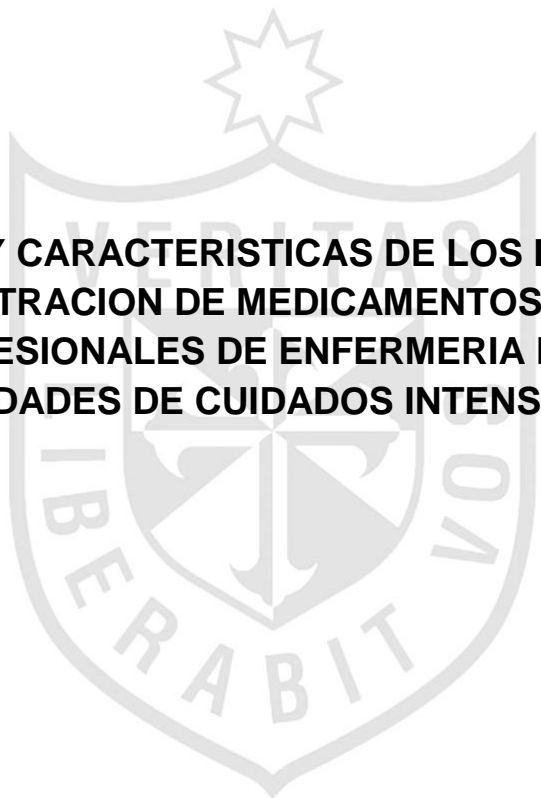
**TRABAJO DE INVESTIGACIÓN PARA OPTAR EL TITULO DE  
ESPECIALISTA EN CUIDADOS INTENSIVOS**

**Presentado por:**

**LIC. PATRICIA LISETH FIERRO CARRASCO**

**LIMA – PERÚ**

**2016**



**OCURRENCIA Y CARACTERISTICAS DE LOS ERRORES EN LA  
ADMINISTRACION DE MEDICAMENTOS POR LOS  
PROFESIONALES DE ENFERMERIA EN LAS  
UNIDADES DE CUIDADOS INTENSIVOS**



**ASESORA: Mg. Enf. Ysabel Carhuapoma Acosta**



**DEDICATORIA:** El presente Trabajo está dedicado a mis padres que son mi apoyo incondicional día a día y quienes fueron parte de mi formación profesional.



**AGRADECIMIENTOS:** Agradezco infinitamente a quienes colaboraron con la elaboración del presente trabajo, a mi asesora, a mis colegas y coordinadores de servicio por su apoyo incondicional.

## INDICE

<b>1. Introducción.....</b>	<b>07</b>
<b>1.1. Formulación del Problema.....</b>	<b>17</b>
<b>2. Objetivos.....</b>	<b>18</b>
<b>3. Metodología.....</b>	<b>18</b>
<b>3.1. Tipos de diseño.....</b>	<b>18</b>
<b>3.2. Población y Muestra .....</b>	<b>18</b>
<b>3.3. Procedimiento de Recolección de Datos.....</b>	<b>18</b>
<b>3.4. Técnicas de Análisis.....</b>	<b>18</b>
<b>3.5. Aspectos Éticos.....</b>	<b>19</b>
<b>4. Resultados.....</b>	<b>20</b>
<b>5. Discusión.....</b>	<b>61</b>
<b>6. Conclusiones.....</b>	<b>69</b>
<b>7. Recomendaciones.....</b>	<b>71</b>
<b>8. Referencias Bibliográficas.....</b>	<b>72</b>



## 1. INTRODUCCIÓN

Los profesionales de enfermería implementan en la práctica diaria acciones para salvar vidas, pero sin embargo hay otras que sin desearlas o quererlas pueden afectarla, repercutiendo sobre el bienestar y la seguridad de los pacientes, muchas de estas situaciones conllevan relaciones y decisiones en las que existen conflictos éticos, legales y de valores relacionados con lo que es bueno y correcto para los individuos.

Lo anterior tiene implicación directa con la seguridad del paciente, la cual es un tema que ha destacado en los últimos años tanto a nivel nacional como internacional, ya que las cifras de muertes provocadas por errores médicos han aumentado en forma considerable y han ido en contra de la Seguridad del Paciente.

Vemos por ejemplo que según los reportes del Instituto de Medicina de los Estados Unidos ocurren entre 44 000 y 98 000 muertes anuales como resultado de errores médicos y/o eventos adversos, ubicando este problema por arriba de los accidentes de tránsito, el cáncer de mama y el VIH/SIDA, lo que ha aumentado el costo nacional anual de los actos de atención de salud perjudiciales evitables entre 17 000 y 29 000 millones de dólares.<sup>1</sup>

Así mismo diversos estudios resaltan que la Seguridad en los Pacientes es una problemática que afecta a todo el mundo y está considerado dentro de las prioridades de los principales organismos internacionales que promueven la salud. Por lo que se ha definido como la reducción y mitigación de actos inseguros dentro del sistema de salud a él objetivo fundamental de todo Sistema

de Salud, donde uno de los retos es el establecimiento de un Registro Oportuno y lo más completo posible de los Eventos Adversos que permitan el análisis y la toma de decisiones para prevenir la ocurrencia de los mismos, con el fin de asegurarles a los pacientes la confianza y lealtad, además de ser un reflejo de la atención de calidad.

Por su parte la Organización Mundial de la Salud en la 55ava. Asamblea Mundial de la Salud en el 2002 informó que el aumento de las tasas de Eventos Adversos en los últimos años oscilaron entre 3.2% y 16.6% para países desarrollados, adoptando una resolución que invitaba a los países miembros a tomar medidas encaminadas a mejorar la Seguridad de los Pacientes, así como al fortalecimiento de los sistemas de registro y monitoreo de los Eventos Adversos en las Instituciones de Salud.<sup>2</sup>

Sin embargo esta problemática ha tomado dimensiones casi epidémicas, debido a que los errores médicos han provocado desde discapacidad transitoria o permanente, hasta la muerte.

La Organización Mundial de la Salud (OMS, 2002) recomendó, a través de la Resolución WHA 55.18, adoptar la seguridad del paciente como tema de alta prioridad en la agenda de políticas de los países miembros<sup>2</sup>, desde ahí que varios países han venido tomando medidas en sus sistemas de Salud direccionándose a velar por la Seguridad del Paciente, por ejemplo vemos que Brasil empezó a movilizarse hacia esa dirección en 1999, con la creación de la Agencia Nacional de Vigilancia Sanitaria por el Ministerio de la Salud, la cual apertura en el 2001 una red de 100 hospitales de alta complejidad, distribuidos en todo el territorio nacional, llamados “Hospitales Centinelas” que fueron motivados a notificar efectos adversos y quejas técnicas de productos de salud.

Así mismo a partir del 2007, la Organización Panamericana de la Salud llevó a cabo reuniones con la participación de representantes de países de las Américas, tales como EEUU, Argentina, Chile, Brasil, entre otros, con objeto de consolidar un Grupo de Especialistas en el área de información y educación básica, continua y permanente en enfermería para promover la seguridad de los pacientes y proyectar un plan de trabajo en conjunto.<sup>3</sup>

Con esto resalta que la Seguridad del Paciente se considera un indicador importante en la Calidad de la Atención de Enfermería, así mismo sabemos que un Evento Adverso es aquella situación inesperada, lesiva para el paciente producto de la relación de este con el equipo de salud, el contexto hospitalario, la actividad y la condición humana. La aparición de un suceso de este tipo condiciona negativamente la seguridad del paciente por ende la calidad de atención, de ahí que enfermería deba conocer y tener en cuenta los efectos adversos más resaltantes de manera que preste una atención integral y con excelencia.

Los Eventos Adversos son las lesiones o complicaciones involuntarias que ocurren durante la atención en salud, las cuales son más atribuibles a esta que a la enfermedad subyacente y que pueden conducir a la muerte, la incapacidad o al deterioro en el estado de salud del paciente, a la demora del alta, a la prolongación del tiempo de estancia hospitalizado y al incremento de los costos de no-calidad.<sup>4</sup>

Adicionalmente, el evento adverso no solo tiene impacto en el paciente y su familia, dado por las lesiones físicas o el daño psicológico que producen, sino

que además generan: estrés postraumático, depresión, inicio de ejercicio profesional a la defensiva, costos en el patrimonio y en el buen nombre, en los profesionales de la salud responsables de estas situaciones, además repercuten en el factor económico y financiero de los sistemas de salud por los costos que representan la atención de los mismos (entre 17 y 29 billones de dólares al año) y finalmente influye en la pérdida en la credibilidad de la sociedad en la calidad de los servicios cuando estas situaciones se hacen públicas.

Vemos también que según el estudio llevado a cabo por el Ministerio de Sanidad de España sobre los Eventos Adversos que ocurren en la atención hospitalizada, se obtuvo que: Según su incidencia de estos se dividen en: 48% relacionados con la medicación, 20% relacionados con un peor curso evolutivo de la enfermedad de base, 11% relacionados con los procedimientos, 8% relacionados con la infección, 7% lo engloban en otros, 6% relacionados con los cuidados.<sup>5</sup>

Otros estudios como el visto anteriormente también destacan que los hospitales deben focalizar sus esfuerzos y estrategias en el proceso de medicación, que representa la causa más común de Eventos Adversos, con un número considerable de personas afectadas, en el cual muchos daños son evitables, y para el cual ya existen muchos trabajos científicos y herramientas desarrolladas para la prevención de errores.

Es así que, además de España varios otros países como EEUU, Inglaterra, Irlanda, Australia, Canadá, España, Nueva Zelandia, Suecia y otros también han mirado con atención el tema de la Seguridad de los Pacientes y tomado iniciativas, tales como la creación de institutos, asociaciones y organizaciones.

A título de ilustración, una consulta a la Base de Datos Medline en marzo de 2004 mostró que, en 2003, bajo el descriptor “Errores de Medicación” fueron publicados: 733 artículos en EEUU, 75 en Reino Unido, 70 en Canadá, 39 en Alemania, 36 en Francia y Dinamarca, 6 en México, 8 en Brasil y ninguno en los otros países de América Latina<sup>6</sup>.

Entre ellos un estudio destacó a los errores de Omisión (24%), de Dosis o Cantidad Inadecuada (23%) y los Errores de Prescripción (22%) como los más frecuentes relacionados en MEDMARX, una base de datos, con acceso por internet, que recolecta datos anónimos y analiza errores de medicación, desarrollada por la United States Pharmacopeia (USP).<sup>7</sup>

Por todo lo anterior se debe tomar en cuenta que los Errores en la Administración de Medicamentos pueden conducir a Eventos Adversos prevenibles, que se definen como los daños causados al paciente por un procedimiento médico cuyo resultado no es atribuible a la enfermedad o condición de salud que originó la búsqueda de atención. Sin embargo las intervenciones de Atención de Salud persiguen el beneficio del paciente, hay un elemento de riesgo de que se produzcan errores y casos adversos por la compleja combinación de procesos, tecnologías y factores humanos relacionados con los cuidados de salud.

Los problemas relacionados con la utilización de medicamentos representan la mayor participación en los Eventos Adversos que se originan durante la atención médica hospitalaria. Se define que estos corresponden a causas prevenibles de problemas relacionados con medicamentos, asociados al Sistema de Utilización de Medicamentos que engloba: prescripción, dispensación, administración o uso

por parte del paciente o cuidador, incluyendo los fallos en el sistema de utilización de medicamentos, relacionados principalmente a la ausencia en los servicios de procesos administrativos y técnicos para garantizar la existencia de los medicamentos que realmente se necesiten, acompañados de las características de efectividad, seguridad, calidad de la información y educación para su utilización correcta.

El National Coordinating Council for Medication Error Reporting and Prevention (NCC MERP) define a los errores en la administración de medicamentos como: "cualquier incidente prevenible que pueda causar daño al paciente o dé lugar a una utilización inapropiada de los medicamentos, cuando éstos están bajo el control de los profesionales sanitarios o del paciente o consumidor. Estos incidentes pueden estar relacionados con la práctica profesional, con los procedimientos o con los sistemas, incluyendo fallos en la prescripción, comunicación, etiquetado, envasado, denominación, preparación, dispensación, distribución, administración, educación, seguimiento y utilización".<sup>8</sup>

Los Errores en la Administración de Medicamentos se producen por fallos en el proceso de utilización de los medicamentos y se deben analizar como Errores del Sistema. El proceso de utilización de los medicamentos es muy complejo y en él intervienen diferentes colectivos. Los Errores de Medicación pueden ocurrir en cualquiera de las etapas de dicho proceso y en su mayoría se producen por múltiples fallos o deficiencias en el mismo.

Existen, por tanto, múltiples posibilidades de prevenirlos y se necesita la participación y el esfuerzo de todos los implicados para lograr evitarlos. Son

varios los factores que pueden llevar a Errores en la Administración de Medicamentos, abarcando desde la Falta de Atención, Lapsos de memoria, Deficiencias de la Formación Académica, Inexperiencia, Negligencia, hasta problemas en el Sistema de Medicación.

Se observó por ejemplo que dentro de un estudio publicado por Miaso y colaboradores, se analizaron los Procesos de Preparación y Administración de Medicamentos en los Servicios Clínicos de cuatro Hospitales Brasileños donde fueron identificados problemas que pueden contribuir en la ocurrencia de errores de medicación, los resultados revelaron problemas como: el ambiente en el hospital 28%, fallas en la preparación relacionadas a la técnica y a la preparación anticipada de los medicamentos 52% y finalmente fallas en la técnica, comunicación e identificación del paciente con un 20%.<sup>9</sup>

Otro de los reportes de investigación de Inocenti y De Bortoli que fueron localizados es “Administración de medicamentos: Orientación final de enfermería para el alta hospitalaria”, publicada en el 2005, este estudio evaluó la orientación final de enfermería para el alta hospitalaria en cuanto a la terapéutica medicamentosa en una clínica de internamiento hospitalario donde se obtuvieron como resultados: locales inadecuados para la orientación 23%, pocas informaciones por escrito 26%, corto tiempo para la orientación 39% y no utilización de estrategias que confirmen el entendimiento del paciente en cuando a las orientaciones 12%. Se concluyó que tales aspectos pueden estar contribuyendo para la ocurrencia de errores de medicación en el domicilio, después del alta hospitalaria.<sup>10, 11</sup>

Todo esto ha llevado a analizar cuál es la calidad de atención que se está proporcionando a los pacientes por parte del personal de salud. Sin embargo se

debe tener en cuenta que dentro del entorno hospitalario existen diversos factores tales como: Número de Personal de Enfermería asignado, Falta de Conocimiento acerca del Medicamento, Lapsos o Despistes, Errores de cálculo, Sobrecarga de trabajo de los Profesionales Sanitarios, Capacitación Ineficiente, Sistemas de Dotación de Medicamentos, Cumplimiento de las Normas, entre otras, los que pueden ser causantes de Errores o Desviaciones que no justifican en la aplicación, ni eximen a las enfermeras de falla desde el punto de vista ético y jurídico, por tal motivo es necesario evaluar el cumplimiento de las normas institucionales en terreno de la seguridad y establecer programas de mejora, lo que dará un impacto en la atención de calidad a los pacientes, logrará disminuir los costos, complicaciones y los índices de mortalidad.

Para que la enfermera pueda poder llevar a cabo la Administración de Medicamentos de forma satisfactoria es necesario conocer cuáles son las normas que guían la administración de medicamentos que van desde la solicitud del medicamento, preparación y administración y finalmente la valoración de reacciones, hasta las anotaciones hechas en las hojas o registros de enfermería.

Con todo lo revisado vemos que el cuidado del paciente crítico(En una unidad y/o servicio cuidados intensivos) no es ajeno a la prestación de dichas situaciones, luego de una revisión temática se encontró que las circunstancias que determinan la ocurrencia de un Error o Efecto Adverso de este tipo, en estas unidades, están ligadas al estado de salud del paciente, el grado de intervención que precisa, las condiciones propias del profesional tales como el déficit de conocimientos, la desmotivación, la sobrecarga laboral y condiciones inherentes al sistema de salud y al ambiente laboral.



Los pacientes en las Unidades de Cuidados Intensivos (UCI) experimentan 1,7 errores clínicos cada día y muchos de ellos se exponen a un error potencialmente fatal durante su estadía. Los Errores de Medicación son el tipo más frecuente de error y dan cuenta de 78% de errores clínicos graves en UCI.<sup>12</sup>

Los Errores en la Administración de Medicamentos en las Unidades Críticas son muchas veces causados por: la Alta Complejidad en las Atenciones, la Coexistencia de enfermos de extrema gravedad con limitadas reservas fisiológicas y alto riesgo de morir, la Polifarmacia, La presencia de Fármacos de Alto Riesgo y en regímenes complejos y La Prácticamente Nula participación del Paciente en su Proceso de Medicación.<sup>13</sup>

Todos estos factores predispusieron a que en estas unidades, por sobre otras, existan mayores oportunidades para la ocurrencia de errores de medicación, los cuales pueden ocurrir hasta en un tercio de los pacientes hospitalizados en una UCI, causándoles un daño permanente a los pacientes y su estancia hospitalaria, haciendo que esta sea más larga obteniendo como resultado a todo esto: un alto costo financiero asociado.

Se sabe que a pesar de que las tasas de errores reportadas por diversos autores son muy variadas, las consecuencias generadas son las mismas: necesidad de una mayor monitorización del paciente y de tratamiento correctivo, prolongación de la estadía hospitalaria y en ocasiones, daños irreversibles o fatales.

Enfocándonos ya en Los errores de Medicación en UCI, vemos que diversos estudios internacionales han evaluado la prevalencia de Errores de Medicación en UCI entregando resultados dispares, principalmente por diferencias metodológicas en la definición y reporte de Errores de Medicación.<sup>14</sup>

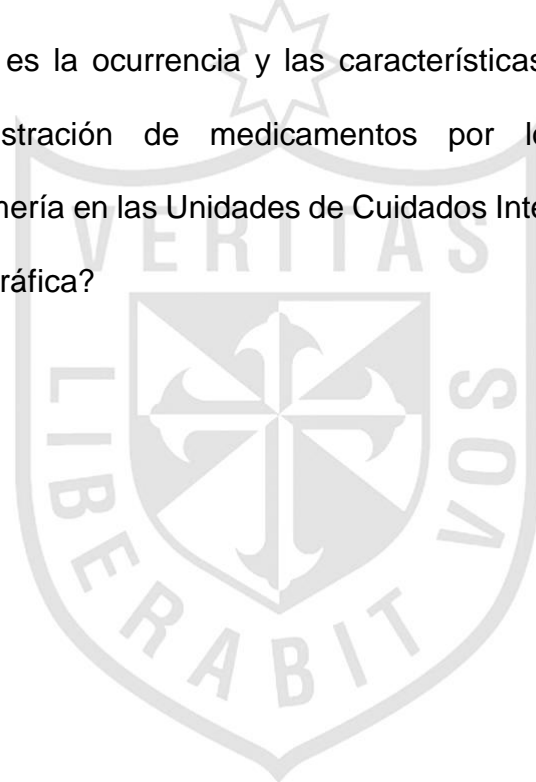
Con lo revisado sabemos que los profesionales de Enfermería desarrollamos intervenciones dependientes, interdependientes e independientes que están asociadas directamente con los procesos de transcripción, administración y seguimiento. Si comprenderíamos que durante estos procesos nuestra participación es fundamental, ya que podríamos trabajar en el Uso Eficiente y Seguro de los Medicamentos para lograr el efecto deseado e Incrementar la Calidad de Atención, reduciendo costos y salvaguardando la Seguridad del Paciente; estoy convencida que actuaríamos con conciencia y responsabilidad.

Es importante resaltar también que disponer de información en relación a los Errores de Administración de Medicamentos nos permite evaluar los procesos que presenten falencias o que predispongan a la generación de Errores para poder realizar intervenciones que favorezcan la cultura de la seguridad en el uso de los medicamentos. Pero hasta el momento actual no existen datos peruanos que permitan dimensionar la magnitud del problema e identificar los procesos más susceptibles, para desarrollar estrategias de prevención ajustadas a la realidad nacional.

Por eso considero fundamental realizar una revisión bibliográfica sobre: Cuál es la ocurrencia y las características de los errores en la administración de medicamentos en los profesionales de la Salud en la Unidad de Cuidados Intensivos según revisión bibliográfica.

### **1.1. Formulación del Problema**

¿Cuál es la ocurrencia y las características de los errores en la administración de medicamentos por los profesionales de Enfermería en las Unidades de Cuidados Intensivos según revisión bibliográfica?



## **2. OBJETIVO**

Analizar la ocurrencia y las características de los errores en la administración de medicamentos por los profesionales de enfermería en las Unidades de Cuidados Intensivos según revisión bibliográfica.

## **3. METODOLOGÍA**

### **3.1. Tipo y Diseño de estudio**

El tipo de investigación es de tipo cualitativa y el diseño es documental.

### **3.2. Población y muestra**

La población y la muestra estuvieron conformadas por la revisión bibliográfica de 25 artículos de investigación relacionados con el tema a investigar con una antigüedad no mayor de diez años y provenientes de las bases de datos académicas.

### **3.3. Procedimiento de recolección de datos**

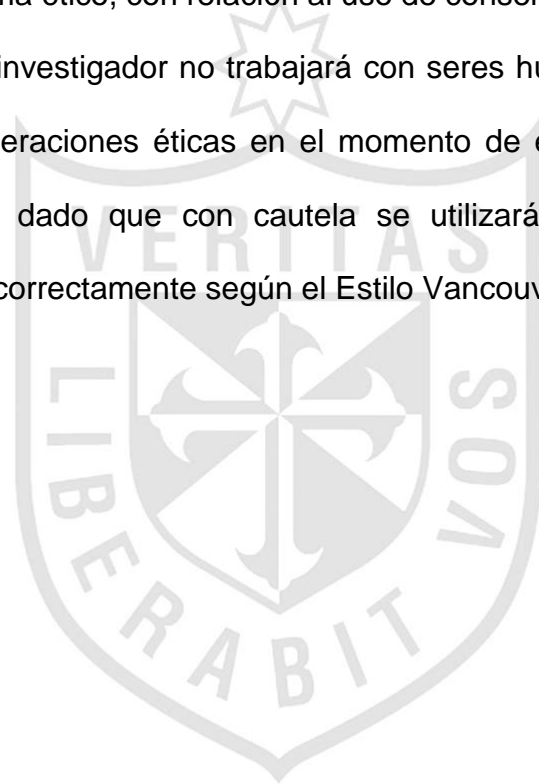
Se realizó la búsqueda bibliográfica a través de la biblioteca virtual de la USMP y en bases de datos de acceso libre como Medline, Lilacs – Bireme, PubMed, Latinrex, Medigraphic entre otros. Se tomaron las investigaciones relacionadas sobre el tema con no más de 5 años de antigüedad desde su publicación, así mismo se incluyeron algunos estudios por la significancia bibliográfica al tema con más de 5 años de antigüedad.

### **3.4. Técnica de análisis**

Está conformada por la elaboración de una tabla que contiene el resumen de los datos principales de cada uno de los artículos seleccionados para el trabajo monográfico.

### **3.5. Aspectos éticos**

El presente trabajo de revisión bibliográfica no contempla la existencia de algún problema ético, con relación al uso de consentimientos informados, dado que el investigador no trabajará con seres humanos. Sin embargo habrá consideraciones éticas en el momento de elaborar el trabajo de investigación dado que con cautela se utilizará la bibliografía y se referenciará correctamente según el Estilo Vancouver.



## 4. RESULTADOS

### A. Datos de Publicaciones

DATOS DE LA PUBLICACION					
Item	Autor	Año	Nombre de la publicación	Revista donde se ubicó la publicación	Volumen y número
1	G. Dias da Silva, S. Zenith Rosa, V. Saraiva de Almeida, D. Lemos Querido, P. Silva Cunha Dias, B. Pompeu Christovam	2003	<b>Errores de medicación en Unidades de Terapia Intensiva Neonatal</b> <b>Brasil</b>	Revista Española Electrónica : Enfermería Global	Vol. 13, N° 1 (2014)
2	Viviane Tosta de Carvalho, Silvia Helena de Bortoli Cassiani	2003	<b>Errores en la administración de medicamentos: análisis de situaciones relatadas por los profesionales de enfermería</b> <b>México</b>	Revista de Enfermería del Instituto de México del Seguro Social: Medigraphic	Vol. XIX No 2 - 2003
3	J. C. Valenzuela Gámez, A. M. López González, L. A. Pedraza Cezón, N. Andrés Navarro, J. L. González Manzanares.	2005	<b>Proyecto de implantación del sistema de distribución de medicamentos en dosis unitarias en una unidad de cuidados intensivos.</b> <b>España</b>	Revista Médica del Hospital Clínico Universitario de Valladolid.	Vol. 29. N.º 5, pp. 318-322, 2005
4	Toffoletto, Maria Cecília; Grillo Padilha, Kátia	2006	<b>Consecuencias de los errores de medicación en unidades de Cuidados intensivos - semi intensivos</b> <b>Brasil</b>	Revista electrónica Scielo-Brasil	Vol. 40 N° 2 :247-52 2006
5	Adriana Inocenti Miasso, Ana Elisa Bauer de Camargo Silva, Silvia Helena de Bortoli Cassiani, Cris	2006	<b>El proceso de preparación y administración de medicamentos: identificación de problemas para</b>	<a href="#">Revista Brasileira de Enfermagem</a>	Vol.14 N°3:354-

	Renata Grou, Regina Célia de Oliveira, Flávio Trevisan Fakh		<b>proponer mejoras y prevenir errores de medicación</b> <b>Brasil</b>		63 May-Jun. 2006
6	Daniela Odnicki da Silva, Cris Renata Grou, Adriana Inocenti Miasso, Sílvia Helena De Bortoli Cassiani.	2007	<b>Preparación y administración de medicamentos: análisis de cuestionamientos e informaciones del equipo de enfermería.</b> <b>Brasil</b>	Revista electrónica Scielo-Brasil	Vol. 32 N°5 Set.-Oct.; 2015
7	Lucía Carolina Barbosa Ramírez, Elizabeth Cárdenas Clavijo, Liliana Patricia García Castillo, Liliana More Paz, María Liliana Muñoz Ortega	2008	<b>Establecimiento de una línea de base de la cultura de la seguridad de los pacientes en un hospital universitario en Bogotá</b> <b>España</b>	Revista Iberoamericana de Psicología, Ciencia y Tecnología	ISBN: 2017 – 1786
8	Saucedo-Becerra Adriana, Serrano-Flores Flor Elena, Flores-Arcos Verónica, Morales-Olarte Elisa, Santos-García Antonia	2008	<b>Errores frecuentes en la administración de medicamentos intravenosos en pediatría</b> <b>México</b>	Revista Enfermería Instituto Mexicano del Seguro Social	Vol.16 N°1: 19-26 2008
9	Lourdes Bordajandi Quitante, Estrella Martínez Velasco, Antonio Morales Romero.	2008	<b>Implantación de un programa de notificación y análisis de errores de medicación en el paciente oncológico.</b> <b>España</b>	Revista Española: Enfermería Docente	Vol. 18 N°21 2008
10	Nicole Salazar L., Lorena Rojas A., Marcela Jiron A., Carlos Romero P.	2009	<b>Errores de medicación en la Unidad de Cuidados Intensivos</b> <b>Chile</b>	Revista Hospital Clínico de la Universidad Chile	2012; 23: 114 - 22
11	Eric Camire , Eric Moyén , y Henry Thomas Stelfox	2009	<b>Los errores de medicación en cuidados críticos: los factores de riesgo, prevención y divulgación.</b> <b>España</b>	Revista de Salud de la Organización: Epistemonikos-España	2009;(13 2):1-71.
12	Paulo Celso Prado Telles Filho, Marcus Fernando da Silva Praxedes	2009	<b>Periódicos de enfermería y administración de medicamentos: identificación y categorización de las publicaciones de 1987 a 2008</b> <b>Brasil</b>	Revista electrónica Scielo-Brasil	Vol. 17 N°5 Set. Oct. 2009

13	Maria Cristina Soares Rodrigues, Ludmilla de Castro Oliveira	2010	<b>Errores en la administración de los antibióticos en unidad de cuidados intensivos de hospital de enseñanza</b> <b>Brasil</b>	<a href="#">Revista Brasileira de Enfermagem</a>	12(3):511-9
14	Silvia Helena de Bortoli Cassiani, Aline Aparecida Silvia Monzani, Ana Elisa Bauer de Camargo Silva, Flávio Trevisani Fakih, Simone Peruffo Opitz, Thalyta Cardoso Alux Teixeira.	2010	<b>Identificación y análisis de los errores de medicación en seis hospitales brasileños</b> <b>Brasil</b>	Revista electrónica Scielo-Brasil	XVI (1): 85-95
15	Juliana Nogueira Franco, Gabriele Ribeiri, Maria D'Innocenzo, Brícia Pompeo Amaral Barros	2010	<b>Percepción del equipo de enfermería acerca de los factores causantes de errores en la administración de medicamentos</b> <b>Brasil</b>	<a href="#">Revista Brasileira de Enfermagem</a> Revista electrónica Scielo-Brasil	Nov-diez; 63(6): 927-
16	Andreas Valentin, Maurizia Capuzzo, Bertrand Guidet, Rui Moreno, Barbara, Metnitz, Peter Bauer, Philipp Metnitz	2010	<b>Errors in administration of parenteral drugs in intensive care units: multinational prospective study/Los errores en la administración de medicamentos parenterales en cuidados intensivos</b> <b>EEUU</b>	Revista: BMJ -	2009;338 :b814
17	Nicole Salazar L, Marcela Jirón A, Leslie Escobar O, Eduardo Tobar, Carlos Romero.	2011	<b>Errores De Medicación en Pacientes Críticos Adultos De Un Hospital Universitario.</b> <b>Brasil</b>	Revista electrónica Scielo-Brasil	139: 1458-1464
18	F. Raphael Escobar, G. Tatiane Cristina Marques, T. Cardoso Alux Teixeira, M. Lurdemiler Sabóia Mota, A. Bauer de Camargo Silva, S. Helena De Bortoli Cassiani	2011	<b>Administración de medicamentos en vías diferentes de las indicadas en la prescripción médica.</b> <b>Brasil</b>	Rev. Latino-Am. Enfermagem	Vol. 19 N°1 Ene.-Feb. 2011



19	Mohammad Al-Shara	2011	<b>Factors contributing to medication errors in Jordan: a nursing perspective / Factores que contribuyen a los errores de medicación en Jordania: una perspectiva de enfermería</b> <b>Iran</b>	Revista : NCBI: National Center for Biotechnology Information	Vol 16 N°2 Set. 2011
20	Rivera Romero, Nathaly Moreno de Santacruz, Rocío Escobar Espinosa, Sandra Beatriz	2013	<b>Prevalencia de errores en la utilización de medicamentos en pacientes de alto riesgo farmacológico y análisis de sus potenciales causas en una entidad hospitalaria</b> <b>Colombia</b>	Revista Española Electrónica : Enfermería Global	Nº 13 /Octubre /2013.
21	Adriana Carolina Aya P., Adriana Marcela Suárez U.	2013	<b>Percepción de los factores relacionados con el error en la administración de medicamentos en el servicio de hospitalización de una institución colombiana de cuarto nivel</b> <b>Colombia</b>	Revista Colombiana de Enfermería: El Bosque	Vol. 9 Nº 9 Págs. 21-30 2013
22	Jorge Enrique Machado Alba, Lina Marcela Ossa Ochoa, Nicolás Lotero Jaramillo, Angélica Valencia-Rojas.	2013	<b>Identificación de errores de medicación en un hospital de primer nivel de Pereira.</b> <b>Colombia</b>	Revista de la Facultad de Medicina De la Univ. Tecnológica de Pereira	Vol. 61, núm. 3 (2013)
23	Elisa Saavedra Meza, Glòria Martín Moré	2014	<b>Errores de Enfermería en la Administración de Fármacos en Unidades Hospitalarias</b> <b>España</b>	Revista : REPOSITORI de la UPF	Vol. 12 Nº3 Mayo 2014
24	Del Rey-Pineda, E., Estrada Hernandez, L.	2014	<b>Errores de medicación en pacientes del Hospital Regional Lic. Adolfo López Mateos del ISSSTE</b> <b>España</b>	Revista: Medicina Interna de México	Vol. 30, Nº. 6, Nov.-Dic. 2014
25	Toffoletto, María Cecilia Canales Juan, Mónica Andrea Moreira Arce, Daniela Ordenes Guerra, Araxa Vergara Rodríguez, Catalina Andrea	2015	<b>Errores en la preparación y administración de medicamentos: una revisión integradora de la Literatura Latinoamericana</b> <b>España</b>	Revista Española Electrónica : Enfermería Global	Nº 37 /Enero/2015.

## B. CUADRO 2: Contenido de Publicaciones

CONTENIDO DE LA PUBLICACION								
ITEM	TIPO DE INVESTIG.	DISEÑO DE INVESTIGACION	POBLACION	MUESTRA	INSTRUMENTOS	ASPECTOS ETICOS	RESULTADOS PRINCIPALES	CONCLUSIONES
1	Cualitativo	Documental	73 artículos	11 Artículos	Criterios de selección y criterios de exclusión	No contempla, se respetó la autoría de cada uno de los artículos revisados	De los 11 estudios 90,9% eran internacionales y 9,1% de Brasil, En relación al perfil de los autores la gran mayoría estaba compuesta por médicos (77,8), seguidos de enfermeros (13,3) y farmacéuticos (8,9%). De los artículos seleccionados, 81,8% eran primarios y 18,2% investigaciones de revisión bibliográfica. El 83% de artículos hace referencia a la incidencia de errores por problemas de comunicación y falta de estándares en la prescripción de medicamentos.	Se verifica que la disponibilidad de la producción científica que objetiva identificar, comprender y buscar soluciones para prevención de los errores de medicación en UTI Neonatal todavía es incipiente. La ocurrencia de errores es alta y la mayoría debido a problemas de comunicación, prescripción y falta de estándares.
2	Cualitativo	Descriptivo Transversal	32 Profesionales de enfermería	32 Profesionales de enfermería	Registro de comportamientos	Consentimiento Informado	Las 56 situaciones halladas fueron agrupadas así: Falla en el cumplimiento de	Se identificó cuatro situaciones de riesgo, falla en cumplimiento de

					observacionales		<p>políticas y procedimientos 44.6 %, falla en sistema de preparación y distribución de medicamento 26.7%, Falla en la comunicación 17.8%, falla en los conocimientos por parte de los profesionales de enfermería 10.9%</p> <p>Se resalta también que las fallas de comunicación son responsables del 39% de errores registrados, se entiende que estas situaciones fueron derivadas de la falta de integración en el equipo multiprofesional responsable de la administración de medicamentos.</p>	<p>políticas y procedimientos. Falla en el sistema de distribución y preparación de los medicamentos por parte de la farmacia. La automatización del sistema promoviendo otros aspectos una comunicación rápida, segura y actualizada. En la categoría falla en conocimientos hay evidencia de la necesidad de educación continua y actualizada en el profesional del enfermero</p>
3	Cuantitativo	Observacional Prospectivo	Pacientes hospitalizados en UCI en el periodo de 8 meses, los cuales duraron la prueba	52 Pacientes	Guía observacional	Tras la autorización y aprobación de los proyectos por los Comités de Ética en Investigación de cada una de las instituciones, se	El número total de errores encontrados fue de 86. En la etapa de administración se cometieron 32 errores entre ellas porque en 4 terapéuticas no estaban firmadas por el médico, en 9 no se reflejó la dosis o el tipo	Los errores de administración quizá sean los más difíciles de cuantificar, por lo que las instituciones deberían promover sistemas de notificación voluntaria, que

						<p>inició la recolección de datos</p>	<p>de dosis, en 3 no se indicaba la frecuencia de administración y en 15 no se entendía la vía de administración. En la transcripción/validación de las órdenes médicas se cometieron 15 errores: se omitió el fármaco prescrito por el médico en 5 ocasiones, en 1 se transcribió un fármaco suspendido por el médico, en 7 se cometió un error en la dosis de medicamento, en 1 se varió la frecuencia de administración y en 1 se cambió la vía de administración. En la preparación /dispensación de dosis unitarias cometieron 30 errores. En la transcripción al libro de enfermería de UCI cometieron 9: se omitió el fármaco prescrito por el médico, en 3 ocasiones se Transcribió un fármaco que había sido suspendido</p>	<p>favorezcan la identificación de los mismos. En nuestro contexto se debería avanzar para conseguir una integración del farmacéutico en el pase de visita diario de pacientes de UCI y establecer la observación directa como método para detectar los errores de administración en una proporción más alta y precisa. La incorporación de la administración de medicamentos de manera sistematizada es compleja en una UCI, debido a los cambios continuos en las velocidades de perfusión y al espacio limitado para registrarlos.</p>
--	--	--	--	--	--	---------------------------------------	--	---

							previamente y hubo 4 errores en la dosificación.	
4	Cuantitativo	Descriptivo-comparativo, retrospectivo	Pacientes hospitalizados en los servicios de UCI de dos hospitales en Sao Paulo, Uno privado y uno público.	La muestra consistió en 50 pacientes, 40 de privado y de 10 de institución pública admitidos en la UCI, en el período comprendido entre los años 2000 y 2003.	Fueron recolectados a través de las ocurrencias de registros cada institución, seguido de los registros hospitalarios de pacientes medicación errores víctimas.	Tras la autorización y aprobación del Proyecto por Los Comités de Ética en cada una de las instituciones, se inició la recolección de datos.	Luego del análisis de los registros hallados de los 50 pacientes evaluados se obtuvo que de los 52 errores encontrados, 12 (23,08%) se produjeron por dosis predeterminada, seguido de 11 (21,15%) y 9 (17,31%) por drogas y dosis equivocada, respectivamente. Frecuencias menores estaban relacionados como sigue: 6 (11,54%), con velocidad infusión equivocada, 5 (9,61%) concentración equivocada y 4 (7,69%) momento equivocado, seguido por la vía de administración y la técnica incorrecta 2 (3,85%) cada uno y Finalmente 1 (1,92%) se relacionó la administración de la medicina caducada.	La muestra constituida por 50 pacientes fueron obtenidos por medio del registro de ocurrencias e historias clínicas, retrospectivamente. La gravedad y carga de trabajo de enfermería fueron evaluadas antes y después del error. Del total de 52 errores, 12 ocurrieron por omisión de la dosis, 11 y 9 por medicamento y dosis erradas, respectivamente.

5	Cuantitativo	Descriptivo exploratorio	Población de estudio consistió en todos los profesionales de enfermería participado en el proceso de preparación y administración medicamentos en las unidades investigadas(No precisa N° exacto)	115 profesionales, los cuales fueron observados y encuestados durante el proceso de administración de medicamentos después de recibir la capacitación de 20 horas	Guía de observación aplicada a los profesionales de enfermería durante el proceso de preparación y administración de medicamentos durante 7 días consecutivos	Esta investigación se llevó a cabo después la aprobación de los Comités Éticos de Investigación, la autorización de los directores de hospitales en cuestión y todos los participantes se les firmar el formulario de consentimiento.	En el presente estudio se observaron diferencias en el proceso de preparación y administración de medicamentos en los diferentes hospitales revisados. Luego del análisis se hallaron un 39,7% problemas en la etapa de administración, debido a fallas en la seguridad, falta de identificación del paciente, así como la comunicación con él. El 29.5% revela fallas en la prescripción. El 14.2 fallas en la preparación, fallas como preparación anticipada, distracciones en el proceso de preparación. Se halló también un 9% de fallas en el ambiente; como ruido y problemas en la iluminación.	Fueron identificados problemas que pueden contribuir en la ocurrencia de errores de medicación, problemas como: el ambiente en el hospital B, fallas en la preparación relacionadas a la técnica y a la preparación anticipada de los medicamentos en el C y en el D, fallas en la técnica, comunicacional e identificación del paciente en el Hospital A. así mismo los 4 hospitales que participaron revelaron mayor porcentaje de error en la etapa de administración seguida de la prescripción.
6	Cuantitativo	Descriptivo Exploratorio.	La población del estudio fue constituida por 270 enfermeros	La muestra fue constituida por 255 enfermeros en servicio activo.	Formulario con los ítems: fecha, clínica, dudas expresadas	Consentimiento Informado	Este estudio reveló que de los 255 cuestionamientos presentados por técnicos y auxiliares de	La situación retratada en el estudio revela la importancia de la capacitación y del

			supervisores de las unidades de internación		referentes a la terapéutica medicamentosa , y categoría profesional del funcionario		<p>enfermería a los enfermeros, durante la preparación y administración de medicamentos, la mayoría estaba relacionada a la dilución del medicamento (40,4%). con relación a las respuestas a las dudas, solamente 7,5% de estas fueron obtenidas a través de los profesionales de la farmacia.</p> <p>Se resalta que 35,5% de las respuestas emitidas por los enfermeros estaban incorrectas o parcialmente correctas pudiendo constituirse en un factor para errores en la administración de medicamentos.</p>	<p>perfeccionamiento del conocimiento por los técnicos, auxiliares de enfermería y enfermeros acerca de contenidos referentes a la administración de medicamentos, como la acción, la administración y el cálculo del medicamento; las condiciones del paciente; la dilución la indicación y la infusión del medicamento; la interacción medicamentosa; el nombre genérico o comercial; la preparación del medicamento; y la prescripción médica. Sumado a esto, es importante resaltar que las dudas pueden estar siendo esclarecidas de manera incorrecta.</p>
7	Cuantitativo	Descriptivo Transversal	Participaron 194 colaboradores de	95% de la población que	Se utilizó la encuesta	Tras la firma del consentimiento	La ausencia de un sistema de reporte o de	Existen muchos aspectos por

			un hospital universitario pertenecientes a las diferentes unidades y cargos y con distinta antigüedad.	resultó ser una muestra significativa: con un total de 185 colaboradores	“Hospital Survey on Patient Safety Culture” patrocinada por el Medical Errors workgroup of The Quality Interagency Cordination Task Force (QuIC), instrumento de uso público para hospitales que evalúa la cultura desde la perspectiva de los empleados y del staff.	informado de cada uno de los colaboradores se procedió a realizar las encuestas.	conocimiento del mismo o el no acatarlo genera subregistros, culpabilización de personas, centralización de la información en quienes tienen poder en la organización y en algunos casos no se toman correctivos. El personal administrativo desconoce la existencia de un sistema de reporte y no relaciona su trabajo con la cultura de seguridad del paciente. Los estudiantes no consideran que sean parte del staff del hospital y por tal razón no asumen como parte de su trabajo el conocimiento de la cultura de seguridad del paciente de la institución.	mejorar que requieren ser trabajados en el corto tiempo para lograr prestar atención de calidad y dentro de ésta conseguir que la cultura de seguridad del paciente sea realmente asumida por todo el personal que labora en la institución. Es lógico encontrar que el proceso no está consolidado por completo si se tiene en cuenta que la normatividad frente al tema en nuestro país lleva pocos años de ser diseñada y de estar empezando a ser implementada en los hospitales
8	Cuantitativo	Transversal, Observacional y Descriptivo	230 enfermeras	230 enfermeras divididas en dos grupos: 1er Grupo 108 Enfermeras generales.	La lista de verificación consideró ocho rubros, cada uno con diferente	El estudio fue factible de realizar no tuvo implicaciones éticas, el cuestionario fue	De 230 procedimientos se identificaron errores de registro (43%), donde el personal de enfermería no realizó el registro	Este estudio identificó dos situaciones de riesgo en la administración de medicamentos, el de



				2do grupo 122 Enfermeras especialistas.	ponderación, en su totalidad conformó una calificación de 100 puntos.	anónimo y para evitar poner en riesgo la vida del paciente cuando se identificó error se comentó con la enfermera (no fue necesario durante el estudio).	inmediatamente, error de preparación del fármaco, entendido como dosis inexacta (31%), al evaluar conocimiento (68%) de las enfermeras tuvieron conocimiento "eficiente" y (32%) conocimiento deficiente. Los procedimientos de administración de medicamentos se clasificaron de la siguiente manera: 158 fueron administraciones correctas y 72 administraciones incorrectas ya que se aplicó el medicamento en dosis inexactas llamando la atención que del total de 170 errores observados, 33 enfermeras (19%) cometen ambos.	registro y el de preparación de medicamentos, considerados como indicadores de la calidad de la asistencia; por lo que es necesario minimizar las fallas para evitar posibles errores similares de mayor gravedad.
9	Cuantitativo	Descriptivo	Revisión prescripciones médicas de 87 pacientes oncológicos	Revisión prescripciones médicas de 87 pacientes oncológicos	Manual de procedimientos y el diseño de unas hojas de notificación y de seguimiento del error	Tras la autorización y aprobación de los proyectos por los Comités de Ética en Investigación	Derivado de estos datos se detecta que es el proceso de prescripción donde más Errores de Medicación se producen. El error	La implantación de un programa de notificación de Error de Medicación es el primer paso para conocer el estado y magnitud de éstos

						de cada una de las instituciones, se inició la recolección de datos	prevalente es la orden médica incompleta y, concretamente, la falta de datos antropométricos y protocolos desconocidos. Las medidas de mejoras realizadas tras la evaluación de las notificaciones fueron Diseño de una nueva hoja de prescripción consensuada con el Servicio de Oncología que incluye los requisitos mínimos de prescripción. Contrastar siempre antes de administrar.	en el hospital. La notificación de forma anónima, voluntaria, confidencial y no punitiva es un método eficaz para conocer los errores de medicación, que aporta mejora al sistema y a la seguridad de los pacientes porque de ellas deriva el desarrollo e implantación de medidas dirigidas a la prevención de nuevos incidentes.
10	Cuantitativo	Prospectivo observacional	Pacientes hospitalizados en las unidades críticas de 5 hospitales Chilenos en el periodo de 3 meses consecutivos	124 pacientes hospitalizados en las unidades críticas	Observación directa y secuencial de las etapas de Prescripción, transcripción, dispensación, preparación y administración de medicamentos, según la National Coordinating Council for	Tras la autorización y aprobación de los proyectos por los Comités de Ética en Investigación de cada una de las instituciones, se inició la recolección de datos	En 52 de los 124 pacientes se encontró un total de 66. Errores en la administración de medicamentos. El 33% de estos pacientes experimentaron más de un error en la administración de medicamentos. El 51% de los errores ocurrió en la etapa de administración, 18% en la prescripción, 15% en la preparación, 8% en	En el presente estudio encontramos un total de 66 errores en la medicación evaluada, cifra concordante con estudios internacionales. La identificación de los procesos más afectados nos permitirá implementar un programa de

					Medication Error Reporting and Prevention		la transcripción, y el 8% restante durante la dispensación.	intervención para mejorar la seguridad y calidad en el manejo de medicamentos en la UCI.
11	Cualitativo	Documental	57 artículos de texto completo cumplieron los criterios iniciales de inclusión y se recuperaron para la evaluación	57 artículos de texto completo cumplieron los criterios iniciales de inclusión y se recuperaron para la evaluación	Revisión bibliográfica	Tras la autorización y aprobación de los proyectos por los Comités de Ética en Investigación de cada una de las instituciones, se inició la recolección de datos	En primer lugar, las tasas de error de medicación varían ampliamente entre los entornos clínicos, las poblaciones de pacientes y estudios. Los Errores en la medicación pueden depender de la gravedad de la enfermedad del paciente, el número y tipo de recetas, variación de la práctica clínica, la falta de uniformidad de las definiciones, los procesos que se investigan (por ejemplo, la prescripción, transcripción), métodos presentación de informes y la cultura de los diferentes centros de informar de sus datos.	La implantación de un programa de notificación de Errores en la administración de medicamentos es el primer paso para conocer el estado y magnitud del problema. La notificación de forma anónima, voluntaria, confidencial y no punitiva es un método eficaz para conocer los Errores en la administración de medicamentos.

12	Cualitativo	Documental	108 artículos	108 artículos	<p>           Criterios de inclusión usados fueron: artículos publicados en periódicos nacionales; artículos que abordan la temática referente a la administración de medicamentos, abarcando todas las áreas de interés de la enfermería; periódicos indexados en los bancos LILACS y BDNF y artículos publicados entre el período de 1987 a 2008.         </p>	<p>           No contempla, se respetó la autoría de cada uno de los artículos revisados         </p>	<p>           Se encontraron 108 publicaciones sobre la temática en cuestión, en el período de 1987 a 2008. La Revista Latino-Americana de Enfermería fue responsable por la producción de 34 artículos, seguida de la Revista Brasileña de Enfermería con 29 artículos, siendo, por lo tanto, los periódicos que más publicaron sobre la administración de medicamentos en el período del estudio. En relación a la clasificación de los artículos, se detectó un mayor número de publicaciones dirigidas a los medicamentos específicos, con 23 publicaciones. Siguen las áreas de asistencia e investigación con 21 y 20 artículos, respectivamente. Cuantitativamente menos privilegiadas fueron las categorías errores de medicación, técnica, enseñanza y         </p>	<p>           La gran variedad de abordajes de las publicaciones, revelada en el presente estudio, ofrece una noción de su magnitud para la enfermería y señala la necesidad de realizar inversiones en los investigadores para que realicen varias otras investigaciones que puedan contribuir en la generación de nuevos conocimientos relativos a la administración de medicamentos, sobre todo en el binomio administración de medicamentos, comunicación, contribuyendo para el avance de las investigaciones en la referida temática.         </p>
----	-------------	------------	---------------	---------------	--	---	--	--

							comunicación con 14, 14, 10 y 6 artículos, respectivamente.	
13	Cuantitativo	Descriptivo	Prescripciones médicas de pacientes hospitalizado en UCI durante el periodo setiembre 2006 y febrero 2007 de las cuales se separaron un total de 35 según los criterios de recolección descritos en la investigación	35 Prescripciones de pacientes hospitalizados en UCI	Observación directa y un Cuestionario que utilizó la clasificación adoptada por la Sociedad Americana de Farmacéuticos del Sistema de Salud (ASHP)	NO contempla	Se observaron que de las 35 prescripciones de pacientes la mayoría eran mujeres (54,3%), entre 51 a 70 años (60,0%), en el tratamiento posquirúrgico (54,3%), con una estadía hospitalaria promedio dos a siete días (40,0%). Fueron encontradas 10 variedades de antibióticos más usados: vancomicina (28,9%), el cefepime (13,3%), el meropenem (11,1%) y la amikacina (11,1%) donde se observó que durante su administración se dieron errores de medicación constatando que la mayoría se dio durante la preparación (87,6%), seguido por los errores en el horario (6,2%) y otros (como vía y dosis), (6,2%).	En este estudio se han identificado y presentado los fracasos del personal de enfermería en la preparación de los antibióticos administrados a los pacientes en UCI, errores como: ausencia de desinfección de los frascos de medicamentos y la falta de higiene de las manos de los profesionales. Además de un gran porcentaje de error en la preparación y el horario de la administración de antibióticos. Además, se vio que los errores puede ser agravada por varios factores, entre los cuales podemos mencionar la fatiga y el sueño, la sobrecarga de

								trabajo, la falta de conocimiento y habilidad, el ruido y los estímulos visuales, así como los procedimientos, protocolos, rutinas, técnicas y equipos inadecuados. Se agrega así mismo como factor resaltante El No registro de errores factor que aumenta la probabilidad de ocurrencia de los mismos.
14	Cuantitativo	Descriptivo transversal	Dosis prescritas y administradas en las Unidades de Clínica Médica de los 6 hospitales	Se estableció que un n = 35 dosis/día sería observada en cada hospital	Los instrumentos de recolección de datos fueron desarrollados específicamente para recolectar datos referentes a la preparación de la administración y prescripción de medicamentos, siendo estos guías de	Tras la autorización y aprobación de los proyectos por los Comités de Ética en Investigación de cada una de las instituciones, se inició la recolección de datos	Los resultados evidenciaron los siguientes aspectos: el 1,7% de los medicamentos administrados fue diferente de los prescritos; el 4,8% de las dosis administradas difirieron de las prescritas; el 1,5% de los medicamentos fue administrado en vías diferentes de las prescritas; el 0,3% de los pacientes recibieron medicamentos no autorizados; cerca del	En ninguno de los hospitales participantes existía un sistema de notificación de errores, lo que agrava el problema, pues pueden seguir ocurriendo. Se determinaron ocurrencia de errores en diversas fases del proceso de administración de medicamentos siendo los más resaltantes las etapas de:

					observación y listas de cotejo.		7,4% de los medicamentos fue administrado más de 1hr después del horario previsto y el 2,2% más de 1 h antes del prescrito.	administración, prescripción y preparación. Se determinaron errores más frecuentes entre los cuales e encontraron: dosis equivocada, medicamento No autorizado, paciente equivocado, horario equivocado y omisión de dosis.
15	Cuantitativa	Descriptiva exploratoria	132 Profesionales de enfermería del Hospital General de Brasil	La muestra está formada por 52 profesionales de enfermería, 10 son enfermeros, 19 técnicos y 23 auxiliares de enfermería de día y de noche turnos.	Los autores elaboran un cuestionario con 12 preguntas cerradas, con el fin de conocer el perfil del personal de la población del oficio de enfermera del hospital, conocer la percepción de mismo con respecto a los factores causales de los errores de administración	Se realizó el estudio, y la presentación de formulario de consentimiento libre e informado por profesionales.	Del total de las encuestas realizadas un 67% de los profesionales refiere haber notado presencia de errores y que del 100% de errores en la administración de medicamentos un 57% son notificados y un 43% no son notificados; mientras el 33% de profesionales informo que no presencian errores. En cuanto a la distribución de los errores percibidos: 68% en la prescripción médica, 13% en el paciente, 8% en el	A través de este estudio, identificamos que en la percepción de la población estudiada, donde en primer lugar se concluye que se produce subregistro, por ello es importante señalar que la notificación de errores de medicación y el beneficio que este acto puede traer a los pacientes, cómo prevenir nuevos errores, son puntos que deben ser trabajados con todo

					drogas, y medidas que, en opinión de la población		horario, 5% en la dispensación de medicamento y 8% otros. Otros resultados hallados fueron los errores más comunes: Paciente No medicado 71%, paciente medicado en horario incorrecto 10%, dosis errada de medicamento 14% y medicamento administrado de forma errada 5%	el equipo enfermería, segunda conclusión errores percibidos en la prescripción médica, en los horarios y en la dispensación fueron resaltados, y así mismo los errores más comunes fueron: Paciente No medicado y medicamento errado.
16	Cuantitativo	Observacional, transversal prospectivo	113 unidades de cuidados intensivos de 27 ciudades	1328 pacientes adultos hospitalizados en en cuidados intensivos	Guía observacional	Tras la autorización y aprobación de los proyectos por los Comités de Ética en Investigación de cada una de las instituciones, se inició la recolección de datos	De un total de 1328(887) pacientes 67% No experimentaron error, 19%(250) experimentaron un error y 14% (191) más de un error. De las 113 unidades solo 21(19%) reportaron estos errores. El 75% de los errores fueron clasificados como errores de omisión. 12 pacientes (0,9%) experimentaron un daño permanente o	Los errores en la medicación parenteral en las unidades de cuidados intensivos son mayoritariamente en la etapa de administración, estos errores no solo aumentan la estancia hospitalaria sino también la morbimortalidad de los pacientes que se encuentran en estas unidades, la creación de un sistema de registro y



							muerto a causa de los errores de medicación en la etapa de administración.	de check list podría reducir las estadísticas de los errores.
17	Cuantitativo	Prospectivo Observacional	Pacientes del servicio de unidades críticas que ingresaron a la unidad tres meses consecutivos, los que duraron la recolección de datos.	Considerando 33% de Errores en la administración de medicamentos por paciente reportado en la literatura internacional, un nivel de significancia de 95% y 20% de posibles pérdidas, se calculó un tamaño muestral de 124 pacientes.	Guía de observación directa y secuencial	Tras la autorización y aprobación de los proyectos por los Comités de Ética en Investigación de cada una de las instituciones, se inició la recolección de datos	El 33% (54) de los 124 pacientes se encontró un total de 66 Errores de medicación, evaluándose 194 medicamentos en los horarios estudiados. En 34% de los medicamentos evaluados ocurrió al menos un Error de medicación durante el curso de su utilización. El 51% de los Errores ocurrió en la etapa de administración, el 18% en la prescripción, 15% en la preparación, 8% en la transcripción, y el 8% restante durante la dispensación. De los Errores que se produjeron en la etapa de administración, el 41% tuvo relación con la velocidad de administración, 38% con problemas en el horario de administración, 15% errores por omisión de	El análisis detallado, y la observación directa y secuencial de todos los procesos involucrados en el manejo de la medicación, nos permitieron identificar algunos de los posibles factores asociados a la ocurrencia de Errores, como sobrecarga asistencial, inapropiada estandarización en la preparación de medicamentos, descoordinación entre la UCI y farmacia; y la administración simultánea de 3 o más medicamentos en un mismo horario. Así mismo se resalta que la etapa con más frecuencia de

							la administración y 6% por problemas con la dosis administrada.	errores es la etapa de administración
18	Cuantitativo	Descriptivo	1425 errores en la administración de medicamentos	42 errores en la administración de medicamentos	listas de verificación	Consentimiento informado	<p>Los medicamentos con más frecuencia de error fueron: las drogas cardiovasculares con 31,5%, las drogas que actúan en el sistema nervioso 23,9%, y las que actúan en el sistema digestivo y metabolismo 13,0%. En lo que se refiere a los ítems de la prescripción médica que podrían haber contribuido con los errores de vía, se verificó que 91,3% de las prescripciones contenían siglas/abreviaturas; 22,8% no contenían datos del paciente, y 4,3% no presentaban fecha y contenían raspados. Errores de vía son frecuentes en los hospitales brasileños y alrededor del mundo y se sabe que estas situaciones pueden resultar en eventos adversos severos en los</p>	<p>Los datos de este estudio revelaron que, de los 92 medicamentos administrados en vías diferentes de las prescritas, la mayoría ocurrió en el hospital A, cuya prescripción es electrónica. En lo que se refiere a los ítems de la prescripción médica que podrían haber contribuido con la administración de medicamentos en vías diferentes de las prescritas, 91,3% de las prescripciones de los cinco hospitales investigados contenían siglas y o abreviaturas tales como SC (subcutánea) y GTT (gastrostomía), siendo que, en 100% de las prescripciones de</p>

							pacientes, incluyendo la muerte	los hospitales B, C, D y E, hubo presencia de siglas y/o abreviaturas en las prescripciones envueltas en este tipo de error.
19	Cuantitativo	Descriptivo	126 Enfermeras	126 Enfermeras	Cuestionario	Consentimiento informado	<p>Los tipos más frecuentes de los errores de medicación hallados fueron: paciente equivocado con un 26,2%, seguido de un 22,2% debido a la dosis equivocada. Sin embargo, la frecuencia de la medicación y el cambio de medicación fueron los menos frecuentes con el 3,1% y el 1,5% de los errores de medicación, respectivamente.</p> <p>Los niveles más altos de los errores de medicación (48,4%) se produjo cuando el medicamento se le entrega al paciente por la enfermera en diferentes escenarios como la monitorización de pacientes (31,7%), la administración de la medicación (11,1%) y</p>	<p>Los resultados de este estudio demostraron los errores de medicación son resultado de factores interrelacionados (paciente equivocado y dosis equivocada), etapas de errores (administración de la medicación, prescripción de la medicación y la transcripción y dispensación) y las causas de los errores (la carga de trabajo, el personal nuevo y el descuido del personal). Este múltiples</p> <p>Por lo tanto, si las causas percibidas de los errores de medicación se</p>

							<p>la falta de medicamentos (5,6%). Otros niveles de errores de medicación se produjo durante el pedido de la medicación por el médico (27,0%) y por el farmacéutico (24,6%), durante la medicación transcribir (15,9%) y de distribución (8,7%).</p> <p>La causa más alta de errores de medicación se debió a la gran carga de trabajo (41,4%), Seguido por errores debidos a los nuevos funcionarios (20,6%). Considerando que, la causa más bajo de errores de medicación se debió a la falta de familiaridad de la enfermera con la condición del paciente.</p>	<p>correlacionan con las causas reales, las personas autorizadas puedan utilizar las causas percibidas de errores para lograr cambios y la prevención de errores Facilitar positivo.</p>
20	Cuantitativo	Observacional , transversal prospectivo	318 pacientes adultos	309 pacientes adultos	Reportes voluntarios de eventos adversos	Tras la autorización y aprobación de los proyectos por los Comités de Ética en Investigación	<p>Se encontró que la prevalencia global de error por cada 100 dosis paciente, en todo el sistema de utilización de medicamentos fue del 5% o más en el 95% de los pacientes; la</p>	<p>Los turnos de la mañana y el fin de semana, la experiencia del personal de enfermería menor a 6 meses, y la estancia hospitalaria</p>

						de cada una de las instituciones, se inició la recolección de datos	falta de ronda de seguridad farmacológica con un 94.03% y el error de omisión del registro después de la administración del medicamento con un 68.62% fueron los errores, que ocuparon el primer lugar en el campo y revisión de historias clínicas, respectivamente. Dentro de las fallas propias del proceso desarrollado en la institución, se encontró en la revisión de las historias el error por omisión del registro que realiza enfermería como el más frecuente (68.62%), seguido del de prescripción (24.3%)	mayor a 10 días fueron circunstancias en donde la prevalencia de errores fue superior. La enfermera(o) tiene la responsabilidad de controlar el desarrollo de cada fase de la administración de medicamentos y de liderar su mejora continua
21	Cuantitativo	Descriptivo	La Población de participantes contemplada según los registros de talento humano y que laboraran en el servicio de hospitalización-	45 profesionales de enfermería	Encuesta estructurada de 20 preguntas con las variables a medir. Esta incluye preguntas cerradas y	Teniendo en cuenta la Resolución 8430 de 1993 del Ministerio de Salud en donde se estipulan las normas	Las enfermeras participantes percibieron que el error más frecuente según los principios correctos corresponde a la dosis (46,7%) y el de menor porcentaje al paciente (2,2%). En cuanto a los	La administración de medicamentos es una de las actividades que le competen al profesional de enfermería. Los errores que aquí se cometan

			<p>profesionales de enfermería (65 aproximadamente)</p>	<p>abiertas sobre los siguientes aspectos: datos generales, percepción sobre la administración de medicamentos según los principios correctos y percepción sobre los factores relacionados con el error en la administración de medicamentos.</p>	<p>científicas, técnicas y administrativas que se deben tener en cuenta al momento de realizar una investigación en el campo de la salud, este estudio se consideró sin riesgo.</p>	<p>errores relacionados con la dosis, el más frecuente fue la velocidad de infusión (22,2%). En los errores relacionados con la vía de administración, el más frecuente fue la administración de múltiples medicamentos por la misma vía (51,1%). El error más frecuente relacionado con la hora de administración de medicamentos fue suministrar múltiples fármacos a la misma hora (46,7%). Según las participantes, el error que con mayor frecuencia se presenta en relación con el paciente es su condición clínica (35,6%). Finalmente, respecto a los errores relacionados con el medicamento, ellas reportaron mayor número de observaciones en el caso de la administración de dosis</p>	<p>constituyen un problema en su quehacer diario. Sin embargo, existen factores relacionados con el personal médico y el servicio farmacéutico que puedan llevar a cometer el error. Desde esta perspectiva, el reto se encamina a que las instituciones enfoquen su atención en la seguridad del paciente para disminuir la presencia de fallas y eventos adversos y para aumentar la calidad de atención.</p>
--	--	--	---	---	---	--	---

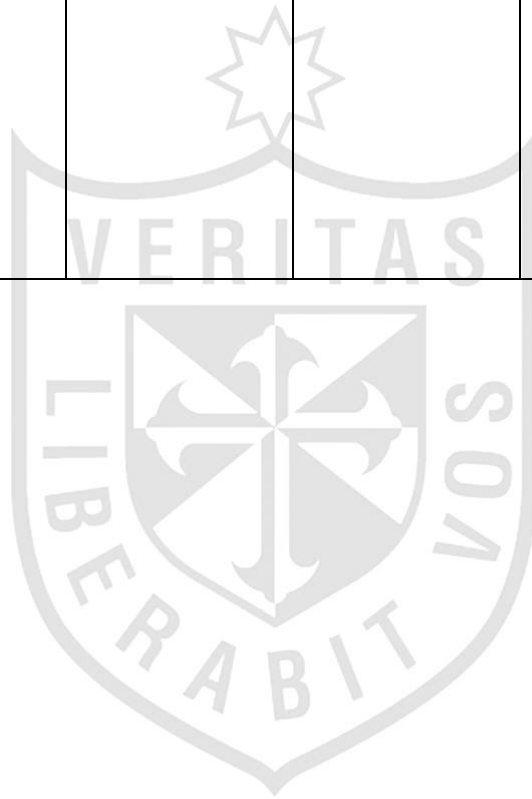
							única en múltiples ocasiones (53,2%).	
22	Cuantitativo	Descriptivo Observacional	96 Pacientes mayores de 18 años, que se encontraron hospitalizados entre el 1 febrero y el 9 marzo de 2012	96 Pacientes mayores de 18 años, que se encontraron hospitalizados entre el 1 febrero y el 9 marzo de 2012	Los datos se registraron en una base de datos en un formato diseñado para tal fin que tuvo en cuenta las siguientes variables: Socio-demográfica, clínicas y farmacológicas.	Tras la autorización y aprobación de los proyectos por los Comités de Ética en Investigación de cada una de las instituciones, se inició la recolección de datos	Se evaluaron 96 pacientes, con edad promedio 59,7±18,8, predominio masculino (53,1%), con promedio 2,8±1,2 días de hospitalización. Los errores de medicación más frecuentes fueron: la falta de registro de duración de la formulación (97,3%), falta descripción presentación del medicamento (72,1%), falta registro vía de administración (29,9%), dosis inadecuada (9,8%), dosis insuficiente (8,2%), medicamento contraindicado (3,9%).	El sistema de prescripción del hospital debería ser mejorado con la incorporación de prácticas más seguras, educación médica continua, programas de alerta de interacciones y reorganización de los procedimientos de atención a los pacientes.
23	Cualitativo	Documental	100 Artículos	40 artículos	Criterios de Inclusión Y exclusión	No contempla, se respetó la autoría de cada uno de los artículos revisados	De acuerdo con el análisis se observa que las literaturas refieren que el trabajar en el turno de mañana o el fin de semana unido a la inexperiencia laboral menor a 6 meses, son circunstancias que aumentan la tasa de	Los Errores más frecuentes, son los de omisión. Según el análisis de los artículos, los errores más frecuentes son los de dosis equivocada, la administración de

							<p>error. Se concluye que, ésta es mayor en el personal temporal que en el permanente y añade que estos errores tienen como factor principal la falta de conocimientos. Se concluye en que los tipos de errores están compuestos de múltiples factores interrelacionados, según el tipo de error (paciente equivocado y dosis equivocada), etapas del error (introducción, transcripción y dispensación) y causas del error ( carga de trabajo, nuevos profesionales y descuido del personal)</p>	<p>una dosis menor, mayor o duplicada a una paciente. Por otro lado, los errores de omisión, desconocidos para muchos, ocupan el segundo lugar de los Errores de Medicación más frecuentes, dejando de administrar, o de ajustar una dosis de medicamento, según necesidad del paciente, por ejemplo la insulina.</p>
24	Cuantitativo	Descriptivo Retrospectivo	Pacientes hospitalizados en el Hospital Regional durante el periodo 2012 y principios del 2013	102 pacientes con un total de 498 prescripciones médicas	Los datos se registraron en una base de datos en la que se identificó a cada paciente diagnósticos, análisis clínicos prescripciones, dosis, vía y	Tras la autorización y aprobación de los proyectos por los Comités de Ética en Investigación de cada una de las instituciones, se	Se analizaron 498 prescripciones, pertenecientes a 102 pacientes, con un promedio de 5 prescripciones por paciente. Se identificaron 686 errores de medicación, Lo anterior corresponde a 1.7	El estudio refleja gran concordancia con otros al hallar más de un error de en la administración de medicamentos por paciente, en este caso por prescripción médica.



					frecuencia de administración.	inició la recolección de datos	errores de medicación por cada prescripción. En este estudio se encontró que, en promedio, existe cuando menos un error de medicación por cada paciente. Los errores más frecuentes hallados fueron, errores de dosis 36%, errores en el horario 32% y errores de vía de administración 15%	Concuera también la información hallada en cuanto a errores con mayor frecuencia siendo estos los errores de dosis, de horario, y de vía de administración.
25	Cualitativo	Documental	15 artículos	8 artículos	3 Criterios de inclusión: tema relacionado a las fases de preparación y administración de medicamentos, realizados por enfermeros, textos completos y en los idiomas portugués y/o español.	No contempla, se respetó la autoría de cada uno de los artículos revisados	De los ocho artículos seleccionados 4 (50%) estaban citados en las dos bases de datos (LILACS y SCIELO), los demás (4 – 50%) solamente en la base LILACS. En cuanto al año de publicación, se observa que más del 50% de las publicaciones fueron en los años 2010 y 2011, todos los estudios son de Brasil y más de 60% (62,5%) son presentados en los idiomas portugués y español, los 8 artículos (100%) mostraron similitud de objetivos y	Los objetivos de los estudios revisados en su mayoría presentaron similitudes respecto a identificar y cuantificar los factores que llevan a la ocurrencia de errores en la preparación y administración de medicamentos, así mismo se observó que todos los estudios fueron descriptivos, bajo el paradigma cuantitativo. En cuanto a la procedencia de los

						<p>resultados refiriendo diversos factores que llevan a la ocurrencia de errores en la preparación y administración de medicamentos.</p>	<p>artículos, se observa una superioridad en el número de producciones oriundas de Brasil, sin duda justificada por la mayor cantidad de programas de postgrado cuando comparado a los demás países latino americanos.</p>
--	--	--	--	--	--	--	--



#### 4. RESULTADOS

TABLA 1

**Distribución de las Investigaciones sobre Ocurrencia y Características de los Errores en la Administración de Medicamentos por los Profesionales de Enfermería en las Unidades de Cuidados Intensivos Según Año de Publicación Periodo 2003-2015**

AÑO DE PUBLICACION	F	%
2003	2	8%
2005	1	4%
2006	2	8%
2007	1	4%
2008	3	12%
2009	3	12%
2010	4	16%
2011	3	12%
2013	3	12%
2014	2	8%
2015	1	4%
<b>TOTAL</b>	<b>25</b>	<b>100%</b>

Fuente: Artículos de Investigación

En la Tabla 1 se puede visualizar que del 100%(25) investigaciones el 16%(4) fueron publicadas en el 2010, el 12% (3) fueron publicadas en el 2008, 2009, 2011 y 2013 respectivamente, el 8% (2) en el 2003, 2006 y 2014, y finalmente el 4%(1) en el 2005, 2007 y 2015.

**TABLA 2**

**Distribución de las Investigaciones sobre Ocurrencia y Características  
De los Errores en la Administración de Medicamentos por los  
Profesionales de Enfermería en las Unidades de  
Cuidados Intensivos Según País de Origen  
Periodo 2003-2015**

<b>PROCEDENCIA DEL ESTUDIO</b>	<b>F</b>	<b>%</b>
ESPAÑA	7	28%
BRASIL	10	40%
COLOMBIA	3	12%
EEUU	1	4%
MEXICO	2	8%
IRAN	1	4%
CHILE	1	4%
<b>TOTAL</b>	<b>25</b>	<b>100%</b>

**Fuente: Artículos de Investigación**

En la Tabla 2 se puede visualizar que del 100% (25) investigaciones, el 40%(10) son procedentes de Brasil, el 28%(7) de España, el 12%(3) de Colombia, el 8%(2) de México y Finalmente el 4%(1) son procedentes de EEUU, Iran y Chile respectivamente.

**TABLA 3**

**Distribución de las Investigaciones sobre Ocurrencia y Características de los Errores en la Administración de Medicamentos por los Profesionales de Enfermería en las Unidades de Cuidados Intensivos Según Enfoque de Investigación Periodo 2003-2015**

TIPO DE ESTUDIO	F	%
CUANTITATIVO	19	76%
CUALITATIVO	6	24%
TOTAL	25	100%

**Fuente: Artículos de Investigación**

En la Tabla 3 se puede visualizar que del 100%(25) investigaciones el 76%(19) son de tipo Cuantitativo y el 24%(6) son de tipo Cualitativo.

**TABLA 4**

**Distribución de las Investigaciones sobre Ocurrencia y Características de los Errores en la Administración de Medicamentos por los Profesionales de Enfermería en las Unidades de Cuidados Intensivos Según Registro de Ocurrencia de Error Periodo 2003-2015**

<b>REGISTRO DE OCURRENCIA DE ERRORES EN LA ADMINISTRACION DE MEDICAMENTOS</b>	<b>F</b>	<b>%</b>
SI REGISTRAN ERRORES	1	4%
NO REGISTRAN ERRORES	7	28%
NO MENCIONA	17	68%
<b>TOTAL</b>	<b>25</b>	<b>100%</b>

**Fuente: Artículos de Investigación**

En la Tabla 4 se puede visualizar que del 100%(25) investigaciones solo el 4%(1) reporta que los Profesionales de Enfermería registran la ocurrencia de Errores en la Administración de Medicamentos como un Evento Adverso y el 28% refiere que No Registran, finalmente un 68% de Investigaciones No menciona.

**TABLA 5**

**Distribución de las Investigaciones sobre Ocurrencia y Características de los Errores en la Administración de Medicamentos por los Profesionales de Enfermería en las Unidades de Cuidados Intensivos Según Etapas de la Administración de Medicamentos  
Con mayor Frecuencia de Error  
Periodo 2003-2015**

<b>ETAPAS CON MAYOR FRECUENCIA DE ERROR</b>	<b>F</b>	<b>%</b>
PRESCRIPCIÓN	3	12%
TRANSCRIPCIÓN	1	4%
DISPENSACIÓN	1	4%
PREPARACIÓN	2	8%
ADMINISTRACIÓN (APLICACION)	8	32%
NO REFIERE	10	40%
<b>TOTAL</b>	<b>25</b>	<b>100%</b>

**Fuente: Artículos de Investigación**

En la Tabla 5 se puede visualizar que un 32% de los Errores en La Administración de Medicamentos se dan en la Etapa de Administración (aplicación), Seguido de La Etapa de Prescripción con un 12%, la Etapa de Preparación con un 8% respectivamente, la Etapa de Transcripción y Dispensación con un 4%, y finalmente 40% No refieren.

**TABLA 6**

**Distribución de las Investigaciones sobre Ocurrencia y Características de los Errores en la Administración de Medicamentos por los Profesionales de Enfermería en las Unidades de Cuidados Intensivos Según Errores más Frecuentes Periodo 2003-2015**

<b>ERRORES MAS FRECUENTES EN LA ETAPA DE ADMINISTRACION</b>	<b>F</b>	<b>%</b>
Dosis Incorrecta	5	20%
Técnica Incorrecta	2	8%
Medicamento Equivocado	2	8%
Paciente Equivocado	3	12%
No Menciona	13	52 %
<b>TOTAL</b>	<b>25</b>	<b>100%</b>

**Fuente: Artículos de Investigación**

En la Tabla 6 se puede visualizar que el Error más frecuente en la Administración de Medicamentos es el de Dosis Incorrecta con un 20%(5), seguido del Paciente Equivocado con 12%(3), la Técnica Incorrecta y Medicamento Equivocado con un 8% (2) respectivamente y finalmente el 52%(13) No Mencionan.



**TABLA 7**

**Distribución de las Investigaciones sobre Ocurrencia y Características de los Errores en la Administración de Medicamentos por los Profesionales de Enfermería en las Unidades de Cuidados Intensivos Según Causas de Errores Periodo 2003-2015**

<b>CAUSAS DE LOS ERRORES EN LA ADMINISTRACION DE MEDICAMENTOS</b>	<b>F</b>	<b>%</b>
FACTORES HUMANOS	5	20%
PROBLEMAS ETIQUETADO/PRESENTACION	3	12%
INTERPRETACION DE LA PRESCRIPCION	2	8%
PROBLEMAS EQUIPOS/DISPOSITIVOS	2	8%
OTROS	3	12%
NO MENCIONAN	10	40%
<b>TOTAL</b>	<b>25</b>	<b>100%</b>

**Fuente: Artículos de Investigación**

En la Tabla 7 se pueden visualizar las causas más Comunes de los Errores en la Administración de Medicamentos, siendo la causa más común los Factores Humanos con un 20%(5), seguida de los Problemas en el Etiquetado y/o Presentación y otros con 12%(3) respectivamente, la Interpretación de la prescripción y Problemas por Los equipos y/o Dispositivos con un 8%(2) respectivamente y finalmente No Mencionan un 40%(10).

**TABLA 8**

**Distribución de las Investigaciones sobre Ocurrencia y Características de los Errores en la Administración de Medicamentos por los Profesionales de Enfermería en las Unidades de Cuidados Intensivos Según Factores Humanos que Ocasionan Mayor Frecuencia de Error Periodo 2003-2015**

<b>FACTORES HUMANOS QUE OCASIONAN MAYOR FRECUENCIA DE ERROR</b>	<b>F</b>	<b>%</b>
SOBRECARGA LABORAL	4	16%
INEXPERIENCIA LABORAL	3	12%
INTERRUPCIONES	2	8%
NO MENCIONAN	16	64%
<b>TOTAL</b>	<b>25</b>	<b>100%</b>

**Fuente: Artículos de Investigación**

En la Tabla 8 se pueden visualizar los Factores Humanos con mayor frecuencia de Error, siendo la más resaltante la Sobrecarga Laboral con un 16%(4), seguida de la Inexperiencia Laboral con un 12%(3), Las interrupciones con un 8%(2) y finalmente NO Mencionan 64%(16).

## 5. Discusión

Al ser la Calidad de Atención un componente primordial de la Seguridad del Paciente la Organización Mundial de la Salud (OMS) recomienda a los países miembros de la OMS, la importancia de prestar el mayor interés posible a la ocurrencia de Eventos adversos como problema principal que atenta a la Seguridad de los Pacientes durante la atención médica.<sup>2</sup>

En este contexto la presente revisión nos da a conocer uno de los Principales Eventos Adversos que atenta contra la seguridad del paciente: Los Errores en la Administración de Medicamentos, él cual según el Ministerio de Salud de España abarca hasta el 48% de los Eventos Adversos Registrados en los Hospitales de su País.<sup>3</sup>

Es así que se realizó una revisión de 25 investigaciones sobre el mencionado tema encontrándose que es de mayor complejidad en las unidades críticas ya que los pacientes en la UCI tienen un elevado riesgo de experimentar Errores en la Administración de Medicamentos debido a que las 8 Investigaciones halladas en estas Unidades reportan que estas unidades los pacientes se encuentran habitualmente sedados, razón por la que no pueden detectar o identificar posibles errores; reciben muchos medicamentos, y la mayoría de estos medicamentos son dados por vía parenteral y requieren de cálculos para su administración.<sup>16</sup>

A continuación se detallan los hallazgos obtenidos en la presente investigación, los cuales resultarán de gran trascendencia no sólo para los profesionales de enfermería, sino también para las Instituciones de Salud.

Vemos que en cuanto a la procedencia de las Investigaciones, se pudo visualizar que la mayoría de investigaciones son procedentes de Brasil con un 40%, así mismo se obtuvo que nuestro país No ha realizado Ninguna investigación sobre el tema.

Otro análisis de los resultados señala que mayoritariamente las publicaciones son de los últimos años (2008-2015) en contrapartida al año 2003- 2007, dónde se observó menor porcentaje de publicaciones en el tema, esto posiblemente debido a que los temas de Seguridad del Paciente, Eventos Adversos y Errores en la Administración de Medicamentos son temas que han venido ganando importancia desde inicios del año 2000, gracias a la OMS.

Se resalta también que la mayoría de investigaciones revisadas tuvieron un Enfoque de tipo Cuantitativo (76%), ya que la mayoría de investigaciones fueron de tipo Descriptivo-Observacional. Datos empíricamente comprobables y cuantitativos en el tema de los errores de medicamentos que evidencian hechos que posibilitan un diagnóstico preciso para mejorar la eficacia de las intervenciones en la práctica clínica.

A su vez, las investigaciones analizadas dan cuenta acerca del fenómeno como un tema no menor y de total responsabilidad de la disciplina enfermería. Destacan la preparación y administración de medicamentos como un cuidado exclusivo de enfermería y los profesionales de enfermería se hacen notar como protagonistas en la generación de conocimiento respecto al tema. Sin embargo, no se puede olvidar que la preparación y administración de medicamentos es la última fase del proceso de administración de medicamentos, donde otros profesionales como los médicos y farmacéuticos tienen su responsabilidad. Así que el trabajo en equipo con otros profesionales posibilita un entendimiento

sistémico del problema, facilitando los hallazgos respecto a los factores causales y consecuentes propuestas de intervención.

Por ello el personal de salud debe contar con las competencias profesionales para una atención segura y de calidad; enfermería no es la excepción por lo que se deben evaluar sus competencias con la finalidad de identificar áreas de oportunidad para la mejora continua y con ello como se mencionó anteriormente asegurar la calidad de los servicios, el profesional de enfermería “posee competencias profesionales: Cognitivas, Procedimentales y Actitudinales, necesarios para resolver los problemas de forma autónoma y flexible y está capacitado para colaborar en la organización del trabajo”.

En este contexto, el manejo seguro de la Administración de Medicamentos es especialmente desafiante en una Unidad Crítica debido a la complejidad de las diferentes etapas involucradas en su utilización, ya que la administración de una sola dosis de un medicamento, puede requerir la adecuada ejecución de entre 80 y 200 pasos.<sup>20</sup>

Se destaca también que uno de los elementos más relevantes para mejorar la Seguridad de los Pacientes, consiste en comprender cómo y por qué ocurren los errores, por lo tanto, el reporte de Errores en la Administración de Medicamentos es un importante componente de la estrategia que permite prevenirlos, ya que revela las fallas activas y las condiciones latentes en el sistema, en cuanto a lo mencionado la presente revisión reporta que el 28% de investigaciones refiere que Los Profesionales de Enfermería NO Registran los Errores en la Administración de Medicamentos como un Evento Adverso y en contraparte solo

4% de las Investigaciones Refiere que los Profesionales de Enfermería SI Registran los Errores.<sup>23</sup>

Todo lo antes mencionado, implica que no se cuenta con una cultura del reporte de Eventos Adversos, porque aún persiste la costumbre de preocuparse más por responsabilizar al profesional que cometió el error de forma punitiva que por como modificar substancialmente la causa que llevó a cometer el error para remediarlo y en el futuro evitarlo.

La presente revisión nos permitió también, recolectar información objetiva sobre la Ocurrencia y las Características de los Errores en la Administración de Medicamentos en los Profesionales de Enfermería en una UCI. Da Silva Do (2007) refiere en su investigación que al menos en un tercio de los medicamentos prescritos se produjo un error<sup>25</sup>, situación que podría mejorarse mediante la capacitación del personal y la reorganización de los procesos de atención de los pacientes.

Otro hallazgo importante de las investigaciones revisadas fueron las diferentes etapas involucradas en el proceso de manejo de la medicación, donde se resalta que Etapa de Administración es la que más errores presenta con un 32%, dentro de los cuales se resaltaron errores como: Dosis Incorrecta con un 12%, Técnica Incorrecta y Medicamento Equivocado con un 8% respectivamente y Paciente equivocado con un 4%. Otra de las Etapas con más Errores Reportados es la de Prescripción con un 12%, dentro de la cual los errores más frecuentes se relacionaban con la falta de datos sobre la prescripción de determinado medicamento, datos como la vía a ser administrada, la dosis exacta, el diluyente, entre otros. En tanto que en la etapa de Preparación (8%) de los errores se relacionaron principalmente con una inadecuada estandarización en el manejo

de la medicación. Así mismo la Etapa de Dispensación (8%) se resalta que la mayor parte de errores son debido a la falta de una adecuada sistematización en las farmacias.

Por otra parte, los errores observados en la Etapa de Transcripción (4%) estuvieron relacionados con las características propias de una UCI de alta complejidad, donde la carga asistencial puede ser muy intensa en algunos momentos lo que predispone a la ocurrencia de errores.

Es interesante mencionar que, analizando las diferentes etapas involucradas en el proceso de manejo de la medicación, se encontró que en la prescripción, los Errores más frecuentes se relacionaban con la indicación de una forma inapropiada y/o con ausencia de datos importantes como: la vía de administración seleccionada, la dosis, entre otros. Por otra parte, los errores observados en la etapa de transcripción estuvieron relacionados con las características propias de una UCI de alta complejidad, donde la carga asistencial puede ser muy intensa en algunos momentos lo que predispone a la ocurrencia de errores. En tanto que en la etapa de preparación los errores se relacionaron principalmente con una inadecuada estandarización en el manejo de la medicación cabe resaltar que diferentes autores han propuesto estrategias de intervención para reducir este tipo de Errores. Ahora en cuanto a la etapa de Administración, vemos que fue la más vulnerable, muchos de estos errores tienen directa relación con la gran carga laboral que tienen los Profesionales de Enfermería en la UCI, así como con los horarios, con la programación de la velocidad de las infusiones y con la técnica de administración. Por contraparte la baja ocurrencia de Errores encontrada en la etapa de dispensación podría estar

explicada por la disponibilidad de personal de la UCI encargado de llevar los medicamentos desde y hacia la farmacia, revisándolos antes de cada entrega.

El análisis detallado y secuencial de todos los procesos involucrados en el manejo de la medicación, permitieron identificar algunos de los posibles factores asociados a la ocurrencia de estos Errores en la Administración de Medicamentos, como Los Factores Humanos (20%) dentro del cual se los Factores principales son la Sobrecarga Laboral con un 16%, La Inexperiencia Laboral con un 12%, Las Interrupciones en el Proceso de Administración de Medicamentos con un 8% y los Cálculos Erróneos con un 4%. Otro factor Causal son los Problemas con el Etiquetado y/o Presentación del Medicamento con un 12%, dentro del cual se determinaron factores como la Similitud de Envases y la Similitud Fonética y Ortográfica.

Los Problemas con los Equipos y/o Dispositivos también fueron considerados causas de los Errores en la Administración de Medicamentos con un 8% , dentro de este factor se vieron problemas como Errores en la velocidad de Infusión de Medicamentos de Alto riesgo.

Además de los principales errores y factores detallados anteriormente hay algunas otras actividades, que el personal no las considera en todos los procedimientos como el no verificar la fecha de caducidad de los fármacos porque muchas veces son sacados de su empaque original y es donde trae la fecha y en otras ocasiones porque no se tiene el hábito de valorarla, lo cual puede favorecer la presencia de errores o reacciones adversas en los pacientes. Por otra parte se observó que el profesional algunas veces no valora la presencia de un acceso venoso permeable, lo que trae como consecuencia que se retrasen



las dosis, o que no se administren y más aún cuando presentan dificultad para colocar alguna otra vía ya sea periférica o central, o bien por sobrecarga de trabajo dejan esta actividad para después lo que implica consecuencias en el paciente, pero además costos porque se tienen que desechar las dosis.

Respecto a los errores de medicación, la producción científica se basó en estudios predominantemente relacionados a la determinación de los tipos de errores, posibles causas y consecuencias al paciente.

Una de las actividades que no siempre realizan es informar al paciente o familiar sobre el procedimiento, sin embargo esto puede ser un factor trascendental para evitar que se presenten eventos adversos, como el dar doble dosis, u omitirlas, dar un medicamento equivocado y algunas veces la información la proporcionan sólo cuando el paciente o el familiar preguntan sobre los fármacos.

En algunas otras ocasiones no se valora que la velocidad de administración sea correcta, es decir que no se tiene el cuidado adecuado con el volumen y el tiempo de infusión en que deben administrarse los fármacos, podría ser por falta de conocimiento o descuido, o bien por sobrecarga de trabajo.

Por otra parte se observó que la forma de almacenar los fármacos abiertos no es la adecuada, al igual que la forma como son membretados, los cuales también son factores para que se presenten eventos adversos en los pacientes.

Según revisión bibliográfica, El estudio realizado por Viviane Tosta resalta que la vía de administración intravenosa es la vía con mayor porcentaje de Error, esto debido a que en las Unidades de Cuidados Intensivos la vía más usada es la vía intravenosa, ya que los pacientes críticos portan en su mayoría catéteres venosos centrales por la complejidad de su estado, así mismo otra vía muy

usada es la subcutánea ya sea por los anticoagulantes y/o las insulinas usadas en gran porcentaje también en estas unidades, con bajo porcentaje las vías oral e Intramuscular porque la mayoría de pacientes de Unidades Críticas están sedados y/o con restricción de vía oral e intramuscular. Sin embargo, existen otros factores importantes que es necesario destacar, como el que se omitieron varias auditorías porque el personal que prepara el medicamento no es el mismo que lo administra y hasta algunas veces el que lo registra, lo cual son aspectos que favorecen la presencia de eventos adversos.

La monitorización, medición y mejoramiento de la seguridad y calidad representa un gran desafío para el personal de la salud encargado de la atención de pacientes críticos.<sup>24</sup> La generación de estrategias educacionales dirigidas al personal, la revisión de los medicamentos de alto riesgo disponibles en estas unidades, así mismo en relación a las necesidades y condiciones especiales de los pacientes en la UCI, el desarrollo e implementación de protocolos que permitan orientar el correcto manejo de los medicamentos por las diferentes vías de administración y el uso de nueva tecnología, tienen el potencial de reducir significativamente los Errores en la Administración de Medicamentos.

## **6. Conclusiones**

Se llega a la conclusión que entre los años 2006-2010 se publicaron más investigaciones; siendo Brasil el país donde hubo más publicaciones en investigación; de acuerdo al enfoque el más utilizado fue el cuantitativo.

Según los Registro de los errores como eventos adversos se obtuvo que la mayoría de investigaciones refiere que los profesionales de enfermería NO registran los Errores encontrados, debido a una falta de Cultura de Seguridad del Paciente.

Según las etapas de la Administración de Medicamentos con mayor frecuencia de error la etapa de Administración es la que más errores presenta, seguida de la etapa de Prescripción.

Dentro de la etapa de Administración los Errores más frecuentes son: la dosis incorrecta, la técnica incorrecta, el medicamento equivocado y en un mínimo porcentaje el paciente equivocado.

Las causas principales de los errores en la Administración de Medicamentos fueron los factores humanos, seguido de los problemas con el etiquetado y/o presentación del medicamento y así mismo también la inadecuada interpretación de la prescripción.

En relación a los Factores Humanos que ocasionan mayor frecuencia de Error los más resaltantes son la sobrecarga laboral y la inexperiencia laboral.

Según los Errores por problemas con el etiquetado y/o presentación del medicamento, el más resaltantes es la similitud de envases.

## **7. Recomendaciones**

- Se recomienda a las Jefaturas de Servicios de Enfermería de Unidades Críticas, la instauración de Comités de capacitación acerca de la importancia del Registro de los Errores en la Administración de Medicamentos como Eventos Adversos No con el fin de determinar culpables, sino con la finalidad de recolectar información que les permita

realizar protocolos y/o guías para mejorar la Seguridad de la Administración de Medicamentos buscando siempre la calidad de atención.

- Se recomienda a la comunidad científica brindar mayor importancia al tema de Errores en la Administración de Medicamentos, ya que la investigación de esta temática nos permitirá ver la realidad de nuestro país, pudiendo encontrar nuevos factores causales y/o determinantes de los errores, obteniendo al final recursos y/o estrategias que permitan su disminución.



## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Kohn LT, Corrigan JM, Donaldson MS, editors. To err is human: Building a safer health system. Committee on Health Care in America. Institute of Medicine. Washington (DC): National Academy Press; 1999.
2. Organización Mundial de la Salud. Informe de la 55ª Asamblea Mundial. Ginebra: OMS; marzo de 2002.
3. Organización Mundial de Salud. Alianza Mundial para la Seguridad del Paciente, La Investigación en Seguridad del Paciente. Mayor conocimiento para una atención más segura. Ginebra: Organización Mundial de Salud; 2008, 12 p.
4. Parra DI, Camargo-Figueroa FA, Rey Gómez R. Eventos Adversos Derivados del Cuidado de Enfermería. En Enfermería Global N°028 Oct 2012 p. 159-169. (Visitado en Agosto 2015) Disponible en: <http://scielo.isciii.es/pdf/eg/v11n28/administracion1.pdf>
5. Merino P, Alvarez J, Martin MC, Alonso A, Gutierrez I; SYREC Study Investigators. Adverse events in Spanish intensive care units: the SYREC study. Int J Qual Health Care. 2011 Dec 21.
6. Gálvez TA. Enfermería basada en la evidencia. Como incorporar la investigación a la práctica de los cuidados. Fundación Index; 2001. p. 115 - 7
7. Santell JP, Hicks RW, McMeekin J. Medication errors: experience of United States Pharmacopeia (USP) MEDMARX reporting system. J Clin Pharmacol. 2003; 43:760-67. (Visitado en Agosto 2015) Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12856391>
8. Toffoletto MC, Padilha KG. Consequences of medical errors in intensive and semi- National coordinating council for medication error reporting and prevention NCC MERP. Taxonomy of medication errors. NCC MERP. (Visitado en Agosto 2015) Disponible en: [http:// www.nccmerp.org/public/aboutmederror](http://www.nccmerp.org/public/aboutmederror)

9. Silva AB, Reis AM, Miasso AI, Santos JO, Cassiani SB. Adverse Drug Events in a sentinel hospital in the State of Goiás, Brazil. *Rev. Latino-Am Enfermagem*. 2011 Mar-Apr;19(2): 378-86.
10. Tosta CV, De Bortoli CS. Errores en la administración de medicamentos: análisis de situaciones relatadas por los profesionales de enfermería. *Investigación y Educación en enfermería*. 2001 Septiembre; XIX (2): p. 26-35.
11. Tosta CV, De Bortoli CS, Borges SG. Estrategias para minimizar los errores en la administración de medicamentos en hospitales. *Enfermagem [serie en Internet]*. 2000 [acceso 18 Octubre 2015]. [aprox. 2p.]. Disponible en: <http://www.Eerp.usp.br/ilaenf/33/ilaenf.htm>.
12. Camiré E, Moyon E, Stelfox HT. Medication errors in critical care: risk factors, prevention and disclosure. *CMAJ* 2009; 180: 936-43.
13. Rothschild JM, Landrigan CP, Cronin JW, Kaushal R, Lockley SW, Burdick E, et al. The Critical Care Safety Study: The incidence and nature of adverse events and serious medical errors in intensive care. *Crit Care Med* 2005; 33: 1694-700.
14. Saokaew S, Maphanta S, Thangsomboon P. Impact of pharmacist's interventions on cost of drug therapy in intensive care unit. *Pharmacy Practice* 2009, Van den Bemt PMLA, Fijn R, Van der Voort PHJ, Gossen AA, Egberts TCG et al. Frequency and determinants of drug administration errors in the intensive care unit. *Crit Care Med* 2002; 30(4): p.856-865.
15. Cassiani SHB. La Seguridad de los Pacientes y La paradoja del Uso de Medicamentos. *Rev Bras Enferm*. 2005; 58(1):95-9.
16. Hussain E, Kao E. Medication safety and transfusion errors in the ICU and beyond. *Crit care Clin* 2005; 21: 91-110 Donoso FA y Fuetes RI. Eventos adversos en UCI. *Rev Chil Pediatr*. 2004; 75 (3): p. 233 – 239.
17. Fontan JE, Mille F y Brion F. La administración de medicamentos al niño hospitalizado. *Archives de Pédiatrie [serie en internet]*. 2004 Octubre [acceso 18 Octubre 2015]; 11(10): [aprox. 3 p.]. Disponible en: <http://www.siicsalud.com/td/pediatria/resiicpediatria85.htm>.

18. Guasca CE. Administración de medicamentos parenterales. [acceso 23 Agosto 2015]. Disponible en: [http://www.fepafem.org.ve/Guias\\_deUrgencia/](http://www.fepafem.org.ve/Guias_deUrgencia/)
19. Ruiz PR, Montesinos JG, Carlón CM, Vega HS y Barrera SM. Nivel de eficiencia en administración de medicamentos por vía oral. *Revista Mexicana de Enfermería Cardiológico*. 2002 Septiembre-Diciembre; 10 (3): p. 90 – 95.
20. Valentin A, Capuzzo M, Guidet B, Moreno R, Metnitz B, Bauer P, et al. Errors in administration of parenteral drugs in intensive care units: multinational prospective study. *BMJ* 2009; 338: b814.
21. Alux TCT, Cassiani SHDB. Root cause analysis: evaluación de medicación errors at a University Hospital. *Rev Esc Enferm USP*. 2010;44(1): 139-46.
22. Rodrigues MCS, Oliveira LC. Erros na administração de antibióticos em unidade de terapia intensiva de hospital de ensino. *Rev. Eletr. Enf* 2010. [Visitado en Agosto 2015]. Disponible en: <http://www.fen.ufg.br/revista/v12/n3/v12n3a14.htm>.
23. De Bortoli SHC, Silvia AAM, Bauer SAE, Trevisani FF, Peruffo SO, Alux TTC. Identificación y análisis de los errores de medicación en seis hospitales brasileños. *Cienc enferm*. 2010;16(1): 85-95.
24. Franco JN, Ribeiro G, D' Innocenzo M, Barros BPA. Perception of de nursing team about causes of errors in the administration of medication. *Rev Bras Enferm*. 2010 nov-dic;63(6): 927-932.
25. Da Silva DO, Grou CR, Miasso AI, Cassiani SHB. Medication preparation and administration: analysis of inquiries and information by de nursing team. *Rev Latino-am Enfermagem*. 2007 sept-oct;15(5): 1010-17.
26. Miasso AI, Silva AEBC, Cassiani SHB, Grou CR, Oliveira RC, Fakh FT. O processo de preparo e administração de medicamentos: identificação de problemas para propor melhorias e prevenir erros de medicação. *Rev. Latino-Am. Enfermagem*. 2006 Jun;14(3): 354-363. *Enfermería Global* N° 37 Enero 2015 Página 360

27. Estudio APEAS. Estudio sobre la seguridad de los pacientes en atención primaria de salud. Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo; 2008.
28. Rubin G. Et al. Errors in general practice: development of an error classification and pilot study of a method for detecting errors. *Qual Saf Health Care* 2003;12: 443-447.
29. Organización Mundial de Salud. Marco Conceptual de la Clasificación Internacional para la Seguridad del Paciente. Versión 1.1. Informe Técnico Definitivo. Ginebra: Organización Mundial de Salud; 2009. 160 p.
30. G. Dias Da Silva, S. Zenith Rosa, V. Saraiva de Almeida, D. Lemos Querido, P. Silva Cunha Dias, B. Pompeu Christovam, Errores de medicación en Unidades de Terapia Intensiva Neonatal. Brasil, *Rev. Scielo* 2003 Vol. 13, N° 1 (2014).
31. J. C. Valenzuela Gámez, A. M. López González, L. A. Pedraza Cezón, N. Andrés Navarro, J. L. González Manzanares. Proyecto de implantación del sistema de distribución de medicamentos en dosis unitarias en una unidad de cuidados intensivos. *Rev. Méd. El Selvier, España*, 2005. Vol. 29. N.º 5, pp. 318-322.
32. Mohammad Al-Shara, Factors contributing to medication errors in Jordan: a nursing perspective, *Rev. NCBI, Iran* 2011 Vol 16 N°2 35p.
33. Del Rey-Pineda, E., Estrada Hernandez, L. Errores de medicación en pacientes del Hospital Regional Lic. Adolfo López Mateos del ISSSTE. *Med Int Mex* 2014; 30 (6)
34. E. Saavedra Meza, G. Martín Moré. Errores de Enfermería en la Administración de Fármacos en Unidades Hospitalarias. *Rev. REPOSITORI de la UPF- España*, Mayo 2014 Vol. 12 N°3. 52-59p.
35. J.E. Machado Alba, L. Marcela Ossa Ochoa, N. Lotero Jaramillo, A. Valencia-Rojas. Identificación de errores de medicación en un hospital de primer nivel de Pereira. *Rev. UNAL Colombia* 2013 Vol. 61, N°. 3. 89-92p.