



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
INSTITUTO DE POSTGRADO
ESPECIALIDAD EN CUIDADO DEL PACIENTE CRÍTICO



TEMA:

“ADMINISTRACIÓN SEGURA DE MEDICAMENTOS POR EL PERSONAL DE ENFERMERÍA DE NEONATOLOGÍA, HOSPITAL SAN VICENTE DE PAÚL, IBARRA, 2016.”

Trabajo de Grado Previo a obtener el Título de Especialista en Cuidado del Paciente Crítico.

AUTOR(A): Lovato Churta Silvia Eufemia

DIRECTOR(A): Lic. Mercedes Flores G. MpH

IBARRA - ECUADOR

2018

APROBACIÓN DE LA TUTORA

En calidad de tutor del trabajo de grado presentado por la Licenciada Silvia Eufemia Lovato Churta para optar por el grado de Especialista en Cuidado del Paciente Crítico doy fe de que dicho trabajo reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a presentación privada y evaluación por parte del jurado examinador que se designe.

En la ciudad de Ibarra, a los 18 días del mes de septiembre de 2018

Lo certifico

(Firma).....

Lic. Mercedes Flores G. MpH

C.I.: 1001859394

DIRECTORA DE TESIS



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
BIBLIOTECA UNIVERSITARIA
AUTORIZACIÓN DE USO Y PUBLICACIÓN A FAVOR DE LA
UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

1. IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA

En cumplimiento del Art. 144 de la Ley de Educación Superior, hago la entrega del presente trabajo a la Universidad Técnica del Norte para que sea publicado en el Repositorio Digital Institucional, para lo cual pongo a disposición la siguiente información:

DATOS DE CONTACTO			
CÉDULA DE IDENTIDAD:	1001493111		
APELLIDOS Y NOMBRES:	Lovato Churta Silvia Eufemia		
DIRECCIÓN:	Carlos Merlo 2-44 y Eleodoro Ayala		
EMAIL:	silov63@hotmail.com		
TELÉFONO FIJO:	062959847	TELÉFONO MÓVIL:	0998902059
DATOS DE LA OBRA			
TÍTULO:	“ADMINISTRACIÓN SEGURA DE MEDICAMENTOS POR EL PERSONAL DE ENFERMERÍA DE NEONATOLOGÍA, HOSPITAL SAN VICENTE DE PAÚL, IBARRA, 2016.”		
AUTOR (ES):	Lovato Churta Silvia Eufemia		
FECHA:	2018/18/09		
SOLO PARA TRABAJOS DE GRADO			
PROGRAMA:	<input type="checkbox"/> PREGRADO <input checked="" type="checkbox"/> POSGRADO		
Título por el que opta:	Especialista en Cuidado del Paciente Crítico		
ASESOR /DIRECTOR:	Lic. Mercedes Flores G. Mph		

2. CONSTANCIAS

La autora manifiesta que la obra objeto de la presente autorización es original y se la desarrolló, sin violar derechos de autor de terceros, por lo tanto, la obra es original y que es la titular de los derechos patrimoniales, por lo que asume la responsabilidad sobre el contenido de la misma y saldrá en defensa de la Universidad en caso de reclamación por parte de terceros.

Ibarra, a los 18 días del mes de septiembre de 2018

LA AUTORA:

(Firma).....

Lovato Churta Silvia Eufemia

C.C.: 1001493111

REGISTRO BIBLIOGRÁFICO

Guía: POSGRADO - UTN

Fecha: Ibarra, 18 de septiembre de 2018

Lovato Churta Silvia Eufemia. "ADMINISTRACIÓN SEGURA DE MEDICAMENTOS POR EL PERSONAL DE ENFERMERÍA DE NEONATOLOGÍA, HOSPITAL SAN VICENTE DE PAÚL, IBARRA, 2016.", / Trabajo de Grado. Especialista en Cuidado del Paciente Crítico. Universidad Técnica del Norte.


DIRECTORA: Lic. Mercedes Flores G. Mph

El principal objetivo de la presente investigación fue, Determinar el nivel de seguridad en la administración de medicamentos, en los pacientes del servicio de neonatología del Hospital San Vicente de Paúl, Ibarra entre enero a julio del 2015. Entre los objetivos específicos se encuentran: Evaluar el nivel de conocimiento de los profesionales de enfermería del servicio de neonatología, del Hospital San Vicente de Paúl, sobre preparación y administración segura de medicamentos. Describir los errores más comunes encontradas en el servicio de neonatología relacionados a la administración de medicamentos. Proponer un protocolo para la preparación y administración segura de medicamentos, que incluyan formatos de unidosis, para el servicio de Neonatología del hospital San Vicente de Paúl, para evitar errores en la administración de medicamentos en el servicio de neonatología. Fecha: Ibarra, 06 de septiembre de 2018

Fecha: Ibarra, 18 de septiembre de 2018


.....
Lic. Mercedes Flores G. Mph

Directora


.....
Lovato Churta Silvia Eufemia

Autora

DEDICATORIA

El presente trabajo investigativo, va dedicado efusivamente: a mis padres que creyeron en mi dedicación y perseverancia, a mis hijos que me inspiraron – desde el cielo, desde la tierra- a crecer como persona y como profesional.

Silvia.

AGRADECIMIENTO

A la vida que me nutrió cotidianamente de sueños e ilusiones y a la gente buena que coincidió en mi camino y me ofreció luz en muchos momentos de oscuridad.

A las autoridades y personal del Hospital San Vicente de Paúl por darme la apertura necesaria para realizar este trabajo de investigación. A mis compañeras de trabajo del servicio de neonatología, este estudio es por ellas y espero que sirva para que ellas brinden un cuidado de calidad.

A los docentes de la Universidad Técnica del Norte por los conocimientos impartidos, por su tiempo, su paciencia y el alto compromiso de inculcarnos, que el cambio, la calidad es nuestro compromiso.

Silvia.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

APROBACIÓN DE LA TUTORA.....	ii
AUTORIZACIÓN DE USO Y PUBLICACIÓN A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE	iii
REGISTRO BIBLIOGRÁFICO	iv
DEDICATORIA	vi
AGRADECIMIENTO	vii
ÍNDICE DE CONTENIDOS	viii
ÍNDICE DE TABLAS	xi
ÍNDICE DE GRÁFICOS	xi
RESUMEN.....	xii
ABSTRACT	xiii
INTRODUCCIÓN	xiv
CAPÍTULO I.....	1
EL PROBLEMA	1
1.1. Antecedentes.....	1
1.2. Planteamiento del problema.....	5
1.3. Formulación del problema.....	8
1.4. Justificación de la investigación.....	8
1.5. Objetivos de la investigación.....	9
1.5.1. Objetivo general.....	9
1.5.2. Objetivos específicos.....	9
1.6. Preguntas directrices	10
CAPITULO II	11
MARCO TEÓRICO.....	11
2.1. Marco conceptual.....	11
2.1.1. Generalidades.....	11
2.1.2. Administración segura de medicamentos.....	12
2.1.3. Aspectos Farmacocinéticas.....	14
2.1.4. Características fisiopatológicas de la población neonatal.....	19

2.1.5 Avances Tecnológicos para la Prevención de Errores Farmacoterapéuticos.	19
2.1.6. El Rol de la Enfermera en la Prevención de Eventos Adversos	20
2.1.7. Modelos y Teorías del Cuidado Neonatal.....	22
2.2. Marco ético legal.	25
2.2.1 Marco Legal:.....	25
2.2.2. Marco Ético.....	28
CAPITULO III.....	29
MARCO METODOLÓGICO	29
3.1. Servicio de Neonatología.....	29
3.1.1. Descripción del área de estudio.....	29
3.1.2. Capacidad Instalada del Servicio:	30
3.1.3. Personal del Servicio de Neonatología	30
3.1.4. Producción y cobertura del Servicio:	31
3.2. Tipo de investigación.....	31
3.3. Métodos de investigación.	31
3.4. Población y Muestras.....	31
3.5. Diseño Metodológico.....	32
3.6. Procedimiento.	32
3.7. Técnicas e instrumentos de investigación.....	32
3.7.1. Técnicas:	32
3.7.2 Instrumentos:.....	33
3.8. Procesamiento y análisis de datos.....	33
3.9. Resultados esperados (Impactos).....	33
3.9.1. En lo económico-social:.....	33
3.9.2. En lo cultural:	34
3.9.3. En lo ambiental:	34
3.9.4. En lo científico:	34
CAPITULO IV.....	35
ANALISIS DE RESULTADOS Y DISCUSION	35
4.1. Los profesionales del servicio de Neonatología.	35
4.2. Prescripción, distribución y administración de medicamentos.....	39

4.3. Discusión	52
CAPITULO V	55
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	55
5.1.	55
Conclusiones:.....	55
5.2. Recomendaciones:	57
BIBLIOGRAFÍA	58
CAPITULO VI.....	65
PROPUESTA.....	65
6.1. Protocolo para la administración segura de medicamentos	65
ANEXOS	102
Anexo 1. Galería Fotográfica.....	102

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Características del personal de enfermería.....	35
Tabla 2. Reporte de Eventos Adversos en la administración de los Fármacos.....	37
Tabla 3. Conocimiento de existencia de Protocolo de Administración y Preparación de Medicación.....	38
Tabla 4: Legibilidad de las Prescripciones Médicas.....	39
Tabla 5. Errores en la Transcripción de las Prescripciones Médicas.....	40
Tabla 6. Disponibilidad de Medicamentos.....	41
Tabla 7. Verificación de coincidencia de fármaco prescrito vs fármaco preparado ..	42
Tabla 8. Verificación que la dosis calculada para el Recién Nacido sea la correcta.	43
Tabla 9. Verificación de la fecha de caducidad del Fármaco.	44
Tabla 10. Dilución de los Medicamentos.....	45
Tabla 11. Protección de Medicación Fotosensible.....	47
Tabla 12. Volumen de Perfusión de la Medicación a Administrar	49
Tabla 13. Tipo de Evento Adverso más frecuente relacionado a la administración de la medicación	50
Tabla 14. Tipo de Evento Adverso y Tipo de Lesión Provocada	51

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Etiquetado de las Jeringuillas de Medicación.....	46
Gráfico 2. Administración de Fármacos	48

RESUMEN

ADMINISTRACIÓN SEGURA DE MEDICAMENTOS POR EL PERSONAL DE ENFERMERÍA DE NEONATOLOGÍA, HOSPITAL SAN VICENTE DE PAÚL, IBARRA, 2016.

Autora: Silvia Lovato Ch.

Correo: silov63@hotmail.com

El ser humano en la etapa neonatal se encuentra más vulnerable de sufrir lesiones durante su estancia hospitalaria, por lo que se hace indispensable contar con medidas de seguridad específicas para evitar riesgos durante su cuidado. Uno de los desafíos más importantes que el personal de salud tiene en la actualidad y concretamente el personal de enfermería es reducir la incidencia de eventos adversos en la administración de medicamentos entre la población neonatal, aplicando protocolos actualizados y capacitándose con regularidad en temas inherentes a la administración segura de medicamentos. El objetivo de estudio fue determinar el nivel de seguridad en la administración de medicamentos, en los pacientes del servicio de neonatología, es un estudio descriptivo, no experimental, transversal, la población en estudio la constituyeron las enfermeras del servicio de neonatología, se hizo una revisión en los partes diarios del registro de eventos adversos relacionados con la administración de medicación. Los resultados demuestran que la capacitación continua asegura una atención de calidad. Al igual que en otros países, en el estudio se observa que los eventos adversos por administración de medicación son en un 66% prevenibles, además son los causantes de lesiones como quemaduras y flebitis (17%). El 100% del personal conoce la existencia de protocolos de administración y preparación de medicamentos, sin embargo, siguen existiendo errores en la administración de los mismos. La investigación concluye que los eventos adversos por administración de medicamentos pueden reducir si el personal dispone de un plan de capacitación concreto y si además cuenta con herramientas concretas como protocolos u hojas de unidosis que faciliten el trabajo y reduzcan el riesgo de cometer errores.

Palabras Claves: eventos adversos, errores en la administración de medicamentos

ABSTRACT

SAFE DRUG ADMINISTRATION BY NEONATAL NURSES, HOSPITAL SN VICENTE DE PAUL, IBARRA, 2016.

Author: Silvia Lovato Ch.

Email: silov63@hotmail.com

The human being in the neonatal stage is more vulnerable to suffer injuries during his hospital stay, so it is essential to have specific safety measures to avoid risks during his care. One of the most important challenges that health workers currently have and specifically nursing staff is to reduce the incidence of adverse events in Drug Administration among the neonatal population by applying protocols Updated and regularly trained on issues inherent in the safe administration of medicines. The objective of the study was to determine the level of safety in the administration of medicines, in patients of the neonatology service, is a descriptive study, not experimental, transverse, the population in study was the nurses of the Neonatology service, a review was made in the daily parts of the record of adverse events related to medication administration. The results show that continuous training ensures quality care. As in other countries, the study shows that adverse events by medication administration are 66% preventable, and are the cause of injuries such as Burns and Phlebitis (17%). 100% of staff know the existence of drug administration and preparation protocols, However, there are still errors in the administration of the same. The investigation concludes that adverse events by drug Administration can reduce if staff have a specific training plan and if they also have specific tools such as protocols or sheets of unidedis that facilitate the work and Reduce the risk of making mistakes.

Key words: Adverse events/errors in drug administration

INTRODUCCIÓN

Al hablar de seguridad en el paciente neonato se debe realizar un análisis y reflexión biótica de todos los profesionales involucrados en su atención de manera especial en los profesionales de enfermería, así como la importancia de reconocer la aparición de eventos adversos, su reporte y notificación. (Campino A, 2005). Por esta razón la Alianza Mundial por la Seguridad de los Pacientes y la Organización Mundial de la Salud (OMS) plantearon como objetivo prevenir los eventos adversos en la atención de las personas en las instituciones de salud, asegurando así una atención libre de riesgos.(Sánchez, 2012).

El ser humano en la etapa neonatal se encuentra más vulnerable de sufrir lesiones durante su estancia hospitalaria, lo cual hace indispensable contar con medidas de seguridad específicas para evitar riesgos durante su cuidado.

Odnicki, indica que en 36 hospitales americanos se demostró que errores potencialmente peligrosos ocurren más de 40 veces por día, en un hospital de 300 camas y que un paciente está sujeto en promedio a dos errores por día, sufriendo algún tipo de daño 770.000 pacientes cada año debido a un evento medicamentoso adverso (Odnicki da Silva, Grou, Inocenti , & De Bortoli Cassian, 2007). Los aspectos propios de complejidad de la unidad neonatal, así como la vulnerabilidad de la población neonatal aumentan el riesgo de errores en su atención por lo que se hace indispensables contar con una visión general de los problemas de seguridad y enfocarse en aquellos que exponen a mayor riesgo al neonato, en este caso nos centraremos en la administración de medicamentos.

El presente documento aborda en el primer capítulo una visión general de la problemática en torno a la seguridad del paciente neonato y en particular sobre los errores en la administración de medicación en este grupo poblacional, abordando la problemática a nivel mundial, regional y lo que sucede en nuestro país y concretamente en la ciudad de Ibarra, en el Hospital San Vicente de Paúl. Dentro de este capítulo se

plantea además los objetivos del trabajo y la importancia de llevar a cabo la investigación con el fin de aportar en la solución y prevención de eventos adversos en la población neonatal.

El marco teórico se presenta el marco conceptual recupera los principales conceptos y generalizaciones en torno a las variables estudiadas en este caso se hace una descripción de los principales causas de morbimortalidad en los neonatos a nivel mundial, regional y en nuestro país, evidenciando además que uno de los retos del país y de la región es la calidad de atención y la seguridad de los pacientes neonatos y en especial aquella relacionada con la administración segura de medicación en unidades complejas con ésta.

Los marcos referenciales incluyen la selección de estudios y evidencia científica más oportuna con la que el trabajo se sustenta y en base a la cual se ha realizado la comparación de resultados, haciendo énfasis en la evidencia aplicada a la práctica de atención. Los estudios reportan los errores más frecuentes en unidades de neonatología y las propuestas de mayor investigación dentro de esta área.

El cuarto capítulo se realiza una contextualización del lugar donde se desarrolla el estudio que para el presente caso es el Hospital San Vicente de Paúl, el Servicio de Neonatología, se realiza una descripción histórica del servicio, y del personal que labora en el mismo, así como, de la atención que se presta, la producción y cobertura del servicio, se presenta una descripción de la infraestructura con la que cuenta. Este capítulo aborda la metodología utilizada en la investigación, así como, las técnicas e instrumentos que se utilizaron para llevar a cabo el estudio, se realiza la descripción de la población y de la muestra, así como el procedimiento utilizado en el procesamiento de los datos.

El capítulo 5 presenta los resultados y el respectivo análisis, realizando una comparación con la evidencia de literaria consultada, para finalmente concluir y proponer nuevos estudios en el ámbito de la seguridad del paciente.

Finalmente se presenta el capítulo referente a la intervención en base a los resultados obtenidos, aquí se proponen formatos, protocolos y hojas de unidosis como consecuencia del análisis de los hallazgos.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA

1.1. Antecedentes

El estudio se basa en la evidencia científica la misma que ha servido de sustento para poder realizar el proceso investigativo, a continuación, se cita los estudios más relevantes.

En su estudio de Errores frecuentes en la administración de medicamentos intravenosos en pediatría, Saucedo (2008) reporta que a nivel mundial los errores son frecuentes, pero afortunadamente los casos graves son excepcionales. El objetivo del estudio fue el de identificar los errores más frecuentes del personal de enfermería en la administración de medicamentos intravenosos en pacientes pediátricos de una unidad de alta especialidad. Para el efecto se realizó un estudio transversal, observacional, descriptivo. Se realizaron observaciones a enfermeras de cuidado directo utilizando un listado de verificación, evaluando conocimiento. El análisis de datos se realizó en estadística descriptiva. Los resultados demuestran que en 230 pacientes en el 43% se registraron errores de registro, el 31% presentó error en la preparación del fármaco por dosis inexacta, al evaluar conocimiento el 68% de las enfermeras tuvieron un conocimiento “eficiente” y el 32% un conocimiento deficiente. Concluye que los errores en la administración de medicación en este caso llegó a ser fallos tipo 2, sin embargo, los servicios de salud requieren mayor organización para mejorar la calidad de atención (Saucedo Becerra , Serrano, Flores, Morales, & Santos, 2008).

Por otra parte, el estudio de Odnicki da Silva, (2008), analizó las preguntas presentadas por técnicos y auxiliares de enfermería a los enfermeros durante la preparación y administración de medicamentos. Para recopilar los datos, se utilizó un formulario entregue a los enfermeros de unidades de internación de un hospital general del interior

del Estado de São Paulo, Brasil, solicitando que anotaran las dudas que recibieran. La mayoría de las 255 preguntas estaba relacionada a la disolución del medicamento. Respecto a las respuestas, solamente el 7,5% de estas fue obtenido a través de los profesionales de la farmacia. Se destaca que el 35,5% de las respuestas emitidas por los enfermeros estaban incorrectas o parcialmente correctas, lo que puede constituir un factor para errores en la administración de medicamentos. Además, no existen farmacéuticos en las unidades de internación en los hospitales brasileños. Estos podrían, en conjunto con los enfermeros, facilitar la orientación de los profesionales de enfermería en cuanto a los medicamentos, en el momento de su preparación y administración, y también de los propios pacientes (Odnicki da Silva, 2008).

Un nuevo estudio realizado en Brasil, por Díaz da Silva, (2014), en bases de datos en línea en el período 2002-2012, con el objetivo de identificar la evidencia disponible sobre la incidencia, los factores relacionados, las consecuencias y los mecanismos para la prevención de errores de medicación en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales. Los resultados se clasifican de acuerdo a los temas centrales de la revisión del diseño. Llegando a la conclusión de que un conocimiento más profundo de la magnitud de los errores y eventos adversos de medicamentos en la Unidad de Cuidados Intensivos, su impacto en la morbilidad y mortalidad neonatal, factores asociados con este fenómeno y los mecanismos de prevención son las estrategias para la construcción de un sistema de salud más seguro y de calidad (Dias da Silva, 2014).

En la investigación de Gutiérrez, (2011), Errores de medicación en niños hospitalizados, trata de conocer la prevalencia de errores de prescripción y transcripción de medicamentos en niños hospitalizados para poder desarrollar estrategias de prevención. La metodología utilizada fue: un estudio descriptivo, transversal a partir de las historias clínicas de los niños durante 24 horas. Se consideraron prescripción y transcripción adecuadas, aquellas recomendadas por la Academia Americana de Pediatría. Se calculó el porcentaje de errores de prescripción y transcripción calculando la prevalencia por 100 indicaciones médicas y por 100 transcripciones de enfermería. Se revisaron 136 historias clínicas, 276 prescripciones y 448 transcripciones de enfermería. La prescripción fue correctamente realizada en el

2% de las historias clínicas. Los errores más frecuentes fueron ausencia de hora (89%), de aclaración legible de la firma (82%) y del número de identificación del médico (50%). La prevalencia de error en el manejo de los fármacos fue de 66 por 100 indicaciones médicas. Los errores más frecuentes fueron la vía de administración no registrada (25%), la ausencia del nombre genérico (23%) y la frecuencia incorrecta (20%). La transcripción fue correcta en el 22%. La prevalencia de error fue de 34,1%, siendo los errores más frecuentes el intervalo incorrecto de la dosis (11,7%), la dosis incorrecta (7,5%) y la vía inadecuada (3,5%). En conclusión, la prevalencia de EM es elevada, tanto en la prescripción como en la transcripción. Se debe mejorar la enseñanza y monitorización de la prescripción, transcripción de medicamentos y desarrollar programas de "medicación segura" para los pacientes (Gutiérrez, 2011).

Achury, (2016) realizó un estudio titulado “Estudio de eventos adversos, factores y periodicidad en pacientes hospitalizados en unidades de cuidado intensivo”. Objetivo: Establecer los eventos adversos, reportados por el personal de enfermería y sus factores en las áreas de cuidado intensivo neonatal, pediátrica o adulto de tres países (Colombia, Argentina y México). Metodología: de tipo correlacional, descriptivo, multicéntrico. Resultados: Para la muestra se obtuvieron “1163 eventos, de los cuales el 11 % con la administración de medicamentos, el 19 % con vía aérea y ventilación mecánica, el 13 % con infección nosocomial, el 16 % con el manejo de accesos vasculares y drenajes y el 34 %, se relacionó con el cuidado. El 94,8% se consideraron prevenibles”. El 7 % sobrante fueron relacionados con pruebas diagnósticas y equipos. Conclusiones, el cuidado directo al paciente y el de vía aérea son eventos adversos que están relacionados, con mayor prevalencia en su mayoría. “El posible factor relacionado fue el del sistema. Por tal motivo, el profesional de enfermería debe establecer estrategias para fortalecer y mejorar los procesos relacionados con la aplicación de protocolos, comunicación y una política de recursos humanos” (Achury, 2016).

Finalmente se revisa el meta-análisis de Rinke, (2014) en el cual se refiere a los errores de medicación son comunes en los pacientes pediátricos; 5% a 27% de todas las indicaciones pediátricas de medicamentos presentan errores de medicación. Los

errores de medicación causan una mortalidad y morbilidad significativas, incluyendo 7000 muertes de pacientes por año debido a errores en la medicación en los Estados Unidos. Los pacientes pediátricos internados pueden sufrir tres veces más errores de medicación que los pacientes internados adultos, y estos errores son con frecuencia perjudiciales. Para los niños, el 1% de todos los errores de medicación conllevan un importante potencial de daños, con un 0,24% de los errores causando perjuicios reales. Los niños están en alto riesgo de estos errores debido en parte a la necesidad de una dosificación basada en el peso. (Rinke, 2014)

Para reducir este daño prevenible, los sistemas de salud pediátricos, las instituciones, y los proveedores deben comprender, aplicar, y aumentar las intervenciones para reducir los errores en la medicación pediátrica. Se han realizado varias revisiones sistemáticas previas sobre la epidemiología de los errores en la medicación pediátrica o los subgrupos de intervenciones específicas, en errores de medicación pediátrica, incluyendo una revisión del grupo de los autores, encontraron una variación apreciable en las definiciones de errores de medicación, poblaciones, y resultados, lo que impide la verdadera síntesis de los datos.

El gran aumento de publicaciones sobre intervenciones en la mejora de la calidad, se ve la necesidad de mirar todas las intervenciones para reducir los errores en la medicación pediátrica, y la hipótesis de que las publicaciones más nuevas podrían usar definiciones coherentes y resultados que permiten la síntesis de datos cuantitativos sugieren que se justifica una revisión sistemática actualizada sobre intervenciones para reducir los errores en la medicación pediátrica. Utilizando una rigurosa metodología de revisión sistemática, tuvieron el objetivo de determinar la efectividad de las intervenciones para reducir los errores en la medicación pediátrica, identificar brechas persistentes en la reducción de errores de medicación pediátrica en la literatura, y realizar un meta-análisis de los estudios comparables.

1.2. Planteamiento del problema.

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), algunos de los factores que contribuyen al uso incorrecto de los medicamentos están relacionados con la falta de conocimientos teóricos y prácticos, la promoción de los medicamentos inapropiada y contraria a la ética por parte de las empresas farmacéuticas, la sobrecarga de trabajo del personal sanitario, medicamentos inasequibles y la inexistencia de políticas farmacéuticas nacionales coordinada.(OMS, 2010).

A nivel mundial, los problemas de eventos adversos constituyen un problema grave de salud pública al ocasionar daños de diversos grados al paciente y su familia contribuyendo a aumentar los costos del proceso de atención y la estancia hospitalaria. Uno de los eventos adversos que se presenta con mayor frecuencia en la práctica de enfermería se asocia con la administración de medicamentos y se puede presentar en las fases de prescripción, transcripción, administración y monitoreo (Salinas & Ticona , 2017) es una acción de enfermería que requiere de un proceso reflexivo.

En América Latina, el primer documento nacional que estableció oficialmente una política de seguridad del paciente fue el denominado "*Lineamientos para la implementación de la política de seguridad del paciente*" en Colombia 2008. En nuestro país, el proceso de administración segura de medicamentos apenas ha iniciado, con la publicación por parte del Ministerio de Salud Pública (MSP), del Manual de Seguridad del Paciente, 2016, hace necesario resaltar que los lineamientos sancionadores no responden a las estrategias que el sistema de salud y cada una de las unidades de salud y los servicios hospitalarios no han logrado instaurar sistemas de monitoreo que garanticen la administración segura de medicamentos.

Considerando que la esencia de enfermería es el cuidado, las intervenciones de la (el) enfermera (o) se deben orientar a la promoción y prevención de la salud, con el fin de evitar errores en la administración de medicamentos, garantizando un acceso seguro y de calidad. La práctica del profesional de enfermería, llevan en consideración las necesidades de la población y los derechos al cuidado de enfermería que está enfocado

en la persona, familia y comunidad y asume que el profesional de enfermería en conjunto con los pacientes, defienden el cuidado de la salud libre de riesgos prevenibles y daños y, accesible a toda la población (OMS, 2010).

La administración de medicamentos es una actividad frecuente para el profesional de enfermería. Sin embargo, los errores en la medicación pueden ocurrir en la dosis incluyendo sobredosis, sub dosis y en algunos casos omisión, en la equivocación con el medicamento, puede ser el error en el paciente, la frecuencia, horario. Es fundamental por tanto identificar la forma farmacéutica y las características físicas y químicas del producto, como: solubilidad, coeficiente de partición, velocidad de dilución, forma física, estabilidad. Administrar correctamente los medicamentos implica entonces que los profesionales deben poseer conocimiento técnico y científico para realizar una práctica segura y eficaz (Snijder, 2007).

Para lograr la administración segura de medicamentos se requiere que el profesional de enfermera implicado en el proceso comprenda y aplique los principios básicos de la terapéutica farmacológica; en este ámbito el profesional de enfermería en formación, realiza esta propuesta que proporciona la profundización de conocimientos y metodologías enfocadas fundamentalmente en el estudio, análisis, eficacia, riesgos y la asociación de estos en la seguridad del paciente. (Barrera, Domínguez, Novoa, Rincón, & Roa, 2015)

Tradicionalmente, los médicos deciden la terapia medicamentosa a ser utilizada, y hacen la prescripción para que los farmacéuticos y el equipo de enfermería implementen sus decisiones. Las prescripciones médicas tienen un importante papel en la prevención y también en la ocurrencia de errores; actualmente, se sabe que las prescripciones ambiguas, ilegibles o incompletas, el uso de abreviaturas, la presencia de raspados, y la falta de una estandarización de la nomenclatura de medicamentos prescritos (nombre comercial o genérico) son factores que pueden contribuir con los errores de medicación.

Los errores de medicación que pueden ocurrir en la etapa de la administración, podemos destacar los errores de dosis (sobredosis o sub-dosis, incluyendo las omisiones), presentación y vía, además de la administración del medicamento equivocado, al paciente equivocado, en la frecuencia y/o en el horario de administración equivocados. En el caso de neonatos la vía de administración utilizada es la endovenosa y un informe de notificación de la *United States Pharmacopeia (USP)* afirmó que uno de los errores más frecuentes que causaron daños o perjuicios a los pacientes fue el de vía, algunos estudios presentaron frecuencias de 19% y 18% de errores de vía entre todos los errores de medicación. (Escobar, 2011)

Los pacientes que con mayor frecuencia ingresan en el servicio son neonatos con problemas respiratorios que oscilan de leves a graves, siendo críticos la mayoría por lo que es imperiosa la atención en cuidados intensivos neonatales y por consiguiente una atención especializada con procedimientos de cuidados específicos y adecuados. Además, existen muchos casos de niños prematuros con una clasificación de extrema, moderada y leve, que demandan de igual forma una atención especializada apoyada en un ambiente y equipamiento de última generación propicio para el crecimiento del neonato.

Como se evidencia el servicio de neonatología un espacio de alta complejidad en donde se atienden pacientes en estado crítico por su condición de morbilidad y por su estructura débil razón más que suficiente para trabajar en la reducción de eventos adversos, y en la creación de una cultura de seguridad que garantice a dichos pacientes la posibilidad de recuperarse satisfactoriamente reduciendo la presencia de secuelas, mejorando su calidad de vida además de reducir los costos en la atención a este grupo de usuarios.(Pandofini, 2005).

1.3. Formulación del problema.

¿Con qué frecuencia se producen errores en la administración de medicamentos en la unidad de neonatología del Hospital San Vicente de Paúl?

1.4. Justificación de la investigación.

Considerando que las Unidades de Neonatología por su complejidad y características vulnerables de sus pacientes, están expuestas a sufrir mayor cantidad de eventos adversos relacionados con la atención de enfermería entre los cuales la administración de medicamentos es el accidente más frecuente, se hace indispensable contar con una investigación que ayude a comprender la magnitud de dicho problema en nuestro medio ya que carecemos al momento de evidencia científica local que nos permita llegar a conclusiones específicas para tomar decisiones correctas.

Los eventos adversos relacionados con la administración de medicamentos pueden ser causa de muerte o discapacidad, llegando a prolongar la estancia hospitalaria, conllevando a un alto costo para el sistema de salud, el cual podría ser reducido, teniendo en cuenta que la mayoría de eventos adversos relacionados con la administración de medicamentos pueden ser prevenibles y evitables, el rol de la enfermera en la prevención, es de suma importancia, más aun en el área de neonatología, que recibe pacientes extremadamente susceptibles.

El presente estudio pretende presentar la realidad en una unidad neonatal con respecto a la administración de medicamentos de tal manera que dichos resultados se constituyan en las bases para la toma de decisiones posteriores, así como el inicio de un proceso de investigación más profundo sobre éste y otros temas concomitantes.

Es importante señalar que los beneficiarios primeros de este trabajo lo constituyen los neonatos asilados en los servicios, el personal de enfermería del servicio y en general del hospital pues contarán con un modelo de investigación que les permita tomar

decisiones prácticas y promover mecanismos efectivos de investigación y de creación de evidencia científica local.

La autora del presente trabajo aspira además aportar con un informe serio a las autoridades del hospital, así como al sector salud para que volvamos los ojos a la práctica de la eficiencia y la excelencia en nuestros servicios de salud a través del trabajo responsable, basado en una capacitación permanente y en la comunicación continua.

1.5. Objetivos de la investigación.

1.5.1. Objetivo general.

Determinar el nivel de seguridad en la administración de medicamentos, en los pacientes del servicio de neonatología del Hospital San Vicente de Paúl, Ibarra entre enero a julio del 2015.

1.5.2. Objetivos específicos.

- Evaluar el nivel de conocimiento de los profesionales de enfermería del servicio de neonatología, del Hospital San Vicente de Paúl, sobre preparación y administración segura de medicamentos.
- Describir los errores más comunes encontradas en el servicio de neonatología relacionados a la administración de medicamentos
- Proponer un protocolo para la preparación y administración segura de medicamentos, que incluyan formatos de unidosis, para el servicio de Neonatología del hospital San Vicente de Paúl, para evitar errores en la administración de medicamentos en el servicio de neonatología

1.6. Preguntas directrices

- ¿Cuál es el nivel de conocimientos que los profesionales de enfermería del servicio de neonatología tienen respecto a la preparación y administración de medicamentos?
- ¿Cuáles son los errores más comunes encontrados en el servicio de neonatología relacionados a la administración de medicamentos?
- ¿El protocolo para la administración de medicación evitará errores en la administración de medicación?

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Marco conceptual.

2.1.1. Generalidades.

Según el estudio «Ending Newborn Deaths publicado en 2011 conjuntamente por la Organización Mundial de la Salud (OMS) y Save The Children, el número de recién nacidos que mueren en sus primeras semanas de vida ha descendido a escala mundial. La mortalidad de neonatos ha descendido de 4,6 millones en 1990 a 3,3 en 2009, aunque a partir de 2000 se observa un ritmo más rápido de descenso, (The Savve the Children Fund, 2012).

Uno de los principales retos que enfrentan los servicios de neonatología están relacionados con la calidad de atención y la seguridad de sus pacientes, y en forma particular uno de los factores que determinan estos requerimientos son aquellos relacionados con la administración segura de medicación en unidades de alta complejidad.

La incidencia de errores de medicación en niños hospitalizados es hasta tres veces superior a la del adulto (Campino Villegas A, 2006). En las unidades de cuidados intensivos neonatales (UCIN), los errores no sólo son más frecuentes, sino también más graves que los registrados en otras unidades de pediatría. 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. (National Coordinating Council for, 2006). Los errores de medicación se producen por fallos en los procesos de utilización de los medicamentos, debiendo ser analizados como errores de sistema y analizar las circunstancias que motivaron el error, para conseguir evitarlo en lo sucesivo. (Deam B., 2010)

A pesar de la importancia creciente de la gestión de riesgos y seguridad del paciente, y de los datos preocupantes publicados en el ámbito pediátrico internacional, son escasos los datos existentes sobre este problema en nuestro medio. Además de que no existe una cultura que favorezca la comunicación abierta de los errores que se presentan durante la asistencia y cuáles fueron las causas. Sin embargo, en un estudio realizado en el Hospital de Pediatría del Instituto mexicano del Seguro Social, sobre el índice de anotaciones médicas erróneas se refiere que las equivocaciones en la indicación de los fármacos la origina el personal de salud encargado de la indicación, preparación y administración de los mismos. (Collanque , 2017)

La frecuencia de estos eventos fue calculada entre 4 y 17% de todas las admisiones, esto es, un error cada 25 a 26 veces que se dan indicaciones. (Rendón Macías ME, 2002). Esta frecuencia suele aumentar con la relación al número de medicamentos prescritos y las equivocaciones sólo estuvieron relacionadas con las anotaciones y no con la administración. Varios estudios relacionan reiteradamente que los errores cometidos más frecuentemente fueron: transcripción inadecuada de los órdenes médicos, inapropiada preparación del mismo, descuidos y olvidos en relación a horarios, omitiendo la administración del fármaco y mala identificación del paciente (Saucedo, Serrano, Flores, & Morales, 2008)

2.1.2. Administración segura de medicamentos.

Es el proceso mediante el cual un fármaco es administrado al paciente por diferentes vías, dicho proceso con lleva a la aplicación de medidas institucionales de prevención de errores, el seguimiento durante la administración del fármaco, así como la verificación del efecto terapéutico y las posibles apariciones de efectos adversos (H. Andes, 2014).

De acuerdo al Manual de Seguridad del Paciente del MSP, se instauró el uso de los 10 correctos en la administración de medicamentos que son: (MSP, 2016).

- **Paciente Correcto:** este correcto es claro y parece simple, pero con base en circunstancias o eventos, la administración de los medicamentos para el paciente

correcto puede convertirse en una acción delicada. **Nunca administrar el medicamento hasta tener absoluta seguridad que es el paciente correcto.**

- **Medicamento correcto:** una de las causas relacionadas con los errores es la similitud entre los nombres de los medicamentos, una barrera de seguridad para minimizar errores es prescribir el medicamento genérico.
- **Vía Correcta:** cada medicamento debe administrarse por la vía indicada, cada vía de administración tiene diferentes tiempos de absorción, se debe asegurar que la vía es correcta.
- **Forma Correcta.** Muchos medicamentos están disponibles en varias formas farmacéuticas para administrar por diferentes vías. Antes de que el personal administre el medicamento debe asegurarse, que sea la forma correcta, por la vía correcta y el paciente correcto.
- **Hora Correcta.** El medicamento debe administrarse en el horario establecido para garantizar los niveles séricos terapéuticos, caso contrario se puede comprometer el mecanismo de acción del medicamento o su eficacia.
- **Dosis correcta.** Consiste en administrar exactamente la dosis del medicamento, para ello debe comprobar dos veces la prescripción, en caso de parecer inapropiada confirmar con el prescriptor.
- **Registro de la administración correcta:** el personal que administra el medicamento, el personal debe registrar la hora y las letras iniciales del nombre y apellido, en la historia clínica, y así evitar duplicar la dosis.
- **Educación al paciente:** informar al paciente o familiar el nombre, la acción del medicamento y la razón por la cual está siendo administrado.
- **Acción correcta:** es la justificación del medicamento para lo que fue prescrito. De existir duda consultar con el prescriptor.

- **Respuesta correcta:** una vez que se administre el medicamento, el personal de enfermería debe acompañar al paciente para evaluar si éste, tuvo la respuesta o efecto esperado.

Consecuentemente el conocimiento y la prevención de cualquier tipo de error de medicación es de vital importancia para mantener la seguridad del paciente y de la propia enfermera, ya que ésta debe tener en cuenta que los errores en la administración de medicamentos tienen implicaciones éticas y algunas de ellas surgen como resultado de los errores en la administración de medicamentos tales como dañar a los pacientes, revelar el error e impactar en la calidad de la atención.

La administración de medicamentos es una actividad que merece toda la atención pues, aunque el error es una posibilidad en toda actividad humana las equivocaciones en la administración de medicamentos pueden llegar a tener consecuencias graves. Esto hace imperioso conocer las fortalezas del sistema para evitar las consecuencias graves de los eventos adversos, creando una necesidad creciente de unificar o sistematizar el proceso de la administración de medicamentos, enfatizar en el cumplimiento y revisión de protocolos. (Saucedo Becerra Adriana, 2008).

Según El National Coordinating Council for Medication Error Reporting and Prevention (NCC MERP) define los errores de medicación (EM) como: *“Cualquier incidente prevenible que pueda causar daño al paciente o dé lugar a una utilización inapropiada de los medicamentos, cuando estos 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”* (Prada A, 2012).

2.1.3. Aspectos Farmacocinéticas.

Los errores del proceso de utilización de medicamentos en los pacientes neonatos son frecuentes debido a las circunstancias características que implican la prescripción y la

administración de medicamentos en esta población. Existen muchos fármacos que no vienen adaptados para dosificación o administración a niños, por lo que requieren ser transformados para su utilización, lo que conlleva errores en el cálculo de dosis o por una mala utilización del vehículo de disolución, lo que puede generar la aparición de eventos adversos en el paciente. Es frecuente también que los errores se presenten por una interpretación incorrecta de un decimal o un cero al final, por ejemplo 2.0 mg puede confundirse con 20mg, siendo este error difícil de detectar ya que esta dosis está dentro del rango de dosificación óptimo para adultos.

ABSORCIÓN

- **Absorción oral.** - Los factores que pueden afectar a la absorción de los fármacos tras su administración oral son: pH gástrico: el pH del estómago es neutro al nacer, desciende las primeras horas de vida, vuelve a neutralizarse, manteniéndose así durante unos 10 días. Posteriormente va disminuyendo; en el prematuro, el pH se mantiene neutro durante las 2 primeras semanas de vida. A los 2-3 años se alcanza el valor del adulto.
- Estas diferencias en el pH influyen en la biodisponibilidad de los fármacos: los básicos se absorben más cuanto mayor sea el pH. Los fármacos que sean más susceptibles de degradación a pH ácido, presentarán mayor estabilidad y por tanto aumentará la cantidad absorbida.
- Vaciado gástrico: irregular e impredecible. En el recién nacido es más lento, alcanzando los valores del adulto a los 6-8 meses. El retraso en el vaciado gástrico afecta a la biodisponibilidad del fármaco; se puede retrasar la velocidad de absorción a nivel intestinal y el tiempo de concentración máxima; además, el fármaco permanece más tiempo en contacto con la mucosa, aumentando su absorción.
- Inmadurez de la membrana intestinal: produce la absorción de fármacos que normalmente no se absorben por esta vía (ej. aminoglucósidos). La superficie del intestino delgado es proporcionalmente mayor que en el adulto.

- Inmadurez de la función biliar: los fármacos liposolubles necesitan los ácidos biliares para su absorción. Esta absorción puede estar disminuida por la inmadurez de la función biliar, que afecta tanto al transporte como a la capacidad de conjugación, haciendo que la concentración intraduodenal del fármaco sea baja a pesar de tener un flujo sanguíneo superior al de los adultos.
- Flora bacteriana: el intestino en los neonatos es estéril, y se va colonizando con microorganismos progresivamente (variables en función del tipo de alimentación), que pueden modificar la biodisponibilidad de los fármacos. Se alcanza el valor del adulto a los 4 años.
- Interacción con alimentos: los prematuros y neonatos necesitan ser alimentados frecuentemente, por lo es muy probable la interacción entre el fármaco y el alimento.
- **Absorción intramuscular.** - La masa muscular en prematuros y neonatos es muy baja, y su irrigación muy variable. En neonatos y lactantes existe una gran perfusión tisular que puede mejorar la biodisponibilidad. En caso de hipoperfusión tisular por shock o situaciones de hipoperfusión periférica se puede alterar la absorción del fármaco si se utiliza la vía intramuscular.
- **Absorción rectal.** - Vía de administración errática e incompleta. El niño presenta un pH rectal básico (el del adulto es neutro). Esta diferencia del pH puede afectar a la biodisponibilidad del fármaco. El fármaco administrado por vía rectal tiene un metabolismo de primer paso o no en función de la altura del intestino que alcanza. La absorción rectal también puede verse afectada por la presencia o no frecuente de heces; en las primeras semanas de vida, el número de deposiciones puede ser el mismo que el de tomas de alimento, especialmente en niños alimentados al pecho.
- **Absorción percutánea.** - En prematuros, neonatos y lactantes, puede ser una vía de administración rápida y completa (a tener en cuenta en medicamentos como el alcohol, yodo, hidrocortisona...). Los factores que la afectan son:

- Permeabilidad y grosor del estrato córneo: tanto el neonato como el prematuro prácticamente carecen de queratinización de la piel, lo cual favorece la absorción de fármacos.
- Grado de hidratación de la piel: el recién nacido y el prematuro cuentan con un alto grado de hidratación de la piel, lo que favorece la absorción del fármaco y puede incrementar el riesgo de intoxicación.
- Superficie corporal: la relación superficie cutánea/peso resulta mayor en niños que en adultos. Tras la aplicación tópica de un fármaco en un área similar de piel, el niño absorbe en mayor proporción que el adulto.
- La relación entre superficie corporal y peso puede ser hasta tres veces superior en un neonato que en un adulto.

DISTRIBUCIÓN

La distribución del fármaco en el organismo va a depender de varios factores:

- Composición corporal: En el recién nacido la proporción total del agua es de un 85%, disminuyendo progresivamente hasta llegar al 58%, valor de un adulto. El porcentaje de grasa en el recién nacido es muy bajo, entre un 10-15% del peso. Para fármacos hidrófilos, como los aminoglucósidos, el volumen de distribución es mayor en neonatos y niños pequeños, por lo que precisan dosis mayores por kilogramo de peso que los adultos para conseguir concentraciones terapéuticas. Lo contrario ocurre con los fármacos liposolubles; estos atraviesan más fácilmente la barrera hematoencefálica, aún inmadura en prematuros y lactantes. Existen situaciones que pueden modificar el volumen de distribución, como la presencia de ascitis, derrames, obesidad o deshidratación.
- Grado de unión a proteínas plasmáticas: en neonatos, la capacidad de unión a las proteínas plasmáticas está disminuida debido a una menor concentración de

albúmina y a una afinidad menor a la del adulto. Esto se traduce en un mayor porcentaje de fármaco libre, capaz de actuar sobre los receptores, incrementando la eficacia terapéutica o toxicidad; también puede influir en el volumen de distribución, incrementándolo. Existe también un aumento de sustancias (bilirrubina y ácidos grasos libres) pueden competir por los sitios de unión del fármaco, desplazándolo, aumentando así la fracción libre de fármaco. A partir del año de vida, la unión a proteínas es similar a la del adulto.

- Volumen de líquido cefalorraquídeo: Se considera relativamente constante. A partir de los 4 años alcanza el volumen del adulto.
- Permeabilidad de la barrera hematoencefálica: Importante en cuanto a la distribución de los fármacos al sistema nervioso central. La barrera se considera más permeable en neonatos que en niños mayores.

METABOLISMO.

- El hígado es el principal órgano responsable del metabolismo de los fármacos. La maduración de los distintos procesos que lo conforman no se realiza de forma simultánea, lo cual influye directamente en la capacidad metabólica. Hasta los 2 meses de edad se recomienda administrar dosis bajas de fármaco, pues la semivida de eliminación puede estar prolongada. A partir de este momento, esta semivida se puede acercar al valor del adulto. El hígado del recién nacido responde más rápidamente a la acción de los inductores enzimáticos que el del adulto, existiendo gran variabilidad interindividual.

EXCRECIÓN

- La principal vía de eliminación de los fármacos es la vía renal. En el niño, la tasa de filtración glomerular está disminuida, alcanzándose el valor del adulto a los 3-6 meses. Hasta este momento ni la secreción ni la reabsorción tubular son eficaces. De esta forma, en el recién nacido las dosis de mantenimiento

deberán ser menores por un posible riesgo de acumulación del fármaco en el organismo.

2.1.4. Características fisiopatológicas de la población neonatal

Las características fisiopatológicas de la población neonatal son importantes pues van a condicionar las dosis necesarias en función de la farmacocinética y de la farmacodinamia, pues este tipo de pacientes son susceptibles de sufrir los efectos de un error de dosificación o de administración de fármacos, sin embargo, también algunos efectos farmacológicos pasan desapercibidos o pueden ser mal interpretados como manifestaciones de su patología basal, agravándose la situación por el elevado número de fármacos que se utilizan (Hospital General Universitario de Elche, 2014).

La población neonatal no es homogénea y por tanto no presenta las mismas características farmacocinéticas ni farmacodinámicas, existiendo diferencias a nivel de absorción, transporte, distribución, metabolismo y eliminación, es importante destacar que el sistema hepático presenta distintos grados de madurez en el recién nacido, reducido en un 28% respecto al adulto, por lo que la tasa metabólica se encuentra disminuida. En la eliminación sucede lo mismo, pues su riñón está menos desarrollado anatómicamente y funcionalmente, por lo que la vida media del medicamento está incrementada, finalmente es importante reconocer que al momento no se cuenta con estudios respecto a los receptores farmacológicos al nacer (Ventayol, 2012).

El neonato requiere una atención farmacéutica especial, ya que muchos de sus procesos de maduración están incompletos al nacimiento. Se utiliza una terminología especial según su peso al nacimiento, la edad gestacional y el estado de crecimiento intrauterino (Hernando , 2014).

2.1.5 Avances Tecnológicos para la Prevención de Errores Farmacoterapéuticos.

En los últimos años se han desarrollado sistemas de información integrados que han permitido tener datos sobre el proceso y han permitido reducir notablemente los errores

en la administración de medicamentos. Un gran avance es la utilización de bombas de infusión inteligentes, las bombas tradicionales se utilizan para transfundir fármacos a ciertas velocidades o en cantidades concretas, mientras que las bombas inteligentes han incrementado el cuidado y la continuidad de las infusiones intravenosas, según (Ventayol, 2012) las bombas tradicionales se asocian con un 35-60% de errores en la administración de medicación cada año, debido a un error de introducción manual de los parámetros de programación de las bombas.

Lo más recomendable es la sustitución de las bombas manuales por aquellas inteligentes que poseen un sistema informático específico que permite detectar y lanzar alertas sobre posibles errores de administración, las bombas inteligentes o “Smart pumps” permiten adicionalmente verificar el cálculo manual hecho por el pediatra o por enfermería y asegurar que la fórmula seleccionada es la correcta para el fármaco y el paciente en concreto, las alertas emitidas y la detención de una infusión errónea permiten detectar los errores de programación y dosis calculadas que en otras circunstancias pueden pasar desapercibidas. (Dias da Silva, 2014). Sin embargo, el mayor inconveniente es su costo pues alcanza valores tres o cuatro veces superior al de las bombas manuales.

Otro adelanto tecnológico importante es el de la prescripción electrónica, la misma que consiste en un programa que permite prescribir el fármaco y cuenta también con un paquete para cálculo de dosis y volumen de perfusión, eliminando de esta manera la transcripción por parte de enfermería y disminuyendo los errores por este factor.

2.1.6. El Rol de la Enfermera en la Prevención de Eventos Adversos

Las características clínicas de las unidades de neonatología, la intervención medicamentosa y la administración de drogas en cantidades exactas y tan pequeñas, exige un cuidado intenso y demanda de conocimientos específicos y especializados, pues cualquier fallo durante esta actividad puede producir consecuencias como reacciones adversas las cuales pueden ser irreversibles y fatales (Olivera, 2005).

El profesional enfermero es el responsable del proceso de administración de medicamentos, constituyéndose en el líder del equipo además de asumir un papel fundamental tanto en el cuidado del paciente como en la propagación del conocimiento acerca de la práctica de administración segura de medicamentos.

Estas prácticas incluyen la evaluación de la pre-administración y dosis, vigilancia de los efectos terapéuticos, identificación y reducción de efectos adversos, prevención de interacciones medicamentosas y control de la toxicidad (Souza, 2007).

En el proceso de administración de medicamentos enfermería actúa en el final del proceso, lo cual aumenta su responsabilidad en evidenciar e impedir fallos, pues la acción de administrar es la última oportunidad de interrumpir el sistema, evitando errores que por suerte sucedieron en las primeras fases de este proceso, tales como la prescripción y el cálculo de dosis (Miasso, 2006).

La complejidad de las ocurrencias iatrogénicas con medicación es necesaria la aplicación de varios principios científicos que fundamenten la acción del personal de enfermería, con el fin de prevenir y reducir errores, dar la seguridad necesaria al paciente y garantizar la calidad del servicio de neonatología (Rodríguez, 2012).

Si bien el modelo para la prevención de errores en la administración de medicamentos de los cinco ciertos no es un método integral ya que aborda aspectos individuales del profesional, ignorando factores relacionados con el sistema de medicación sin embargo este modelo es válido aunque no totalmente suficiente para prevenir la ocurrencia de errores en la administración de medicamentos (Santana, ARCMBF, 2006).

Basados en el Código de Ética de los Profesionales de Enfermería el enfermero debe prestar cuidados en salud libre de los daños causados por la impericia, negligencia e imprudencia. Para ello, debe buscar fundamento teórico/práctico que ayude sus actividades, mejorar sus conocimientos técnicos, científicos, éticos y culturales, en beneficio de la persona, familia y colectividad y del desarrollo de la profesión, estando

prohibido administrar medicamentos sin conocer la acción de la droga y sin asegurarse de los riesgos. (Rodríguez, 2012).

Es así que la formación continua es una herramienta que permite el desarrollo de los profesionales de salud y asegura la calidad de la atención a los pacientes, para tener eficacia en la formación continua es indispensable considerar la realidad institucional y actuar directamente sobre las necesidades de los profesionales, investigando sobre el interés real del equipo ante problemas de la vida diaria, con el fin de dar solución a los requerimientos inmediatos del personal de enfermería.

Las competencias para una actuación cualificada se logran a través del conocimiento, el cual nos garantiza una actuación segura y libre de riesgos.

2.1.7. Modelos y Teorías del Cuidado Neonatal

El cuidado del enfermo en forma tradicional y desde los primeros tiempos fue encargado a la mujer la misma que imprimió en su labor las características propias como son la dedicación, la dulzura, la entrega, sin embargo con el desarrollo de la sociedad y el devenir de muchas revoluciones sociales y las ideas de igualdad y libertad hace que la sociedad sea más consciente de la relevancia de la salud, es a partir de entonces cuando aparecen distintos conceptos que intentaban dar respuesta a los fenómenos que ocurrían a su alrededor basados en experiencias e interpretaciones de lo que ocurría, es en este momento cuando apareció el concepto de ciencia, pero sin lugar a dudas, se estaba practicando desde toda la vida.

Muchos autores a partir de mediados del siglo XIX han intentado definir y conceptualizar la evidencia de los cuidados; siendo Florence Nightingale la que emitió la primera teoría de enfermería, a partir de aquí nacen nuevos modelos. Cada modelo aporta una Filosofía para entender la enfermería y la forma de cuidar, sin embargo, en el ámbito neonatal no todos los modelos se adoptan con facilidad al grupo, pues éste demanda de características especiales por ser pacientes de alta complejidad con necesidades específicas de atención y con una dependencia total en el cuidado.

Es por esto que la autora se referirá a la teoría de Ramona Mercer, quien centra el cuidado en la paternidad y en la consecución de un papel maternal en diversas poblaciones, esta teoría conlleva una serie de consecuencias para el ejercicio de la enfermería en el ámbito de la salud de la mujer y de los lactantes.

La propuesta radica en la necesidad de que los profesionales de enfermería tengan en cuenta el entorno familiar, la escuela, el trabajo, la iglesia y otras entidades de la comunidad como elementos importantes en la adopción de este rol. El cual es entendido como un proceso interactivo y evolutivo que se produce durante cierto periodo de tiempo, en el cual la madre involucra una transformación dinámica y una evolución de la persona-mujer en comparación de lo que implica el logro del rol maternal (Mercer, 2004).

Se va sintiendo vinculada a su hijo, adquiere competencia en la realización de los cuidados asociados a su rol y experimenta placer y gratificación dentro del mismo igualmente hay desplazamiento hacia el estado personal en el cual la madre experimenta una sensación de armonía, intimidad y competencia constituyendo el punto final de la adopción del rol maternal, es decir la identidad materna. (Mercer, 1981)

El modelo de la adopción de Mercer se sitúa en los círculos concéntricos de Bronfenbrenner del microsistema, mesosistema y el macrosistema (Mercer, 1990).

El microsistema es el entorno inmediato donde se produce la adopción del rol maternal, que incluye la familia y factores con el funcionamiento familiar, las relaciones entre la madre y el padre, el apoyo social y el estrés. Mercer amplió los conceptos iniciales y el modelo para destacar la importancia del padre en la adopción del rol, ya que este ayuda a "difuminar la tensión en la dualidad madre- niño". La adopción del rol maternal se consigue en el microsistema por medio de las interacciones con el padre, la madre y el niño (Mercer, 1995).

- El mesosistema agrupa, influye e interactúa con las personas en el microsistema. Las interacciones del mesosistema pueden influir en lo que ocurre al rol maternal en desarrollo y el niño. Incluye el cuidado diario, la escuela, el lugar de trabajo y otras entidades que se encuentran en la comunidad más inmediata.
- El macrosistema incluye las influencias sociales, políticas y culturales sobre los otros dos sistemas. El entorno de cuidado de la salud y el impacto del actual sistema de cuidado de la salud sobre la adopción del rol maternal origina el macrosistema. Las leyes nacionales respecto a las mujeres y a los niños y las prioridades sanitarias que influyen en la adopción del rol maternal.
- Estadios de la adquisición del rol maternal.
- Anticipación: el estadio de anticipación empieza durante la gestación e incluye los primeros ajustes sociales y psicológicos al embarazo. La madre aprende las expectativas del rol, fantasea sobre él, establece una relación con el feto que está en el útero y se inicia la adopción del rol.
- Formal: empieza cuando el niño nace e incluye el aprendizaje del rol y su activación. Las conductas de rol se orientan por medio de las expectativas formales y consensuadas de los otros en el sistema social de la madre.
- Informal: empieza cuando la madre desarrolla sus propias maneras de realizar el rol no transmitidas por el sistema social. La mujer hace que el nuevo rol encaje en su estilo de vida basándose en experiencias pasadas y en objetivos futuros.
- Personal: o de identidad de rol se produce cuando la mujer interioriza el rol. La madre experimenta un sentimiento de armonía, confianza y competencia en el modo en que lleva a cabo el rol y alcanza el rol maternal. (Marriner, 2006)

El interés de la teoría de Mercer va más allá del concepto de "madre tradicional", abarcando factores como: edad, estado de salud, función de la familia, relación padre-madre y características del lactante, igualmente es importante resaltar el amor y apoyo de la pareja como factores predisponentes para hacer posible un cuidado integral del binomio madre-hijo. El cuidado materno perinatal, es uno de los ámbitos de la profesión de enfermería, en donde éste ejerce un rol fundamental desde diversos campos de acción y en las diferentes etapas de la vida del proceso de gestación, trabajo de parto, parto, posparto y estratificación hacia la vida extrauterina de su neonato (Verastegui, 2011).

Actualmente la atención binomio madre – hijo sigue modelos biomédicos, la aplicación de la teoría de Ramona Mercer a la práctica se fundamenta en la adquisición de la diada como parte del que hacer propio de enfermería.

2.2. Marco ético legal.

2.2.1 Marco Legal:

El marco legal está regido por la Constitución Política de la República del Ecuador y para hacer operativa la ley se creó la Ley Orgánica de Salud en donde puntualiza aspectos del ámbito de la salud como es el caso de la calidad y seguridad en la preparación y administración de medicamentos, a continuación, se citan los artículos vinculados a dicha labor.

En la sección séptima, Artículo 32 indica que *“La salud es un derecho que garantiza el Estado, cuya realización se vincula al ejercicio de otros derechos, entre ellos el derecho al agua, la alimentación, la educación, la cultura física, el trabajo, la seguridad social, los ambientes sanos y otros que sustentan el buen vivir”*. (Asamblea Nacional del Ecuador, 2008)

Seguridad del uso de medicamentos en el Ecuador La constitución de la República del Ecuador dispone: en su Art. 363 numeral 7) Garantizar la disponibilidad y acceso a

medicamentos de calidad, seguros y eficaces, regular su comercialización y promover la producción nacional y la utilización de medicamentos genéricos que respondan a las necesidades epidemiológicas de la población. En el acceso a medicamentos, los intereses de la salud pública prevalecerán sobre los económicos y comerciales. Promover el desarrollo integral del personal de salud.” (Asamblea Nacional , 2008)
Ley Orgánica de Salud.

Art. 1.- La presente Ley tiene como finalidad regular las acciones que permitan efectivizar el derecho universal a la salud consagrado en la Constitución Política de la República y la ley. Se rige por los principios de equidad, integralidad, solidaridad, universalidad, irrenunciabilidad, indivisibilidad, participación, pluralidad, calidad y eficiencia; con enfoque de derechos, intercultural, de género, generacional y bioética.

Art 157.- La autoridad sanitaria nacional garantizará la calidad de los medicamentos en general y desarrollará programas de fármaco vigilancia y estudios de utilización de medicamentos, entre otros, para precautelar la seguridad de su uso y consumo. Además, realizará periódicamente controles posregistro y estudios de utilización de medicamentos para evaluar y controlar los estándares de calidad, seguridad y eficacia y sancionar a quienes comercialicen productos que no cumplan dichos estándares, falsifiquen o adulteren los productos farmacéuticos.

Art. 201.- Es responsabilidad de los profesionales de salud, brindar atención de calidad, con calidez y eficacia, en el ámbito de sus competencias, buscando el mayor beneficio para la salud de sus pacientes y de la población, respetando los derechos humanos y los principios bioéticos. Es su deber exigir condiciones básicas para el cumplimiento de lo señalado en el inciso.

Art. 202.- Constituye infracción en el ejercicio de las profesiones de salud, todo acto individual e intransferible, no justificado, que genere daño en el

paciente y sea resultado de: a) Inobservancia, en el cumplimiento de las normas; b) Impericia, en la actuación del profesional de la salud con falta total o parcial de conocimientos técnicos o experiencia; c) Imprudencia, en la actuación del profesional de la salud con omisión del cuidado o diligencia exigible; y, d) Negligencia, en la actuación del profesional de la salud con omisión o demora injustificada en su obligación profesional.

Nota: El artículo 17 del Código Orgánico Integral Penal dispone: "Se considerarán exclusivamente como infracciones penales las tipificadas en este Código. Las acciones u omisiones punibles, las penas o procedimientos penales previstos en otras normas jurídicas no tendrán validez jurídica alguna, salvo en materia de niñez y adolescencia.

Art. 203.- *Los servicios de salud, serán corresponsables civilmente, de las actuaciones de los profesionales de la salud que laboran en ellos.*

Art. 206.- *La autoridad sanitaria nacional establecerá planes de capacitación y evaluación permanente de los profesionales y recursos humanos en salud e implementará promociones e incentivos.*

La intervención de la Autoridad Sanitaria Nacional prosigue una vez que el medicamento es puesto a disposición de los profesionales de salud y del público. Para alcanzar este objetivo, en la Ley Orgánica de Salud y el Reglamento del Funcionamiento del Sistema Nacional se regula la vigilancia de las reacciones adversas, ratificando el deber de declararlas y dando las normas básicas de funcionamiento del Sistema Nacional de fármaco vigilancia (SNFV).

El SNFV tiene como objetivo recoger, evaluar y registrar las sospechas de reacciones adversas a medicamentos notificadas por el profesional de la salud y tratar de identificar de forma precoz posibles riesgos asociados con el uso de medicamentos (Ministerio de Salud Pública del Ecuador, 2012)

2.2.2. Marco Ético

El marco ético parte de la Declaración de Helsinki en el año 2000 en donde ya se visualizan y se dejan establecidos los derechos de los pacientes, a partir de esta declaración a nivel mundial surge diferentes propuestas encaminadas a velar por el respeto de los pacientes como los convenios de Europa y Norte América en donde adicionalmente ya se establecen parámetros de calidad en la atención.

El documento que logra recopilar los principios y reglas éticas que guíen la práctica profesional es el Código Deontológico, que para enfermería surge en el seno del Consejo Internacional de Enfermería (CIE) en 1953 y en el cual se dispone explícitamente la finalidad de la profesión y los aspectos éticos que la guiarán.

Estos principios promueven la salud, previenen las enfermedades, restauran la salud y alivian el sufrimiento, siendo la enfermería una necesidad universal.

A partir de estos principios y tomando además el informe de Belmont junto con la declaración de Helsinki, documentos en donde se hacen referencia a tres principios básicos: respeto a las personas (o autonomía), beneficencia, no maleficencia y justicia. Los principios de no maleficencia y justicia se consideran de índole pública y de obligatorio cumplimiento; los de autonomía y de beneficencia se consideran de índole privada. Cuando se produzca cualquier tipo de conflicto entre unos y otros, prevalecerán siempre los dos primeros principios. Beneficencia y no maleficencia Comporta la obligatoriedad de procurar el máximo bienestar para las personas, maximizando los beneficios posibles y reduciendo los riesgos. Por no maleficencia se entiende no aumentar el daño de los que ya sufren ni crear una dolencia nueva. El personal de salud y la sociedad en general asumen esta responsabilidad y las instituciones sanitarias tienen que poner los medios suficientes para garantizar que se cumplen, dando fe de la necesidad de procurar servicios de calidad y seguros.

CAPITULO III

MARCO METODOLÓGICO

3.1. Servicio de Neonatología

3.1.1. Descripción del área de estudio.

La investigación se la desarrolló en el Hospital San Vicente de Paúl, en el Servicio de Neonatología, que se encuentra ubicado en el ala sur del segundo piso, es parte integrante de la estructura orgánica del hospital. Es una unidad Técnico-Administrativa, encargada de proporcionar atención integral a los recién nacidos sanos y patológicos durante los 365 días del año, las 24 horas al día.

En 1977 se inicia el Servicio de Neonatología, es parte integrante del departamento de obstetricia, con atención a los recién nacidos patológicos y con alojamiento para los recién nacidos normales, bajo la responsabilidad del personal de planta, con la colaboración de médicos residentes.

En 1980, el Servicio estuvo a cargo de médicos devénganles de beca de postgrado de pediatría de la Universidad Central del Ecuador, hasta el año de 1982, posteriormente el Ministerio de Salud Pública, mediante una beca de la OPS y OMS, preparó a los profesionales de esta institución para responsabilidad del manejo posterior del servicio de recién nacidos, es así como, el servicio se independizó del área de Obstetricia, para formar parte del departamento de pediatría con personal propio, y el aporte del Ministerio de Salud Pública, en equipos y materiales, así como otras instituciones como: el Club de Leones, Club Rotario, Reinas de Ibarra, Consejo Provincial colaborando con el Servicio de Neonatología del hospital antiguo, hasta el año de 1991.

El área técnica-administrativa, docente y de investigación, encargada de brindar atención al recién nacido sano y patológico, desde su nacimiento hasta los 28 días de

edad. Por ser el único servicio de la provincia proporciona atención a recién nacidos procedentes del norte de la provincia de Pichincha (Cayambe), Esmeraldas, Carchi, Sucumbíos, e inmigrantes del vecino país, Además hospitales de la provincia incluyendo clínicas particulares.

En 2010, se implementa el manejo de estimulación temprano del desarrollo neuro-psicomotriz, para garantizar una mejor calidad de vida en el recién nacido de alto riesgo. Por ser una unidad de referencia se hizo evidente la necesidad de crear el área de cuidados intensivos neonatales a partir del 2013, la misma que se ha ido implementando en el transcurso de estos meses, por el incremento de pacientes de alto riesgo.

3.1.2. Capacidad Instalada del Servicio:

El servicio cuenta con una capacidad de 17 camas distribuidas de la siguiente manera:

- Cunas de calor radiante en UTIN
- 4 Incubadoras en unidad de cuidado intermedio
- 2 Incubadoras en aislamiento
- 1 Incubadoras y 3 cunas corrientes en abiertos
- 2 Incubadoras, 1 servo cuna y 1 cuna corriente en crecimiento

3.1.3. Personal del Servicio de Neonatología

En la unidad de neonatología trabajan 12 enfermeras, dos por turno, que son rotativos en la mañana, tarde y noche, además hay una enfermera líder.

El personal médico está formado por 4 profesionales de los cuales uno es el líder del servicio y los otros médicos trabajan en turnos rotativos mañana y tarde, también cuentan con 5 médicos residentes que laboran en turnos de 24 horas cada cuatro días.

3.1.4. Producción y cobertura del Servicio:

Para la fecha de realización de la investigación los indicadores de producción reflejaron los siguientes datos:

- El hospital atendió 3918 recién nacido, de los cuales 700 son hospitalizados en el servicio de neonatología, atendiendo la demanda de la zona 1 del norte del país, así como de Colombia, según el reporte anual del 2015.

3.2. Tipo de investigación.

El estudio es descriptivo que permite detallar las características del fenómeno estudiado, se centró en indagar la gestión de medicamentos en el servicio de neonatología, del hospital, se centró en conocer las condiciones y particularidades de las enfermeras que laboran en esta área. Por el tiempo de toma de datos, es un estudio transversal, se obtuvieron los datos por una sola vez y en un tiempo determinado, en el año 2015.

3.3. Métodos de investigación.

Por los alcances de los objetivos y resultado esperados la investigación se ampara en el método deductivos, en base a los datos obtenidos después de aplicar los instrumentos, se realizará el análisis para poder deducir, concluir y presentar los resultados en forma lógica

3.4. Población y Muestras.

El estudio contempló la observación de 50 pacientes hospitalizados en neonatología, atendidos por el personal de enfermería de turno, Se trabajó con las 14 enfermeras del Servicio de Neonatología.

3.5. Diseño Metodológico

El diseño propuesto responde a un estudio no experimental, pues no se van a manipular ninguna de las variables expuestas. Es un estudio cuantitativo ya que sus variables fueron cuantificadas para poder establecer relaciones numéricas.

3.6. Procedimiento.

- La investigación se llevó a cabo en dos momentos: el primero que corresponde a la planificación de la misma y la socialización del proyecto con los directivos de la institución de salud con el fin de obtener el consentimiento para la realización de la misma.
- Posteriormente y con la autorización de las autoridades hospitalarias, se explicó sobre el proyecto al personal de enfermería involucrado y se pidió su colaboración en el estudio.
- La aplicación del instrumento se realizó de acuerdo a la distribución horaria del personal con la finalidad de no interferir en el trabajo. Finalmente se obtuvo toda la información y se inició con el proceso de tabulación y análisis de datos.

3.7. Técnicas e instrumentos de investigación

3.7.1. Técnicas:

Fueron dos las técnicas de investigación utilizadas:

- Encuesta. - Aplicada al personal de enfermería de turno recoge información básica como instrucción, género, así como opiniones sobre prácticas de seguridad a la hora de administrar medicamentos.

- Observación.- Se aplicó a los profesionales de enfermería durante el proceso de atención a los neonatos hospitalizados en el período de investigación para poder determinar los conocimientos, problemas y riesgos, en la prescripción, distribución y administración de medicamentos, así como, los datos más significativos de los eventos adversos en neonatología relacionados con la administración de medicamentos.

3.7.2 Instrumentos:

- Cuestionario. – Recoge información básica de las enfermeras, datos socio demográficos, formación y experiencia en el servicio.
- Lista de Chequeo.- Para administración segura de medicación elaborado por la autora del estudio el cual consta de 17 ítems distribuidos en tres categorías: prescripción, distribución y administración.

3.8. Procesamiento y análisis de datos.

La información se procesó en el programa SPSS versión 21, que permitió realizar el análisis descriptivo.

3.9. Resultados esperados (Impactos)

3.9.1. En lo económico-social:

El impacto económico y social que tendrá la unidad de neonatología y el hospital será indiscutible pues se evitarán costes adicionales por complicaciones con los pacientes tal como lo detalla (Lee, 2002) en el estudio en un hospital estadounidense en donde se evaluó durante un año el impacto de la reducción de errores en la administración de medicación en la parte económica y se evidenció que se logró ahorrar un millón de dólares.

Lo propio se debería llevar a cabo en el servicio de neonatología del Hospital San Vicente de Paúl para precisar el impacto económico y social que la reducción de errores en la administración de medicamentos trae consigo.

3.9.2. En lo cultural:

La investigación contribuirá a crear una cultura de calidad y seguridad del paciente la misma que permitirá conocer, evaluar y mejorar continuamente la seguridad de los pacientes en diferentes ámbitos pero con especificidad en la administración de medicación tal como se refiere en el estudio de (Otero M. e., 2004).

3.9.3. En lo ambiental:

No aplica, puesto que no tiene ninguna incidencia en el ambiente.

3.9.4. En lo científico:

La investigación es de vital importancia porque no solo corregirá los errores en la administración de medicamentos, sino que abrirá la posibilidad de realizar nuevas investigaciones en torno al tema estudiado, como impactos económicos, sociales, capacitación de personal.

CAPITULO IV
ANALISIS DE RESULTADOS Y DISCUSION

4.1. Los profesionales del servicio de Neonatología.

Tabla 1. Características del personal de enfermería

Variables	Frecuencia	Porcentaje
Sexo		
Masculino	1	7%
Femenino	13	93%
Categoría Profesional		
Licenciada/o en Enfermería	11	79%
Especialista en Enfermería	3	21%
Turnos		
Fijos	2	14%
Rotativos	12	86%

En el servicio de neonatología, el 93% de los profesionales de enfermería son de sexo femenino, solo el 7% son de sexo masculino; esta situación es muy similar a la que ocurre a nivel mundial en la actuación de enfermería, tal como se reporta en el estudio sobre la condicionante de género en enfermería (Rueda, 2014), en donde se evidencia la influencia de la mujer en la forma de cuidado especialmente en aquellas áreas más sensibles atribuyendo a las mujeres el cuidado maternal, sin embargo en la actualidad existen una mayor cantidad de hombres que están incursionando en esta profesión. El 76% del personal son Licenciadas en Enfermería, 21% son Especialista en Cuidado del Paciente Crítico Especialidad en Peri neonatología. Si bien la literatura científica reporta la importancia de contar con profesionales enfermeras con sub especialidades también existen estudios como el de (Henriquez, 2012) en donde se evidencia la importancia de que el personal enfermero independientemente de su grado de

formación profesional deben contar con destrezas y habilidades tales como: la administración del cuidado enfermero distribuido en tareas claras, habilidad para la toma de decisiones, gran liderazgo enfermero, así como una gran habilidad para comunicarse, sin olvidar la educación continua y permanente y destreza para administrar el personal a su cargo. El 86% de los profesionales de enfermería cumplen funciones de cuidado directo en horarios rotativos de seis horas.

Tabla 2. Reporte de Eventos Adversos en la administración de los Fármacos

Reporte de Eventos	Frecuencia	Porcentaje
Nunca	-	0%
Casi Nunca	-	0%
Algunas Veces	-	0%
Casi Siempre	-	0%
Siempre	14	100%
Total	14	100%

El 100% de los profesionales de enfermería refiere que cuando se presenta algún tipo de evento adverso relacionado a la administración de medicamentos es comunicado al médico tratante o residente del servicio, para realizar las acciones correspondientes, se registra en la historia clínica el tipo de suceso y las acciones a seguir; así también en el formulario de conciliación de medicamentos. Este hallazgo coincide con los estudios que se reportan a nivel mundial sobre los sistemas de notificación de errores en la administración de medicación, recalando que éstos sistemas son anónimos y voluntarios y aunque no son adecuados para valorar la asistencia sanitaria contribuyen a mejorarla ya que pueden identificar los factores que contribuyen a la aparición de errores y facilitan la optimización de procesos asistenciales mejorando la seguridad de la asistencia sanitaria (Campino Villegas A, 2006).

Tabla 3. Conocimiento de existencia de Protocolo de Administración y Preparación de Medicación.

Tipo de Protocolo	Sí	No
Protocolo Administración de Medicamentos	14	0
Protocolo preparación de Medicamentos	14	0
Total	14	0

Todos los profesionales refieren conocer los Protocolos de Administración y Preparación de Medicamentos. El Servicio de Neonatología es el único que posee la Uni-dosis en la preparación de medicación, lo que asegura las normas de asepsia y antisepsia con las que se realiza el procedimiento, disminuyendo la contaminación de los fármacos al momento de la administración. La importancia de la utilización de protocolos se evidencian en artículos científicos, por ejemplo un estudio sobre los principales eventos adversos producidos en un hospital neonatal de Brasil, en donde se concluye que los medios más efectivos para prevenirlos están íntimamente relacionados a tres factores: la infraestructura existente para la atención del neonata, la capacitación profesional y la elaboración y socialización de protocolos de atención (Menezes, 2014).

4.2. Prescripción, distribución y administración de medicamentos

Se analizó 50 historias clínicas de neonatos ingresados en el servicio.

Tabla 4: Legibilidad de las Prescripciones Médicas.

Legibilidad Prescripción	Frecuencia	Porcentaje
Nunca	0	0%
Casi Nunca	0	0%
Algunas Veces	8	16%
Casi Siempre	12	24%
Siempre	30	60%
Total	50	100%

El 60% de las notas clínicas poseen letra clara y legible, las que están realizadas en computadora, el 24% de las prescripciones médicas casi siempre son legibles y apenas el 8% de las prescripciones médicas algunas veces son legibles. De acuerdo a lo reportado en la literatura científica la mejor forma de evitar errores de legibilidad de prescripciones médicas es a través del uso de las recetas electrónicas siempre y cuando los recursos y las políticas de salud lo permitan (Fontana, 2005).

Tabla 5. Errores en la Transcripción de las Prescripciones Médicas.

Errores de Transcripción Prescripción Médica	Frecuencia	Porcentaje
Nunca	40	80%
Casi Nunca	0	0%
Algunas Veces	10	20%
Casi Siempre	0	0%
Siempre	0	0%
Total	50	100%

El 80% de las transcripciones médicas al kardex de enfermería son correctas, sin embargo, un 20% presentan errores. Esto se asemeja mucho a los estudios realizados por (Saavedra, 2015) en donde se reporta que, en los hospitales de Salamanca, los errores más frecuentes se producen en el 6% de los casos por transcripción errónea, por similitud de los nombres de medicamentos.

Tabla 6. Disponibilidad de Medicamentos.

Disponibilidad de Medicamentos	de Frecuencia	Porcentaje
Nunca	0	0%
Casi Nunca	0	0%
Algunas Veces	14	28%
Casi Siempre	36	72%
Siempre	0	0%
Total	50	100%

En relación a la disposición de los medicamentos el 72% de los pacientes casi siempre disponen de los medicamentos necesarios para cumplir su tratamiento; mientras que el 28% de los pacientes algunas veces disponen de la medicación, se observó que los medicamentos que algunas veces no se dispuso pertenecían a los antibióticos para administración endovenosa, oftálmica o de vía oral. Esta información es similar a la que se reporta en las investigaciones de (Fontana, 2005) quien revela que es frecuente en los hospitales públicos de países en vías de desarrollo la ausencia de medicación por lo menos en un horario, siendo sobre todo perjudicial la ausencia de antibióticos.

Tabla 7. Verificación de coincidencia de fármaco prescrito vs fármaco preparado

Verificación de Fármacos	Frecuencia	Porcentaje
Nunca	4	8%
Casi Nunca	0	0%
Algunas Veces	0	0%
Casi Siempre	0	0%
Siempre	46	92%
Total	50	100%

En el 92% de los pacientes se cumplió con la verificación del fármaco que se prepara para la administración al neonato, el profesional de enfermería verifica en la etiqueta del fármaco: el nombre del fármaco, concentración, interacciones medicamentosas, foto sensibilidad y coteja con el kardex; mientras que el 8% nunca verificó la prescripción médica; en estos casos debido a que la prescripción fue realizada en forma verbal. Al igual que en los estudios de (Saavedra, 2015), el porcentaje de errores en la administración de medicación es baja llegando al 4% debido a similitud de envases y etiquetas, así como confusión en la identificación del paciente, y déficit en la concentración del fármaco.

Tabla 8. Verificación que la dosis calculada para el Recién Nacido sea la correcta.

Dosis Correcta	Frecuencia	Porcentaje
Nunca	4	8%
Casi Nunca	0	0%
Algunas Veces	16	32%
Casi Siempre	0	0%
Siempre	30	60%
Total	50	100%

En el 60% de los casos el profesional enfermero siempre verificó que la dosis calculada por el médico sea la correcta, realizando el cálculo de la dosis y el peso del neonato, mientras que en el 32% de pacientes lo realiza algunas veces, refiriendo que depende del número de pacientes asignados y su complejidad, y en el 8% de casos nunca se confrontó que la dosis sea la correspondiente para el paciente. Los cuestionamientos acerca del cálculo de la dosis a ser administrada retratan situaciones cotidianas relacionadas a la falta de dominio matemático, que conllevan a errores de dosis que pueden ocasionar desde ineficacia del efecto terapéutico deseable hasta poner en riesgo la vida del paciente, tal como lo relata (Odnicki, 2007).

Tabla 9. Verificación de la fecha de caducidad del Fármaco.

Fecha de Caducidad	Frecuencia	Porcentaje
Nunca	6	12%
Casi Nunca	0	0%
Algunas Veces	0	0%
Casi Siempre	0	0%
Siempre	44	88%
Total	50	100%

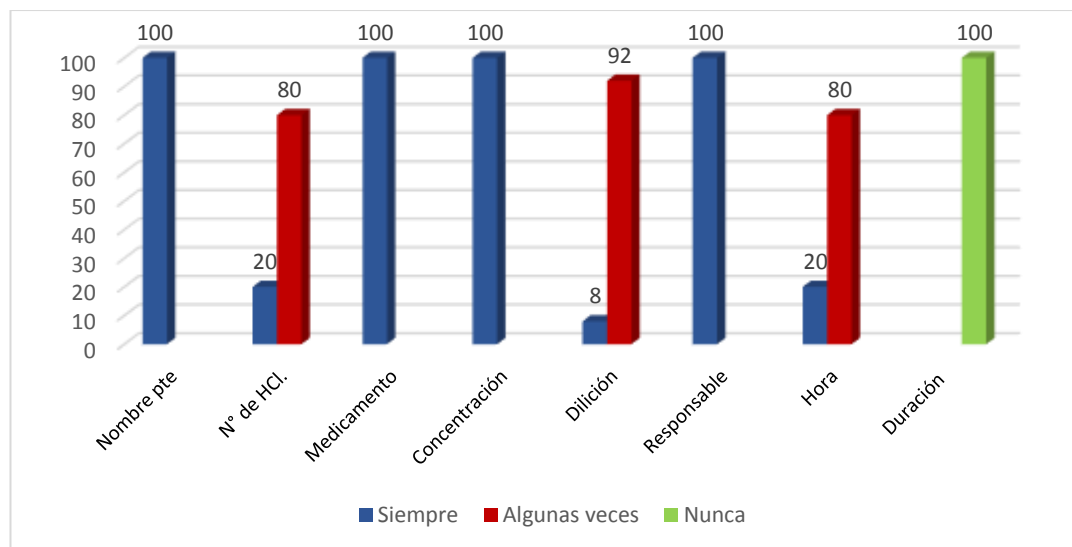
El 88% de casos la enfermera verificó la fecha de caducidad de los medicamentos antes de preparar los fármacos para su administración; mientras que en el 12% lo hace a veces, éstos correspondieron a casos de emergencia en donde los profesionales de enfermería tomaron la medicación del coche de paro. En relación a la caducidad de los medicamentos (Debesa, 2004) en su investigación determina que la relación entre pérdida de potencia terapéutica y fecha de vencimiento no es exacta, una gran cantidad de medicamentos mantienen una potencia superior al 90 % en un periodo que supera hasta en décadas la fecha de vencimiento sin generar una toxicidad importante. Por otro lado, un número considerable de fármacos disminuye a niveles subterapéuticos la potencia de sus principios activos, otros, aún con buena potencia desarrollan una toxicidad considerable.

Tabla 10. Dilución de los Medicamentos.

Dilución de Medicamentos	Frecuencia	Porcentaje
Nunca	0	0%
Casi Nunca	0	0%
Algunas Veces	0	0%
Casi Siempre	0	0%
Siempre	50	100%
Total	50	100%

La dilución de medicamentos se cumplió en el 100% de los pacientes atendidos, en el servicio se dispone de una matriz que indica la dilución a la que se debe reconstituir el fármaco. Esta práctica fue estudiada por (López, 2000) en donde se evidencia que la mayoría de los fármacos administrados por vía parenteral, debido a su elevada concentración, no son idóneos para ser administrados de forma directa en neonatos, siendo necesario por tanto realizar las correspondientes diluciones. Este problema junto con la falta de información referente a la solubilidad y estabilidad de las diluciones hace incrementar los errores de medicación en este tipo.

Gráfico 1. Etiquetado de las Jeringuillas de Medicación.



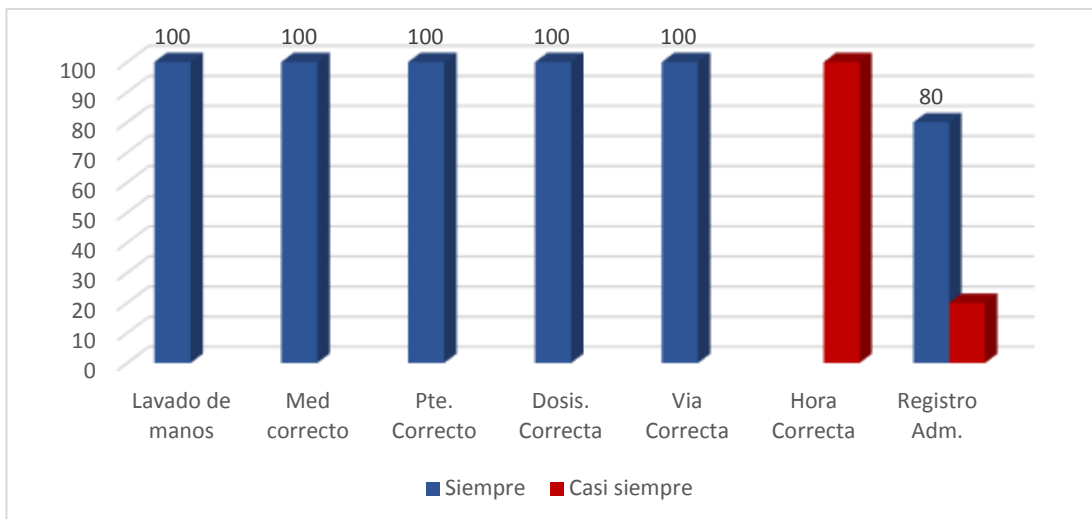
La figura representa las prácticas al momento de etiquetar las jeringuillas por parte del personal de enfermería, así: en el 100% de los pacientes, las enfermeras etiquetan la jeringa con el nombre del paciente, el nombre del medicamento, la dilución y la responsable de la preparación; en el 80% de casos el personal coloca el número de historia clínica; en el 92% de los casos observados se vio que siempre colocan la concentración del medicamento, mientras que en el 80% de los pacientes nunca ponen la hora en la que fue preparado el medicamento y en el 100% de los casos se evidencia que nunca colocan la duración del medicamento reconstituido. Esta situación es muy similar a lo que sucede en países europeos (Abeysekera, 2005) según estos autores una de las causas asociadas a los errores en medicación es el etiquetado de las preparaciones (jeringas, bolsas, frascos, etc.) en las unidades asistenciales. Si las preparaciones no se etiquetan o el etiquetado es incompleto (p.ej. carece de información sobre el nombre del medicamento, dosis o identificación del paciente al que va destinada), puede llegar a administrarse un medicamento erróneo o a un paciente equivocado. Este error puede ocurrir especialmente en los cambios de turno o traslados de unidad, cuando el paciente es atendido por un profesional sanitario diferente. En un estudio realizado en 3 países europeos observó que en un 43%, 99% y 20% de las dosis preparadas en el Reino Unido, Alemania y Francia, respectivamente, el etiquetado faltaba o era incompleto (Cousins, 2005).

Tabla 11. Protección de Medicación Fotosensible.

Fotosensibilidad	Frecuencia	Porcentaje
Nunca	0	0%
Casi Nunca	0	0%
Algunas Veces	8	16%
Casi Siempre	0	0%
Siempre	42	84%
Total	50	100%

La tabla muestra que en el 84% de los casos observados siempre se cumplieron con la protección del medicamento fotosensible, en el 16% de casos lo realizaron “algunas veces”. Esto no difiere mucho de otros estudios en donde se analizaron 16 unidades hospitalarias y solo dos cumplieron con este requisito, es decir el 87,5% d las unidades descuidaron la protección de los medicamentos fotosensibles, la frecuencia de fallo fue de 1 a 9 medicamentos sin proteger de la luz(Castellano, 2011).

Gráfico 2. Administración de Fármacos



En el proceso de la administración de medicación se observa que en el 100% de casos el personal cumple con los cinco primeros correctos como son: lavado o higienización de las manos, medicamento correcto, paciente correcto, dosis correcta, vía correcta; con respecto a la hora de administración en el 100% de los pacientes casi siempre se cumple con la hora ya sea por el número de recién nacidos a cargo del profesional o la cantidad de medicamentos que los niños tienen en ese horario, mientras que en el 80% de neonatos siempre se registra la medicación administrada. Esta actuación coincide con aquella reportada por (Pérez D. V., 2012) en relación de los cinco correctos universalmente conocidos, “ se deben aplicar como un imperativo moral, más que como una obligación, antes y durante la administración del medicamento, teniendo en cuenta las especificaciones concretas a fin de garantizar la administración segura de medicamentos y disminuir los errores de medicación”.

Tabla 12. Volumen de Perfusión de la Medicación a Administrar

Volumen de Perfusión	Frecuencia	Porcentaje
Nunca	0	0%
Casi Nunca	0	0%
Algunas Veces	3	6%
Casi Siempre	0	0%
Siempre	47	94%
Total	50	100%

El 94% de veces que se administró la medicación los profesionales de enfermería calcularon el volumen de infusión del medicamento por la línea secundaria del infusor volumétrico; mientras que en el 6% de pacientes, las administraciones se las realizó sin calcular un volumen volumétrico en la administración del fármaco. De acuerdo a la evidencia científica este es un factor muy frecuente en errores de medicación, diez veces por encima de la dosis correcta. Volúmenes diez veces superiores pueden parecer engañosamente correctos, mientras que en el adulto es más difícil que ello ocurra (Koren, 2010).

Tabla 13. Tipo de Evento Adverso más frecuente relacionado a la administración de la medicación

Tipo de Evento Adverso	Frecuencia	%
Incidente	2	33
Evento Prevenible	4	67
TOTAL	6	100

El cuadro muestra que en el período de investigación de enero a junio del 2015 se presentaron seis casos de eventos adversos en los pacientes hospitalizados en el Servicios de Neonatología del Hospital San Vicente de Paúl, de aquellos casos, el 67% de eventos adversos fueron prevenibles y 33% correspondieron a la categoría de incidentes. Tal como se observa en el estudio llevado a cabo por (Zellmer, 2005) en donde se atribuye a fallos humanos o fallos del sistema y por lo tanto son un tipo de eventos que se pueden prevenir.

Tabla 14. Tipo de Evento Adverso y Tipo de Lesión Provocada

Tipo de Lesión	Tipo de Evento Adverso				Total
	Incidente	%	Evento Prevenible	%	
Quemadura Grado I	1	17	1	17	33
Quemadura Grado II	0	0	1	17	17
Equimosis Flebitis	1	17	1	17	33
Extravasación	0	0	1	17	17
Total	2	33	4	67	100

El 66% de los incidentes y de los eventos adversos están relacionados con lesiones que van desde quemaduras de Grado I y equimosis + tromboflebitis, mientras que el 17% de los eventos adversos se relaciona con quemadura de Grado II y el 17% restante con extravasación. Esta información es muy similar a la investigada por (Parra, 2007) en donde se evidencia que el 43,5% de los pacientes que sufrieron un evento adverso en la administración de medicación desarrollaron flebitis.

4.3. Discusión

Si bien el 76% del personal de la Unidad de Neonatología del Hospital San Vicente de Paúl son licenciadas en enfermería y el 21% cuentan con una Especialidad en Cuidado del Paciente Crítico con Especialidad en Peri-natología, no es menos cierto que se aproxima a la realidad que muchos de los servicios de alta complejidad sufren a nivel de todo el mundo como se puede corroborar en muchos estudios en Reino Unido y Australia en donde se han tratado el tema de la necesidad de una mayor cantidad de personal médico y de enfermería capacitado para administración de las unidades neonatales. Estudios más recientes sobre enfermería recomiendan una disponibilidad de enfermeras correspondiente al volumen y a la dependencia de los pacientes, así como la importancia de contar con más de una enfermera especializada en el cuidado neonatal para garantizar una mejor calidad de atención la misma que se traduce en reducción de la mortalidad neonatal.(Hamilton, 2007)

El estudio revela que en los indicadores analizados como dilución del medicamento, identificación de medicamentos y verificación de los cinco correctos el personal cumple al 100% con los requerimientos, sin embargo, en lo referente a verificación de dosis el 60% de personal lo realiza siempre, 32% algunas veces y 8% nunca; en relación a la verificación de fecha de caducidad el 88% de personal verifica siempre y el 12% nunca; el 80% del personal etiqueta las jeringuillas; en relación a la protección de medicamentos fotosensibles el 84% de enfermeras siempre lo protegen y algunas veces lo hacen el 16%, siendo éstos los criterios que responden al patrón generalizado de los factores de riesgo para la producción de eventos adversos por inadecuada administración de medicación como se reporta a nivel mundial, los mismos que aparecen como consecuencia de fallos humanos (falta de conocimiento terapéutico, disminución de atención, lapsus mentales), o fallos del sistema y por lo tanto son un tipo de eventos que se pueden prevenir, tal como lo reporta (Physician Insurers Association of America, 2010)

El análisis de la evidencia científica revela que al igual que en la investigación los errores que se produjeron con mayor frecuencia fueron: hora equivocada (21,6%),

seguidos de frecuencia, dosis y técnica de administración errónea y fármaco no autorizado para el paciente. El turno de enfermería donde se produjeron mayor número de errores fue el de la mañana (40,3%), a continuación, el de la tarde (31,1%) y el de noche (28,6%). Los errores se atribuyeron en un 60,3% a enfermería., un 29,6% a farmacia, un 2,9% al médico y 9,2% desconocido.(Physician Insurers Association of America, 2010)

En otro estudio prospectivo de causas de errores de medicación e incidentes en una unidad de cuidados intensivos neonatales las causas más frecuentes de incidentes de medicación fueron la omisión de una medicación del esquema horario (16,6%) y la mala regulación de la infusión intravenosa (12,8%). Los tres errores más graves fueron debidos a órdenes verbales por parte del médico que diferían de las correspondientes órdenes escritas.(Escobar, 2011), lo que concuerda con el presente estudio especialmente en el horario de administración de medicación pues aquí también se evidencia que el 80% del personal no respeta el horario de administración.

Finalmente, la realidad del servicio de Neonatología en estudio no difiere en mucho de estudios a nivel mundial, los mismos que confirman que los errores de medicación en las unidades de cuidados neonatales son frecuentes. (Tidales, 2010)(Schneide. MP, 2014).

CAPITULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. Conclusiones

- Luego del análisis crítico de la investigación se puede concluir que en el Servicio de Neonatología del Hospital San Vicente de Paúl:

- Al igual que en otros centros a nivel mundial los principales eventos adversos relacionados a la administración de medicamentos en unidades de alta complejidad como neonatología generalmente responden a las particularidades mismas del servicio como: el número de administraciones de medicamentos por pacientes es elevado, la capacitación insuficiente sobre manejo adecuado de fármacos, y la falta de instrumentos que vuelvan operativo la aplicación y control de protocolos existentes.

- Se evidencia que el personal de enfermería que labora en la unidad de neonatología si bien tienen experiencia en el tema, les hace falta contar con una capacitación continua en temas relacionados a la administración de fármacos, en el área de la farmacocinética y la farmacodinamia como: diluciones, interacciones medicamentosas, dosis.

- Al igual que en otros estudios la presente investigación evidencia que los errores más comunes al momento de la administración de medicación está relacionada con la dosis, así como el horario de administración, en menor proporción pero también presente están los errores por transcripción de indicaciones o error en la lectura de indicaciones poco claras, sin embargo los eventos adversos que se presentaron en el período de estudio están íntimamente relacionados a procedimientos enfermeros, siendo todos eventos evitables.

- En definitiva, un medio para reducir los eventos adversos en la administración de medicamentos está íntimamente ligada a procesos políticos que cambien la cultura de las entidades sanitarias, haciendo de la calidad su objetivo final. Lo que se logrará en base a decisiones administrativas, implementación y socialización de protocolos oportunos y a la cultura del personal que labora en la notificación e identificación oportuna de factores de riesgo con el objetivo de minimizar posibles eventos adversos.

5.2. Recomendaciones

- Se recomienda que la presente investigación sirva de insumo en el ámbito administrativo y gerencial del hospital para la toma de decisiones en relación a la creación de la cultura de la calidad y seguridad del paciente, considerando políticas de talento humano encaminados a crear ambientes de trabajo seguros.
- El servicio debe contar con un plan de capacitación continua que estimule y motive a su personal a llevarlo a cabo con el fin de incluir dentro de su práctica clínica la evidencia científica como medio para reducir la aparición de eventos prevenibles.
- Como producto de la investigación se ha creado una hoja de unidosis y un proceso de protocolo que servirá de guía en la administración segura de medicación, por lo que se recomienda la aplicación de estos instrumentos y su posterior evaluación con la finalidad de verificar su impacto la administración de medicación segura.
- Finalmente se insta a las instancias pertinentes como gerencia hospitalaria, universidad, servicios de salud a incorporarse a la calidad y a la cultura de seguridad del paciente a través de la investigación de nuevos casos que nos ayuden a identificar la realidad de nuestros servicios y a buscar los respectivos correctivos.

BIBLIOGRAFÍA

- Prada A, B. (2012). La triangulación médico- enfermera y químico farmacéutico: una práctica saludable para la administración segura de medicamentos. *Vitae*, 66-67.
- Abeysekera, A. B. (2005). Drug error in the anesthetic practice: a review of 896 reports from the Australian Incident Monitorin Sudy database. *Anaesthesia*, 220-7.
- Achury, S. (2016). Estudio de eventos adversos, factores y periodicidad en pacientes. *Enfermería Global.*, 325-3336.
- American, Society, of Health, System, Pharmacists. (2008). Suggested definitions and relationships among medication misadventures, medication errors, adverse drug envents, and adverse drug reactions. *Am J Health-Syst Pharma*, 165-166.
- Asamblea Nacional . (2008). Constitución de la República del Ecuador . Montecristi : Asamblea Nacional .
- Barrera, E., Domínguez, L., Novoa, L., Rincón, D., & Roa, L. (2015). *Protocolo de seguridad del paciente para la administracion de medicamentos en el centro de simulacion de la universidad cooperativa de colombia sede bucaramanga*. Obtenido de <http://repository.ucc.edu.co/bitstream/ucc/239/1/SEMINARIO%20DE%20PROFUNDIZACIÓN%20EN%20SEGURIDAD%20DEL%20PACIENTE.pdf>
- Bauer de Camargo, A., Moreira , A., Inocenti , A., & Oliveira , J. (2011). Eventos adversos causados por medicamentos en un hospital centinela del Estado de Goiás, Brasil. *Rev. Latino-Am. Enfermagem*.
- Campino A, L. M. (2005). Errores en la prescripción y transcripción de medicación en una unidad neonatal. *An Pediatr*, 64:330-5.
- Campino Villegas A, L. H. (2006). *Errores en la prescripción y transcripción de medicación en una unidad neonatal*. Departamento de pediatría, Barcelona.
- Castellano, M. C. (2011). Puntos críticos en la conservación y caducidad de medicaamentos. *Revista de calidad asistencial*, 228-233.

- Collanque , V. (2017). *Cumplimiento y conocimiento del médico en relación con las buenas prácticas de prescripción en las recetas de pacientes hospitalizados del Hospital Militar Central 2016*. Perú.
- Cousins, D. S. (2005). Medication errors in intravenous drug preparation and administration. *QSHC*, 190-5.
- Deam B. (2010). *Learning from prescriby errors. Qual Saf Health*. E.U.
- Debesa, F. (2004). La caducidad de los medicamentos, justificación de una duda. *Revista cubana de farmacología*.
- Dias da Silva, G. S. (2014). Errores de medicación en unidades de terapia intensiva neonatal. *Revista de enfermería Global*.
- Díaz, M. (2014). Análisis de las intervenciones enfermeras en neonatología. *Universidad de León*.
- Escobar, G. M. (2011). Administración de medicamentos en vías diferentes de las indicadas en la prescripción médica. *Revista latino-Americana de Enfermagen*.
- Fontana, M. (2005). Seguridad y evitabilidad de errores de la prescripción médica.
- Guédes, V. (2000). Las competencias en las organizaciones del siglo XXI. *Epsilos*.
- Gutiérrez, S. M. (2011). Errores de medicación en niños hospitalizados. *Scielo* .
- H. Andes. (2014). *Protocolo subdirección de gestión de cuidados de enfermería, Guía de administración de medicamentos*. Cundinamarca: Hospiral de los Andes.
- Hamilton, K. R. (2007). Dotación de personal de enfermería y su relación con la mortalidad nonatal. *Revista del Hospital Materno Infantil Ramón Sardá*, 26(3).
- Henriquez, S. (2012). Competencias profesionales de las enfermeras para trabajar en Neonatología. *Revista Latino-Americana de Enfermería*.
- Hernando , M. (2014). Manejo del Paciente Pediátrico. En *Guía Rápida de Farmacia Hospitalaria* (págs. 153-169). Editores Médicos, s.A. EDIMSA.
- Hospital General Universitario de Elche. (2014). Administración parenteral de fármacos en neonatología. *Revista Universitaria*.
- Kerfoot, K. (2006). The power of collboration with patient safety progrmans. *The Journal of Nursing Administration*, 582-588.
- Koren, G. H. (2010). *Pediatric medication errors: predictiting and preventing tenfold disaters*. 1043-1045: Clin Pharmacol.

- Lee, e. a. (2002). Clinical and economic outcomes of pharmacist recommendations in a veterans affairs medical center. *Am J health syst Pharm*, 2070-7.
- López, I. (2000). Protocolo de disolución de medicamentos intravenosos en las unidades de neonatología. *Farmacia Hospitalaria*.
- Marriner, T. (2006). Adopción del rol maternal, convertirse en madre, modelos y teoría en enfermería. *ElsevierMosby*, 616-17.
- Menezes, M. (2014). Análisis de los eventos adversos en una unidad de cuidados intensivos neonatales. *Brasil*.
- Mercer, R. (1981). A theoretical framework for studying factors that impact on the maternal role. *Nursing Research*, 74.
- Mercer, R. (1990). Parent at risk. *New York*.
- Mercer, R. (1995). Becoming a mother: Research on maternal identity from ruby to the present. *New York*.
- Mercer, R. (2004). Becoming a mother versus maternal role attainment. *J NursScholarsh*, 226-32.
- Miasso, A. S. (2006). O processo de preparo e administração de medicamentos. *Revista Latinoamericana*.
- Ministerio de Salud Pública del Ecuador. (2012). Ley Organica de Salud.
- Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad . (2014). *Unidades de Neonatología. Estándares y Recomendaciones de Calidad*. Madrid.
- MSP. (2016). *Manual de Seguridad del Paciente*. Quito: MSP. Recuperado el 2018, de <http://www.calidadsalud.gob.ec/wp-content/uploads/2017/08/MANUAL-DE-SEGURIDAD-DEL-PACIENTE.pdf>
- Muñoz Labian, e. a. (2001). *Errores en la prescripciones médicas en la unidad de neonatología*. Hospital Pediátrico, Neonatología, España.
- National Coordinating Council for. (2006). Recuperado el 7 de 10 de 2016, de National Coordinating Council for: <http://www.nocmerp.org/> What is medication error?
- Odnicki da Silva, D. G. (2008). Preparación y administración de medicamentos: análisis de cuestionamiento e informaciones del equipo de enfermería. *Revista de la Escuela de Enfermería de Sao Paulo- Brasil*.

- Odnicki da Silva, D., Grou, C., Inocenti, A., & De Bortoli Cassian, S. (2007). Preparación y administración de medicamentos: análisis de cuestionamientos e informaciones del equipo de enfermería. *Rev. Latino-Am. Enfermagem*, 15(5), 1010-1017.
- Odnicki, C. (2007). Preparación y administración de medicamentos: análisis de cuestionamientos e informaciones del equipo de enfermería. *Revista Latino Americana de Enfermería*.
- Olivera, r. C. (2005). Estrategias para prevencao de erros na medicacao no setor de emrgencia. *Revista Brasileira de Enfermería*, 399-404.
- OMS. (2010). *Informe sobre Uso Racional de Medicamentos*.
- OPS. (2004). *Situación de la Salud en las Américas, Indicadores básicos*.
- Organización Mundial de la Salud. (2010). Recuperado el 30 de junio de 2016, de Página de Organización Mundial de la Salud: <http://bit.ly/x6EtC8>
- Otero, M. D. (2000). Acontecimientos adversos por medicamentos: una patología emergente. *Farm Hosp*, 258-66.
- Otero, M. e. (2004). Programa multidisciplinario de prevención de errores de medicación en un hospital. *Revista de Calidad Asistencial*, 79-89.
- Pandofini, C. B. (2005). Literatura review on off labe drug use inchildren. *Eur J Pediatric*, 552-8.
- Parra, D. C. (2007). Eventos adversos derivados del cuidado de enfermería. *Universidad de Santander Colombia*.
- Pérez, D. V. (2012). *Más allá de los cinco correctos en la administración de medicamentos desde la percepción de los profesionales de enfermería*. México: Universidad Santotoribio de Mogroviejo.
- Pérez, J. (12 de 2006). Errores médicos en pediatría y neonatología. un enfoque multidisciplinario es necesario. *An Pediatric*, 2(5), 327-9.
- Physician Insurers Association of America. (2010). *Medication Erro Study*. Physician Insurers Association of America, Washington.
- Quesada, A., Matoses, C., & Rodriguez, F. (2014). *Administración Segura de Medicamentos en Neonatología*. Alicante: Servicio de Farmacia Hospital General Universitario Elche.

- Rendón Macías ME, H. O. (2002). *Índice de anotaciones médicas equivocadas, efecto de la periodicidad en la actualización*. España.
- Rinke, M. B. (2014). Reducción de errores en la medicación pediátrica. *Pediatrics*, 134- 338.
- Rodriguez, S. M. (2012). Administración de medicamentos: conocimientos de los enfermeros del sector de urgencias. *Efemría Global*.
- Ross, L. W. (2000). Medication errors in a paediatric teaching hospital in the Uk: five years operatinal experience. *Arch Dis Child*, 492-7.
- Rueda, V. (2014). Condicionantes de género en la profesión enfermera. *Universidad de la Rioja*.
- Saavedra, M. (2015). Errores de enfermería en la administración de fármacos en la unidades hospitalarias.
- Salinas , R., & Ticona , R. (2017). *Efectividad del programa educativo “Medicación Segura” para mejorar los conocimientos y prácticas sobre el manejo de medicamentos intravenosos por los profesionales de enfermería de la Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos de la Clínica Montefiori*. Lima .
- Sánchez, L. P. (abril/junio de 2012). Seguridad del neonato hospitalizado. Aproximaciones y propuestas. *Enfermería Universitaria*, 9(2).
- Santana, ARCMBF. (2006). Conhecimento de enfermeiros de Clínica Médica e Unidade de Terapia Intensiva. *Escola de Enfermagem*.
- Saucedo Becerra , A., Serrano, F., Flores, V., Morales, E., & Santos, A. (2008). Errores frecuentes en la administración de medicamentos intravenosos en pediatría. *medigraphic Artemisa* , 19-26.
- Saucedo Becerra Adriana, S. F. (2008). Errores frecuentes en la administración de medicamentos intravenosos. *Revista de Enfermería*.
- Saucedo, A., Serrano, F., Flores, V., & Morales, E. (2008). Errores frecuentes en la administración de medicamentos intravenosos en pediatría. *Medigraphic*, 16(1), 19-26.
- Schneide. MP, C. J. (2014). Evaluation of nurses errores ass ocaid in the preparation and administration of medication in a pediatri intensive care unit. *Pharm Word*, 20(4).

- Snijder, C. V. (2007). Incidents and errors in neonatal intensive care: a review of the literatura. *Arc Dis Child Fetal neonatal*, 391-8.
- Souza, R. S. (2007). Uma visao sobre interacao entre profissionais de enfermagem e pacientes. *Revista Gaucha de Enfermeria*, 242-9.
- Suárez Ojeda, N. (2009). *Los Servicios de Atención en el Período Neonatal*. Sao Paulo.
- The Savve the Children Fund. (2012). *Ending Newborn Deaths*. Londres.
- Tidales, J. (2010). Justifiging a pediatric-eror reporting. *Am. J. Hospital Pharm*, 43.
- Valenzuela , A. (2011). Prescripción, administración de medicación y práctica enfermera avanzadas ¿argumentos para una nueva definición de funciones en el área de los cuidados de urgencias y emergencias prehospitalarios? El ejemplo andaluz. *Enfermería de Urgencias y Emergencias*.
- Ventayol, P. (2012). Sistemas de seguridad en la perfusión de medicamentos .
- Verastegui, S. P. (2011). Adaptación de una madre soltera asu nuevo rol maternal.
- Vítolo, F. (2005). Notificación de incidentes, errores y eventos adversos.
- Zellmer, W. (2005). *Preventinig medication errors*. Am JHosp. Pharm.

CAPITULO VI

PROPUESTA

6.1. Protocolo para la administración segura de medicamentos


 Ministerio de Salud Pública Hospital San Vicente de Paúl Unidad de Gestión de Calidad	PROTOCOLO PARA ADMINISTRACIÓN SEGURA DE LOS MEDICAMENTOS	Fecha de elaboración: JULIO 2016
	ACTUALIZADO	EDICIÓN: 04
		GESTIÓN DE CUIDADOS DE ENFERMERÍA

Tabla de contenidos

Introducción.....	65
Presentación.....	65
Justificación.....	65
Marco legal.....	66
Objetivos.....	68
Contenido.....	68
Recomendaciones Generales.....	70
Vías de administración de medicamento.....	71
Flujogramas.....	83
Responsables.....	86
Médico.....	86
Farmacéutico.....	86
Enfermera.....	87
Auxiliares de enfermería.....	87
Procedimiento.....	87
Bibliografía.....	100
Anexos.....	102

INTRODUCCIÓN

La administración de la medicación para el personal de enfermería cada vez es una tarea extremadamente compleja debido principalmente a los innumerables medicamentos que se encuentran en el mercado, así como a los avances tecnológicos en la industria farmacéutica. Exige que el personal responsable del procedimiento posea conocimientos anatómicos, fisiológicos, farmacológicos y habilidades técnicas que le capaciten para ejercer la administración de medicamentos con el menor riesgo para el paciente.

PRESENTACIÓN

Con el presente protocolo se pretende contar con una herramienta para las/los profesionales de enfermería, así como para los estudiantes en formación para una práctica que garantice calidad en la atención al paciente, facilite el uso eficaz y seguro de los recursos

JUSTIFICACIÓN

La administración de medicamentos en forma errónea puede causar daño al paciente e incluso llevar a la muerte principalmente por reacciones adversas a la medicación, incompatibilidad farmacológica. Es necesario que el profesional que administra medicación este consciente y seguro de su acción, que tenga conocimientos o tenga acceso a la información necesaria para aclarar dudas y dificultades y prevenir errores.

Según datos internacionales se dice que un 40.4% de los errores al administrar la medicación son debidos a dudas en la dilución de los medicamentos, un 15.7% se debe a la técnica de administración y un 10% por interacciones medicamentosas

MARCO LEGAL

Constitución de la Republica - Régimen Del Buen Vivir.

***Art 361.-** El estado ejercerá la rectoría del sistema a través de la autoridad sanitaria nacional, será responsable de formular la política nacional de salud, y normará, regulará y controlará todas las actividades relacionadas con la salud, así como el funcionamiento de las entidades del sector (Asamblea Nacional del Ecuador, 2008)*

Ley Orgánica de Salud

***Art.4.-** La autoridad sanitaria nacional es el Ministerio de Salud Pública, entidad a la que corresponda el ejercicio de las funciones de rectoría en salud; así como la responsabilidad de la aplicación, control y vigilancia del cumplimiento de esta ley; y, las normas que dicte para su plena vigencia serán obligatorias (Ministerio de Salud Pública, 2006)*

Plan Nacional para el Buen Vivir 2013-2017

Objetivo 3. Mejorar la Calidad de vida de la población,

Política 3.1.- Promover el mejoramiento de la calidad en la prestación de servicios de atención que componen el Sistema Nacional de Inclusión y Equidad Social

e. Implementar sistemas de calidad con estándares normalizados que faciliten la regulación, el control y la auditoría de los servicios que componen el Sistema Nacional de Inclusión y Equidad Social.

g. Definir protocolos y códigos de atención para cada uno de los servicios que componen el Sistema Nacional de Inclusión y Equidad Social.

Política 3.2.- Ampliar los servicios de prevención y promoción de la salud para mejorar las condiciones y los hábitos de vida de las personas (Asamblea Nacional del Ecuador, 2013-2017).

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

- Establecer una guía de manejo de enfermería para la administración segura de la medicación para el personal de enfermería que labora en el Hospital San Vicente de Paul.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar las diferentes vías de administración de medicamentos que existen.
- Identificar las propiedades de cada medicamento que se administre para la prevención de eventos adversos.
- Proteger legalmente al personal de enfermería en la realización de las actividades inherentes a la práctica profesional.
- Implementar normas específicas e institucionales en relación a la administración de la medicación
- Mejorar la seguridad del paciente en relación a la administración de la medicación por vía intravenosa

CONTENIDO

Principios para la administración de medicamentos, vías de administración y definiciones generales

Reglas para la administración de medicamentos:

- **Administrar el medicamento correcto**

Confirmar que es el medicamento correcto sacado del contenedor del paciente antes de administrarlo. Verifique la fecha de caducidad. Si existe alguna duda aclárela, consulte a su colega o al médico que lo prescribió o al bioquímico.

- **Administrar el medicamento al paciente correcto**

Comprobar la identificación del paciente, solicitándole que diga su nombre completo y confirmándole con la manilla de identificación.

- **Administrar la dosis correcta**

Modificaciones en las dosis prescritas son peligrosas para el paciente. Si existe dudas con la dosis prescrita confirme nuevamente, revise cálculos matemáticos de dosis y velocidades de infusión.

- **Administrar el medicamento por vía correcta**

Las vías de administración pueden ser por vía oral o parenteral, utilizando el tejido celular subcutáneo, la dermis y mucosas, la masa muscular, tracto digestivo, sistema vascular y canal medular. Evite administrar medicamentos intravenosos directos dilúyalos o utilice bombas de infusión. Si no está clara la vía de administración, consulte con el médico que lo prescribió.

- **Administrar el medicamento a la hora correcta**

Las concentraciones terapéuticas en sangre de muchos medicamentos dependen de la constancia y de la regularidad del horario de administración

Observar el aspecto del medicamento reconstituido en busca de precipitaciones, cambio de color. Es necesario determinar un intervalo de tiempo entre los antibióticos y antineoplásicos, por ejemplo.

- **Registrar todos los medicamentos administrados**

El registro de los fármacos debe incluir nombre del medicamento, fecha, hora, dosis y vía de administración firme inmediatamente de administrada la medicación. Si por alguna causa no se administra un medicamento colocar en el informe de enfermería la razón para no hacerlo y/o también cuando el paciente recibe la medicación por razones necesarias.

- **Informar e instruir a los familiares del paciente sobre los medicamentos que está recibiendo**

- **Investigar si el paciente padece alergias y descartar interacciones farmacológicas**

Cuando pueda haber interacciones entre los medicamentos consultar al médico y/o bioquímico sobre los horarios para evitar reacciones adversas. Si el paciente toma algún medicamento diferente a los prescritos, comunicar al medico

- **Recomendaciones Generales**

- a) Nunca deje un medicamento en la unidad del paciente.
- b) Marque el catéter periférico con la fecha, hora, número de catéter y firma.
- c) Rotule el equipo de venoclisis, los microgoteros y equipos de bombas de infusión con la fecha de colocación y en la bureta el medicamento que se está administrando.

- d) Cumplidas las 96 horas realizar el cambio de equipos de venoclisis, microgoteros, equipos de bombas de infusión y catéteres periféricos de cada paciente.
- e) Nunca registre el medicamento antes de administrarlo, si por alguna razón no se le administra al paciente, no habrá justificativo para explicar el motivo del registro.
- f) Nunca tome prestados medicamentos de otros pacientes del servicio.
- g) Asegúrese del buen funcionamiento y manejo correcto de las bombas de infusión.
- h) Verifique las órdenes médicas antes de administrar la medicación.
- i) Si a pesar de tener en cuenta las recomendaciones se produce un evento adverso, actúe de la siguiente manera:
 - Tranquilícese
 - Notifique el evento adverso a su jefe inmediato
 - Tome medidas. Realice una valoración inicial
 - Redacte el informe en el formulario de reporte de eventos adversos
 - Revise el error y rectifique

Vías de administración de medicamentos

Vía Oral

Aspectos Generales. Los medicamentos por vía oral por lo general tardan más tiempo en hacer efecto que aquellos que se administran por vía parenteral. Cuando se

presenten reacciones adversas debidas a la medicación oral comunicar al médico inmediatamente. Los medicamentos por vía oral deben.

Las tabletas con cubierta entérica no se deben triturar ni masticar, al destruir la protección evitan que se absorban correctamente y causan molestias gastrointestinales, cuando se tenga que administrar por tubo o sonda se debe solicitar al bioquímico cambiar la presentación a suspensión o elixir.

En caso de tener que administrar dosis menor a la contenida en una capsula o comprimido, no partir si la presentación no viene ranurada, en tal caso solicitar a farmacia enviar la dosis exacta.

En general tenga en cuenta las siguientes recomendaciones

- No diluir capsulas ni medicamentos de liberación lenta
- No mezclar los medicamentos con las fórmulas de nutrición enteral
- No mezclar los medicamentos entre sí
- Si va a diluir el medicamento realizarlo en 30 o 60 centímetros cúbicos de solución salina o agua tibia.
- La mayoría de los fármacos que se administran por vía oral, interactúan con los alimentos, por tanto, hay que elegir un horario con el fin que no interfieran con la acción de los fármacos.

Equipo:

- Coche de administración de medicación con charol, con frascos o jeringuilla de medicamento, recipiente para desechos cortopuzantes.

Procedimiento:

- Verificar la prescripción médica

- Identificar al paciente con tarjeta y brazalete.
- Lavado de manos.
- En caso de ser jarabe o suspensión agitar antes de administrar.
- Tomar la dosis indicada y administrar directamente en la boca del recién nacido, en el caso de los triglicéridos, disolver en leche materna la dosis prescrita.
- Verificar si el recién nacido recibe la dosis completa, en caso de vómito esperar por lo menos 30 minutos y repetir una nueva dosis.
- Dejar cómodo al paciente.
- Descartar desechos, retirar el equipo y dejar todo en orden.
- Lavado de manos.
- Registro de formularios.

Vía Parenteral

Se conoce como vías para administración parenteral de medicamentos la vía intradérmica, intramuscular, subcutánea o intravenosa. La ventaja de la administración parenteral de los medicamentos es tener niveles séricos en pocos segundos o minutos dependiendo de las propiedades químicas y farmacológicas del medicamento y de la vía seleccionada.

La desventaja es que la inyección es la forma más peligrosa de administrar un medicamento. Si se hace de forma incorrecta, los nervios, los huesos, los tejidos o los vasos sanguíneos pueden ser lesionados o introducir bacterias en el organismo del paciente.

Recomendaciones

- Rotule la jeringuilla con el nombre del medicamento, concentración, fecha, hora y nombre del paciente.

- Para medicamentos que viene en ampollas. Tome la dosis y deseche el remanente. No utilice ampollas destapadas.
- Para medicamentos reconstituidos que se encuentran en el refrigerador, retirar 15 minutos antes de administrar para garantizar que se encontrara a temperatura ambiente al administrarlo.

Inyección intramuscular

Es la administración de medicamentos líquidos o acuosos en el músculo atravesando la piel y tejido subcutáneo.

- Para este procedimiento lo más importante es seleccionar la aguja perfecta para administrar la medicación que llegue al musculo.
- Administrar el volumen adecuado, 3 ml en el adulto y no más de 1 ml en los niños.
- No hay que mezclar dos medicamentos, a menos que se tenga la información de compatibilidad.
- Envase el medicamento correctamente, siga las recomendaciones de la reconstitución de medicamentos.
- Seleccione la zona de la inyección

Zona glútea: el cuadrante supero externo de los glúteos es segura para la administración de la medicación por vía intramuscular. Una inyección colocada demasiado baja o demasiado cerca del pliegue de los glúteos puede lesionar permanentemente el nervio ciático o puncionar la arteria glútea superior

Zona vasto lateral: Es una zona que se seguirá para administrar, medicación intramuscular, ya que no hay grandes vasos sanguíneos, es de fácil acceso especialmente en pacientes en reposo. Algunos pacientes se quejan de dolor tras la administración de la medicación, posiblemente relacionada con la presencia de numerosas terminaciones nerviosas pequeñas. Los dedos del paciente deben apuntar hacia adentro, de modo que la cadera este en rotación interna. Inyecte el medicamento en el cuerpo lateral del musculo, no en la parte anterior del muslo.

Zona deltoidea: El tamaño de la masa muscular del deltoides evita la administración de volúmenes superiores a 2 ml. Está muy cerca del nervio radial y de la arteria humeral profunda que existe la posibilidad de lesionar. La medicación aplicada en esta zona se absorbe más rápidamente.

EQUIPO:

- Coche de administración de medicación con: charol, jeringuilla del medicamento, alcohol pad, Recipiente para desechos cortopuzantes.

PROCEDIMIENTO:

- Verificar la prescripción médica
- Identificar al paciente con tarjeta y brazalete.
- Seleccionar la zona de la inyección
- Lavado de manos.
- Desinfectar la zona de punción con alcohol realizando movimientos circulares del centro a la periferie y dejar secar el alcohol. Para la administración de la vitamina K el sitio adecuado en el recién nacido es el tercio medio del vasto externo del miembro inferior derecho.
- Tomar la jeringuilla y retirar el protector de la aguja.
- Con los dedos índice y pulgar realizar una protuberancia

- Introducir la aguja en un ángulo de 90°C de modo que penetre en el músculo. Aspirar para confirmar que no esté en un vaso sanguíneo, de ser así retire la jeringuilla, deseche y vuelva a cargar una nueva dosis.
- Inyectar lentamente el medicamento.
- Retirar la aguja en un solo movimiento y hacer presión en el sitio de punción, dar ligero masaje si no está contraindicado.
- Deseche la jeringuilla directamente en el recipiente de desechos cortopunzantes.
- Dejar como al paciente.
- Retirar el equipo y dejar todo en orden.
- Lavado de manos
- Registro en formularios respectivos.

Inyección subcutánea

- Los medicamentos administrados por esta vía se absorben más lentamente y tiene efecto más prolongado. El volumen administrado no debe exceder de 1 ml; en neonatas nomas de 0,5 ml. La insulina y la heparina se administran con frecuencia por esta vía.
- El sitio adecuado para colocar inyecciones por vía subcutánea son las zonas con menos terminaciones nerviosas sensoriales que no alojen grandes vasos o huesos cerca de la superficie como por ejemplo la parte posterior de los brazos, el abdomen 2.5 cm del ombligo, las zonas escapulares y las zonas superoexterna del muslo.
- Evite las zonas con depresiones o lipodistrofias, podrían disminuir la absorción y la eficacia del medicamento. Rote las zonas separando 2.5 cm entre una y otra, no utilizar brazos y piernas de pacientes que realizan ejercicio pues acelera la absorción. La heparina debería administrarse en el abdomen.

Procedimiento

- Siga los pasos utilizados en la inyección Intramuscular, tome con el índice y pulgar un pliegue de grasa de 2,5 cm. Inserte la aguja en cualquier ángulo que le permita llegar a la capa de tejido celular subcutáneo.
- Utilice un movimiento rápido como si fuera un dardo. No aspire no es necesario cuando aplica insulina y, podría causar un hematoma cuando administra heparina.
- Inyecte el fármaco lentamente y retire la aguja. No haga masaje. Si hay sangrado haga presión con una torunda seca.
- Realice el registro correspondiente

Administración intravenosa

Es la administración de un medicamento directamente al torrente sanguíneo.

Esta vía se utiliza para:

- Administrar un medicamento en forma rápida
- Infundir medicamentos en forma continua o intermitente.
- Administrar un preparado en bolo.
- Mantener o corregir un problema hidroelectrolítico.
- Administrar nutrición parenteral.
- Administrar hemoderivados.

La administración de medicación intravenosa es uno de los mayores riesgos del personal de enfermería puesto que el tiempo de acción del medicamento es inmediata

Consideraciones generales

- Tenga en cuenta las normas generales y las recomendaciones para la administración de medicamentos de los párrafos anteriores.
- No mezcle medicamentos entre sí, además verifique la compatibilidad del fármaco y la solución de infusión.
- No programe más de un medicamento para ser administrado a la misma hora en un paciente.
- Anote en el formulario de control de ingesta y eliminación el volumen de líquido utilizado para administrar el medicamento.
- El tiempo requerido para administrar la medicación intravenosa va de 30 a 60 minutos (hay excepciones)
- Verifique la permeabilidad de la vena antes de administrar el medicamento, lave la vena con solución salina antes y después de administrar la medicación, en el adulto con 1 ml en neonatos con 0,3 ml. Cuando se administra a través de un microgotero, no demorar la administración por más de 4 horas

No realice mezclas de los siguientes antibióticos

- Aminoglucósidos con penicilínicos
- Cefalotina con gentamicina
- Cefalotina con Solumedrol

De esta manera programa su administración lejos el uno del otro

Absténgase de administrar bolos intravenosos por vías donde se está administrando medicamentos vasoactivos o anticoagulantes ya que el paciente recibiría dosis superiores de estos medicamentos.

Equipo:

- Coche de administración de medicación con: contenedor de medicamentos del paciente, alcohol pad, Recipiente para desechos cortopuzantes.

Procedimiento:

- Verificar la prescripción médica
- Identificar al paciente con tarjeta y brazalete.
- Lavado de manos.
- Verificar la permeabilidad de la vena antes de la administración
- Elegir el puerto adecuado del equipo de bomba de infusión. (distal, Proximal, o segundo puerto).
- Desinfectar el sitio de punción
- Tomar la jeringuilla y retirar el protector de la aguja.
- Administrar lentamente el medicamento tomando en cuenta sus propiedades, si se utiliza el segundo puerto conectar la jeringuilla al sistema de perfusión y programar la bomba de infusión,
- Si la administración del medicamento se realiza por un dispositivo intravenoso o catéter de vía central periférica se debe lavar el vial antes y después de la administración.
- Deseche la jeringuilla directamente en el recipiente de desechos cortopunzantes.
- Dejar como al paciente.
- Retirar el equipo y dejar todo en orden.
- Lavado de manos
- Registro en formularios respectivos.

Ocular

Se refiere a la administración de medicamentos directamente en la mucosa ocular.

Equipo:

- Coche de administración de medicación con charol que contenga colirio o crema oftálmica, gasas estériles, guantes de manejo, suero fisiológico, Recipiente para desechos infecciosos.

Procedimiento:

- Verificar la prescripción médica
- Identificar al paciente con tarjeta y brazalete.
- Lavado de manos.
- Colocación de guantes de manejo.
- Colocar al recién nacido en posición dorsal.
- Humedecer una gasa con suero fisiológico
- Limpiar suavemente los párpados y pestañas de posibles costras secreciones o restos de medicamento
- Retirar la tapa del medicamento evitando contaminarlo
- Colocar el dedo índice sobre el pómulo del recién nacido y tirar suavemente la piel hacia abajo para descubrir el saco conjuntival.
- Instilar las gotas prescritas desde el ángulo interno hacia el externo
- Soltar la presión que ejercía sobre el párpado inferior.
- Tapar el medicamento con cuidado.
- Limpiar suavemente con gasa estéril cualquier exceso de medicamento.
- Dejar cómodo al paciente.
- Descartar desechos, retirar el equipo y dejar todo en orden.
- Lavado de manos.
- Registro de formularios.

Consideraciones generales

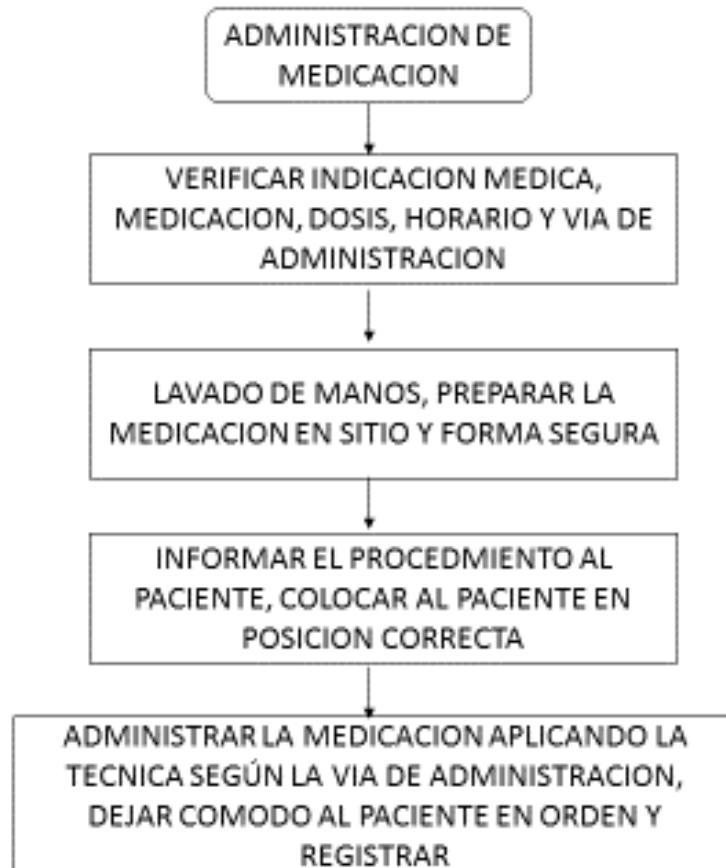
- No presionar el globo ocular
- No aplicar el medicamento en el parpado, debe ser directamente en interior del ojo.
- Si el medicamento aplicado son gotas oftálmicas indicarle al paciente que parpadee para que el medicamento se distribuya en todo el ojo.
- Puede ser que durante unos segundos la visión se vuelva borrosa, por eso evitad realizar cualquier actividad que requiera agudeza visual.
- Procurar que el extremo del tubo no toque ni el ojo ni cualquier otro objeto para evitar la contaminación o el crecimiento de gérmenes en el colirio.
- Recordar que los preparados oftálmicos dejan de ser estériles una vez abiertos, por eso no guardar cuando se termine el tratamiento (Colegio de Farmacéuticos de Barcelona, 2012).
- Para medicamentos reconstituidos que se encuentran en el refrigerador, retirarlos 15 minutos antes de su administración, éstos deben estar a una temperatura ambiente.
- No mezcle medicamentos entre sí, verifique la compatibilidad del fármaco y la solución de infusión.
- No programe la administración de más de un medicamento a la misma hora.
- Verifique la permeabilidad de la vía antes de administrar el medicamento, lave el vial con solución salina antes y después de administrar un medicamento.
- Absténgase de administrar bolos intravenosos por vías donde se está administrando medicamentos vasoactivos o anticoagulantes ya que el paciente recibiría dosis superiores de estos medicamentos.
- En caso de tener que administrar dosis menor a la contenida en una capsula o comprimido, no partir si la presentación no viene con ranura, en tal caso solicitar a farmacia se envíe la dosis exacta.
- No mezclar los medicamentos con las fórmulas de nutrición enteral.
- No mezclar los medicamentos entre sí.

- Si va a diluir el medicamento realizarlo en 30 o 60 centímetros cúbicos de solución salina o agua tibia.
- La mayoría de los fármacos que se administran por vía oral, interactúan con los alimentos, por tanto, hay que elegir un horario con el fin que no interfieran con la acción de los fármacos.
- Nunca deje un medicamento en la unidad del paciente.
- Rotule el equipo de venoclisis, los microgoteros y equipos de bombas de infusión con la fecha de colocación y en la bureta el medicamento que se está administrando.
- Cumplidas las 96 horas realizar el cambio de equipos de venoclisis, microgoteros, equipos de bombas de infusión y catéteres periféricos de cada paciente.
- Nunca registre el medicamento antes de administrarlo, si por alguna razón no se le administra al paciente, no habrá justificativo para explicar el motivo del registro.
- Nunca tome prestados medicamentos de otros pacientes del servicio.
- Asegúrese del buen funcionamiento y manejo correcto de las bombas de infusión.
- Verifique las órdenes médicas antes de administrar la medicación.

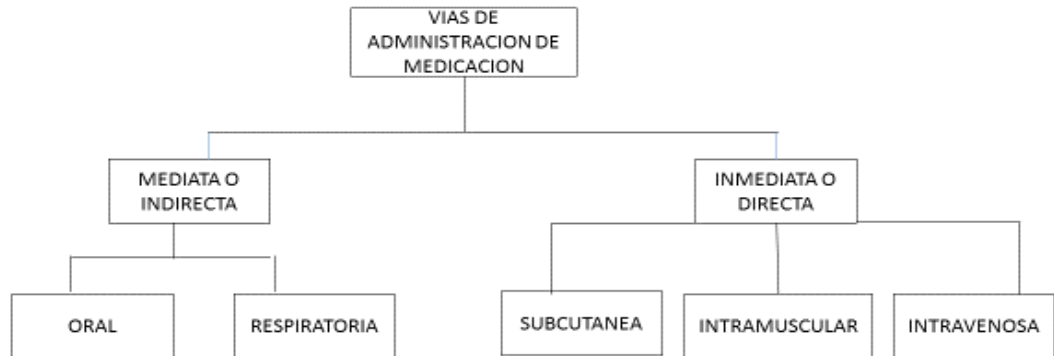
Flujogramas

Flujograma N°1: Administración de Medicamentos

FLUJOGRAMA DE ADMINISTRACION DE MEDICAMENTOS



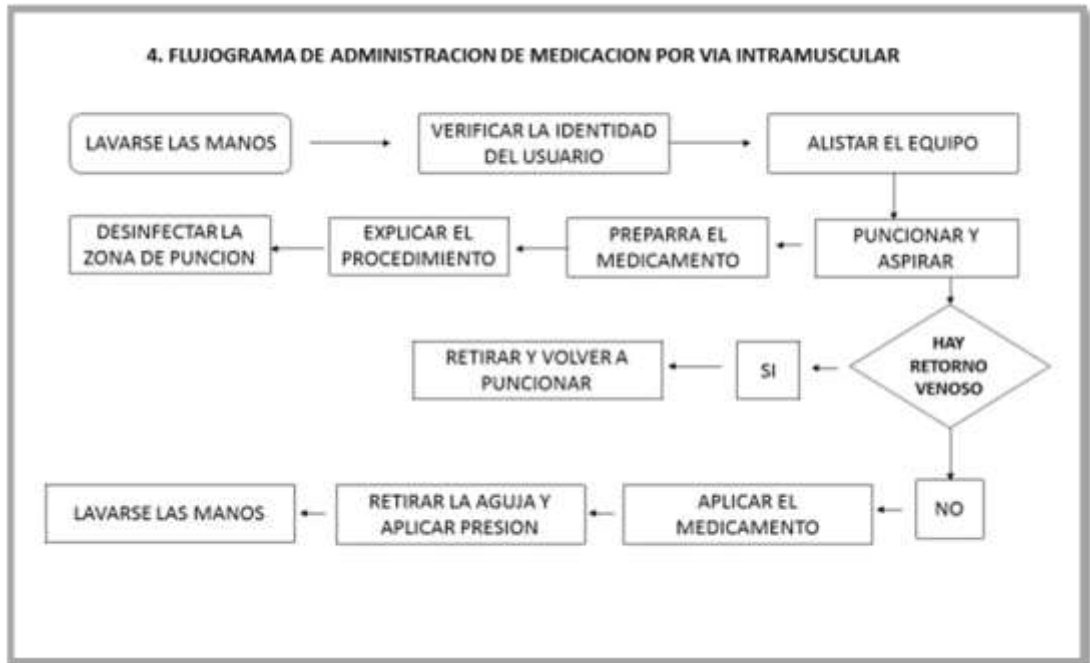
Flujograma 2: Vías de Administración de Medicamentos



Flujograma3: Administración oral de medicamentos



Flujograma 4: Administración de Medicamentos por vía intramuscular



Flujograma 5: Administración de medicación por vía subcutánea



Flujograma 6: Administración de medicación por vía intravenosa



Responsables:

8.1 Médico

- Formular el medicamento indicado a la patología del paciente, puntualizando frecuencia, vía y dosis.
- Registrar en ficha clínica u hoja de evolución las indicaciones realizadas.
- Elaboración de la receta con letra clara y legible.

8.2 Farmacéutico

- Despacho correcto de las recetas.
- Entrega oportuna de los medicamentos.
- Preparación y dispensación de dosis unitaria.

8.3 Enfermera

- Realizar transcripción de la indicación médica al Kardex.
- Supervisión de aplicación del protocolo.
- Aplicar los 8 correctos antes de la administración de medicamentos.
- Supervisa al personal encargado de administrar el medicamento
- Notificar reacciones adversas originadas por la administración de la medicación.

8.4 Auxiliar de enfermería

- Vigilar el estado del paciente y reacciones adversos que puedan presentarse al administrar medicamentos. Y dar aviso prontamente al médico y enfermera.

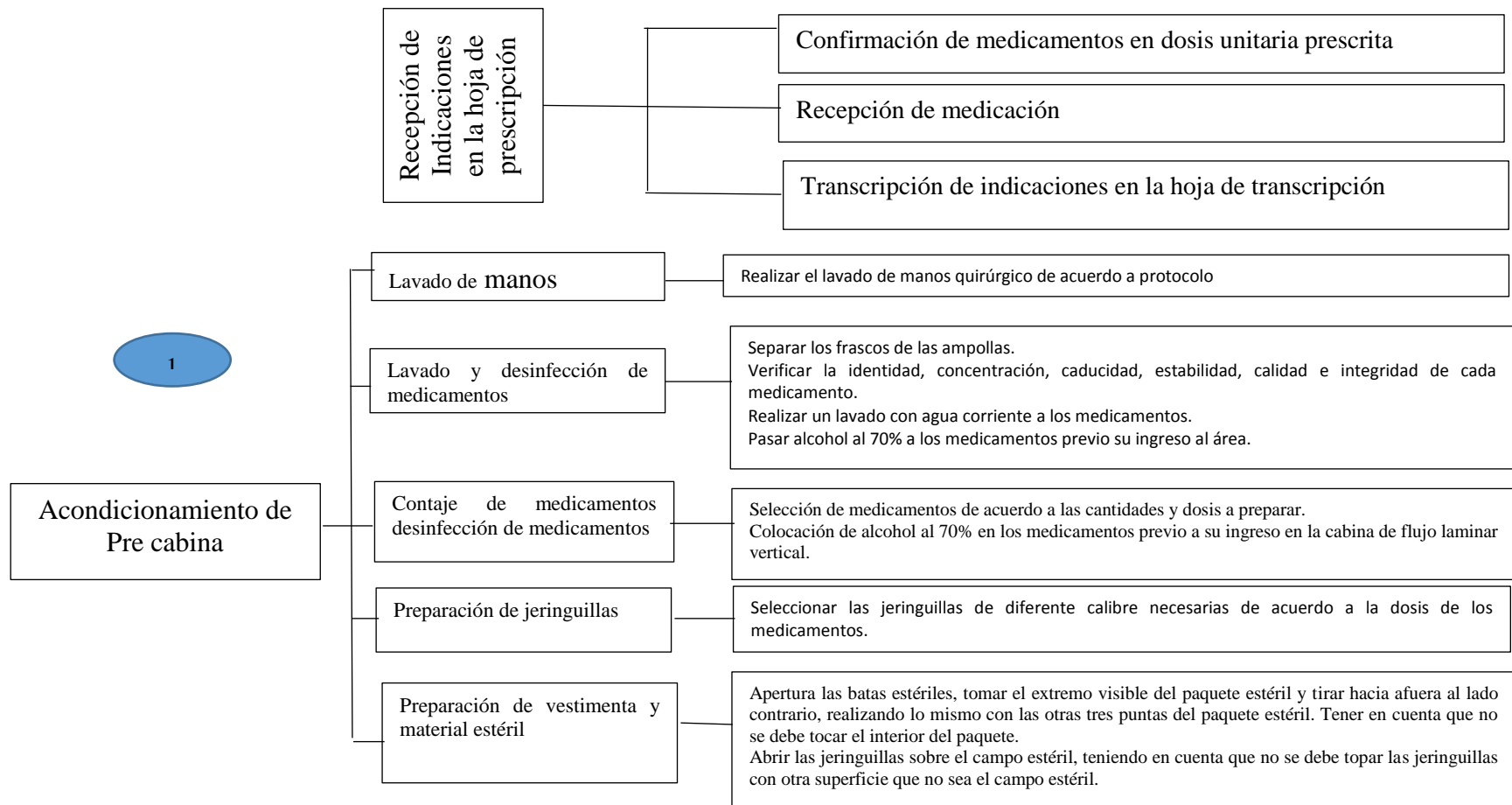
Procedimiento:

- a) Prescripción o indicación médica.
- b) Transcripción.
- c) Verificación de alergias.
- d) Colocación de mascarilla.
- e) Lavado de manos.
- f) Preparar equipos materiales necesarios.
- g) Realizar desinfección y limpieza del área de preparación de medicamentos (solución jabonosa una vez al día, y alcohol al 70% al cambio de turno y por razones necesarias).
- h) Cálculo y preparación del medicamento a administrar.
- i) Administración de medicamentos empleando los 10 correctos:
 - Paciente correcto
 - Dosis correcta
 - Vía y rapidez correcta

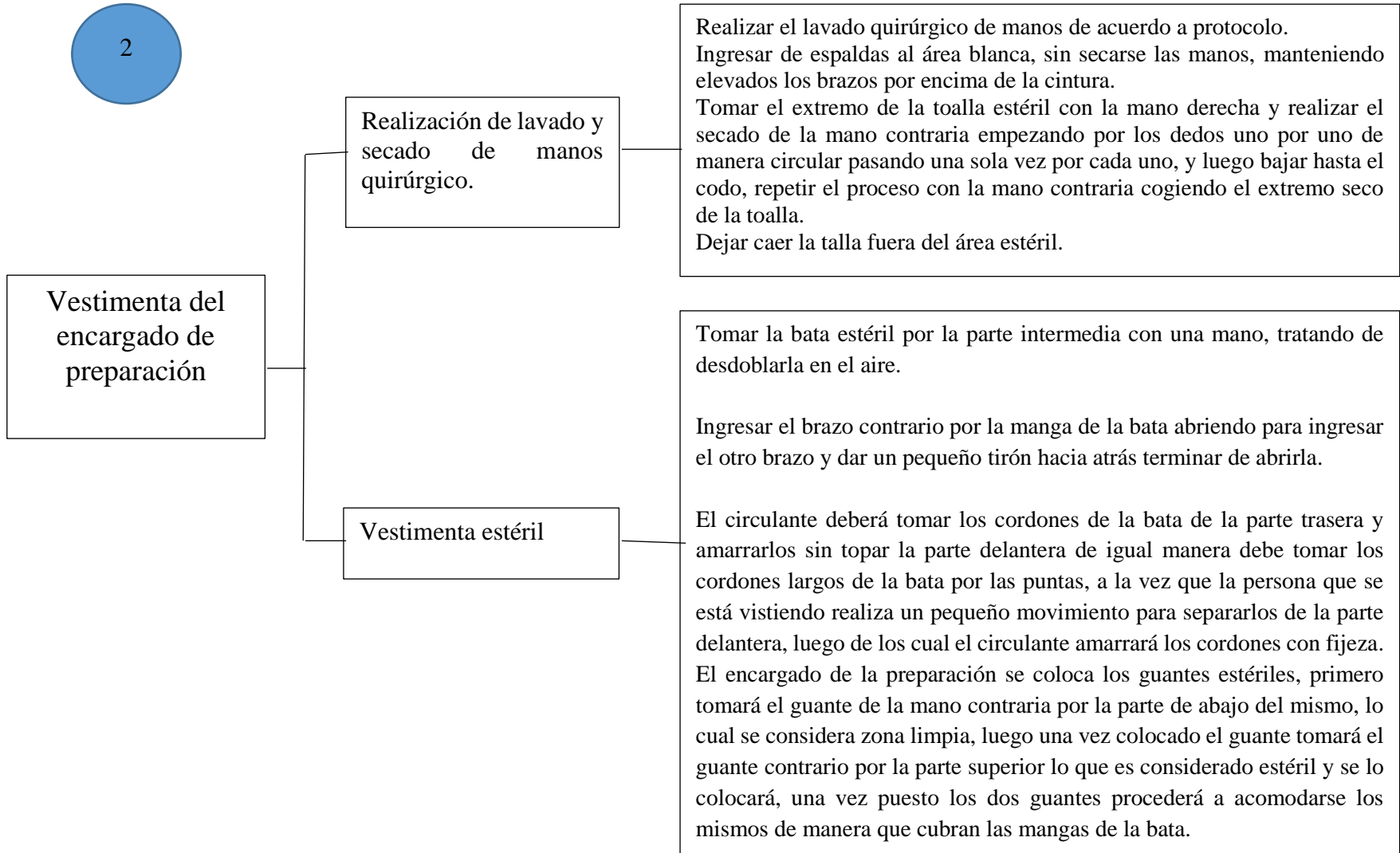
- Horario correcto
 - Medicamento correcto
 - Verificar fecha de caducidad
 - Registrar medicamento aplicado
 - Informar al paciente e instruir acerca de los medicamentos que está recibiendo
 - Comprobar que el paciente no esté ingiriendo ningún medicamento ajeno al prescrito
 - Estar enterados de posibles reacciones
- j) Evaluar la acción e interacción entre los fármacos que se administrará.
- k) Realice segundo lavado de manos
- l) Transporte los contenedores de medicación de cada paciente en el coche correspondiente.
- m) Presentación y verificación del paciente.
- n) Conecte la jeringuilla al sistema de perfusión o introduzca la medicación en la bureta y traslade la etiqueta de la jeringuilla a la bureta, terminar y retirar la etiqueta de la misma.
- o) Abra las llaves cuenta gotas y administre la medicación regulando el goteo a ritmo recomendado en el prospecto.
- p) Observar en el paciente signos de reacción medicamentosa.
- q) En perfusiones intermitentes se salinizará el equipo de Venoclisis utilizando 10 cc. de suero fisiológico, dejándolo permeable para el siguiente uso (Hospital Galdakao - Usansolo, 2011)
- r) Registre la dosis administrada en el formulario 015 en el casillero y la hora correspondiente.
- s) Deje el formulario y el material en orden y en el lugar correspondiente.
- t) Deje al paciente limpio, cómodo y seguro
- u) Traslade los contenedores al sitio de la medicación y deje limpios y en orden.

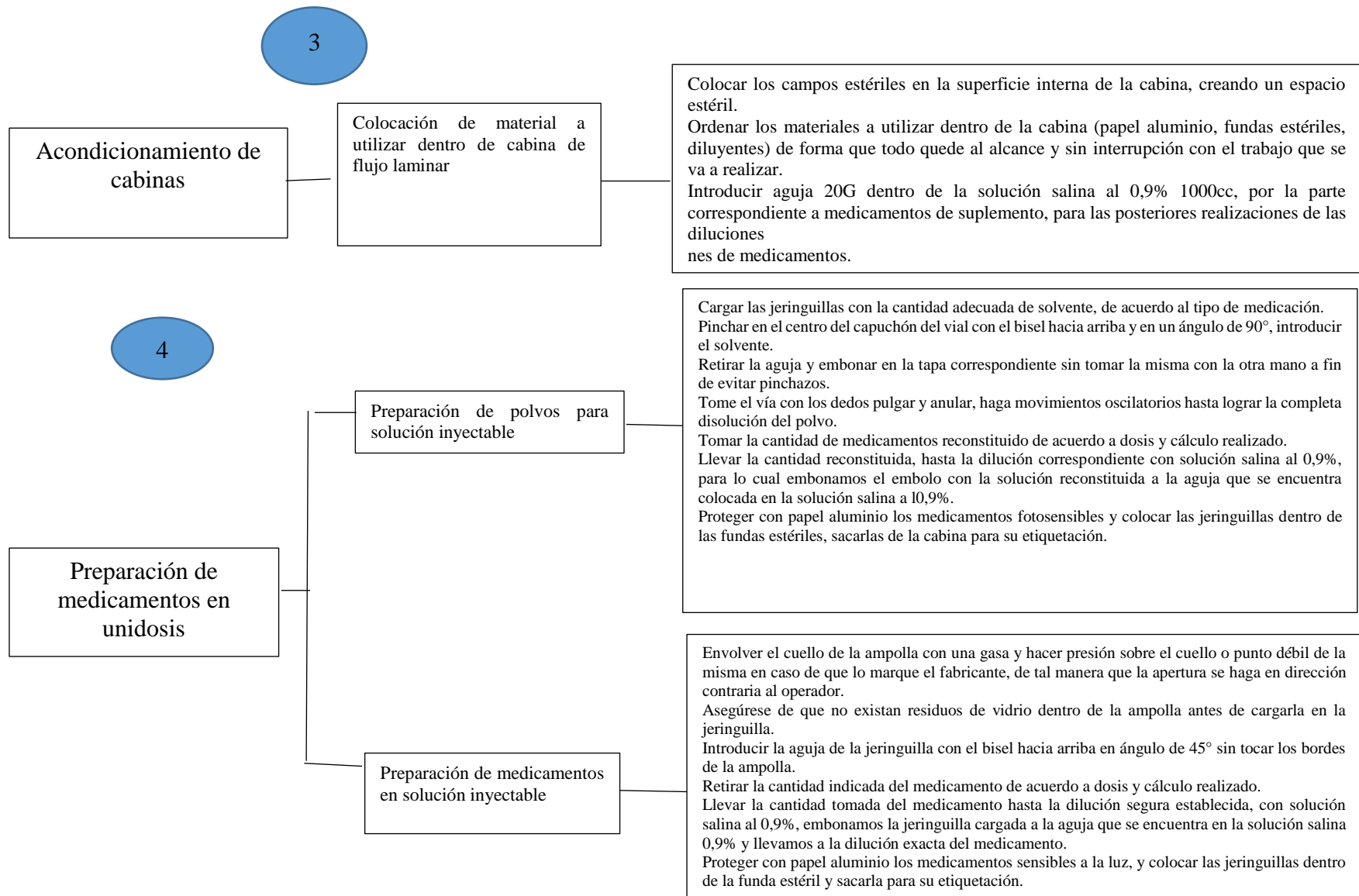
Algoritmo para preparación y acondicionamiento de medicamentos inyectables para neonatología.

Algoritmo para preparación y acondicionamiento de medicamentos inyectables para neonatología



2





5

Etiquetado de medicamentos.

Una vez que las jeringuillas se encuentran cargadas proceder a etiquetar cada jeringuilla de acuerdo al medicamento, dosis, frecuencia y paciente correcto.
Las jeringuillas son colocadas dentro de contenedores que poseen la identificación del paciente con nombre y número de cama, las cuales son selladas una vez que la medicación se ha completado.
Los contenedores individuales son ingresados dentro de un refrigerador.

Administración Segura.

Se administra de acuerdo al horario establecido en la institución.

Adaptado del Modelo de Dr. Wilinton Montenegro

Tabla de dilución de medicamentos inyectables en neonatología

Tabla de medicamentos inyectables usados en neonatología HSVP [Modo de compatibilidad] - Excel

ARCHIVO INICIO INSERTAR DISEÑO DE PÁGINA FÓRMULAS DATOS REVISAR VISTA COMPLEMENTOS NITRO PRO Iniciar sesión

Portapapeles Fuente Alineación Número Estilos Celdas Ordenar y filtrar Buscar y seleccionar

A1 MINISTERIO DE SALUD PUBLICA

MINISTERIO DE SALUD PUBLICA																				
DIRECCION PROVINCIAL DE SALUD DE IMBABURA																				
HOSPITAL SAN VICENTE DE PAUL																				
DILUCION DE MEDICAMENTOS INYECTABLES USADOS EN NEONATOLOGIA																				
MEDICAMENTO	FORMA FARMACEUTICA	ENVASE	RECONSTITUCION	D1X	SS	L	H2	DOSIS EN mg	FRECUENCIA	CANTIDAD EN ml	DILUCION EN ml	DOSIS EN mg	FRECUENCIA	CANTIDAD EN ml	DILUCION EN ml	DOSIS EN mg	FRECUENCIA	CANTIDAD EN ml	DILUCION EN ml	
GLUCONATO DE CALCIO 10 %	Solución inyectable	PVC		X	X					0,00	0,00			0,00	0,00			0,00	0,00	
IMPINEM 500 mg-CILASTATINA 500 mg	Polvero liofilizado para solución de infusión	VIDRIO-PVC	diluir con 3,5 mL	X						0,00	0,00			0,00	0,00			0,00	0,00	
HIDROCORTISONA 500 mg	Polvero liofilizado para solución inyectable	PVC	Diluir con 5 mL	X	X					0,00	0,00			0,00	0,00			0,00	0,00	
HIDROCORTISONA 100 mg	Polvero liofilizado para solución inyectable	PVC	Diluir con 5 mL	X	X					0,00	0,00			0,00	0,00			0,00	0,00	
LINEZOLID 600 MG / 3 ML	Solución inyectable	PVC	sin solvente							0,00	0,00			0,00	0,00			0,00	0,00	
MEROPENEM 500 mg	Polvero para solución inyectable	PVC	diluir con 3,8 mL		X					0,00	0,00			0,00	0,00			0,00	0,00	
MIDAZOLAM 5 mg / mL	Solución inyectable	PVC		X	X					0,00	0,00			0,00	0,00			0,00	0,00	
METRONIDAZOL 0,5 %	Solución inyectable	PVC	sin solvente							0,00	0,00			0,00	0,00			0,00	0,00	
OMEPRAZOL 40 mg	Polvero liofilizado para solución inyectable	PVC	diluir con 10 mL	X						0,00	0,00			0,00	0,00			0,00	0,00	
SULFATO DE MAGNESIO 20%	Solución inyectable	PVC		X	X		mEq			0,00	0,00			0,00	0,00			0,00	0,00	
YANCOMICINA 500 mg	Polvero para solución inyectable	PVC	diluir con 3,6 mL	X	X					0,00	0,00			0,00	0,00			0,00	0,00	
VOLUMEN TOTAL											0,00			0,00			0,00			0,00

Estabilidades Hoja2 Hoja3

PROMEDIO: 0 RECUENTO: 199 SUMA: 0 20:56 21/05/2018

REGLAS PARA ADMINISTRACIÓN DE MEDICAMENTOS

- Administrar el medicamento correcto.



REGLAS PARA ADMINISTRACIÓN DE MEDICAMENTOS

- Administrar el medicamento al paciente correcto.



REGLAS PARA ADMINISTRACIÓN DE MEDICAMENTOS

- Administrar la dosis correcta.



REGLAS PARA ADMINISTRACIÓN DE MEDICAMENTOS

Administrar el medicamento en la vía correcta.



REGLAS PARA ADMINISTRACIÓN DE MEDICAMENTOS

- Administrar el medicamento a la hora correcta.



REGLAS PARA ADMINISTRACIÓN DE MEDICAMENTOS

- Registrar todos los medicamentos administrados.



REGLAS PARA ADMINISTRACIÓN DE MEDICAMENTOS

- * Antes de administrar un medicamento realizar el lavado de manos.



BIBLIOGRAFÍA

- Álvarez, F. (2013). *TELESALUD. Asociación Mexicana*. Obtenido de Administración de medicamentos por vía inhalatoria:
http://telesalud.ucaldas.edu.co/telesalud/Sitio_Web_Postgrado/pautas/enfermeria/admon_medicamentos/inhalada.htm
- Asamblea Nacional del Ecuador. (2008). *Constitucion de la Republica del Ecuador*. Quito: Asamblea Nacional del Ecuador.
- Asamblea Nacional del Ecuador. (2013-2017). *Plan Nacional del Buen Vivir*. Quito: Asamblea Nacional del Ecuador.
- Botella, C. (2005). *Administración de medicamentos por vía nasal: las gotas nasales*. Santa Cruz- España.
- Campus de Procedimientos. (2012). *Manual de técnicas y procedimientos de enfermería*. Barcelona, España.
- Colegio de Farmacéuticos de Barcelona. (2012). *El Medicamento*. Obtenido de Vías de administración: <http://www.farmaceuticonline.com/es/el-medicamento/600-vias-de-administracion?start=2>
- Donalson, L. (2000). Especial sobre reducción de errores y mejora de seguridad. . *British Medical Journal*, 759 - 763.
- Figuroa, G. (2013). Boletín de Enfermería. Administración de Medicamentos. *Mexfarm Salud Para tu Familia*, 14.
- Hospital Galdakao - Usansolo. (2011). *Osakidetza*. Recuperado el 17 de Octubre de 2015, de euskadi.eus: http://www.osakidetza.euskadi.eus/r85-gkhgal04/es/contenidos/informacion/hgal_guias_manuales/es_hgal/hospital_galdakao.html#4
- Hospital Universitario Virgen del Rocío. (2012). *Manual de Procedimientos Generales de Enfermería*. Recuperado el 22 de 07 de 2014, de Servicio de Andaluz deSalud:
http://www.juntadeandalucia.es/agenciadecalidadsanitaria/observatorioseguridadpaciente/gestor/sites/PortalObservatorio/es/galerias/descargas/recursos_compartidos/procedimientos_generales_enfermeria_HUVR.pdf

Ministerio de Salud Pública. (2006). *Ley Orgánica de la Salud*. Quito: Ministerio de Salud Pública.

OMS. (1998). *Portal de Información - Medicamentos Esenciales y Productos de Salud*. Obtenido de Guía de la buena prescripción. Manual Práctico: <http://apps.who.int/medicinedocs/es/d/Jh2991s/7.4.4.html>

Salazar, N. J. (2011). Errores de medicación en pacientes críticos adultos de un hospital universitario. *Revista médica de Chile*, 133(11), 1458-1464.

ANEXOS

Anexo 1. Galería Fotográfica.



ABSTRACT

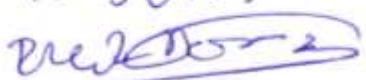
SAFE MEDICATION ADMINISTRATION BY NEONATAL NURSES, AT THE
"SAN VICENTE DE PAUL" HOSPITAL, IBARRA, 2016.

Author: Silvia Lovato Ch.

Email: silov63@hotmail.com

Human beings in the neonatal stage are more vulnerable to suffer injuries during their hospital stay, so it is essential to have specific safety measures to avoid risks during the newborn care. One of the most important challenges that health workers currently have and specifically the nursing staff is to reduce the incidence of adverse events in medication administration in the neonatal population by applying updated protocols and regularly trained on inherent issues regarding the safe administration of medicines. The objective of the study was to determine the level of safety in the administration of medicines in patients of the neonatology service. This is a descriptive, not experimental, transverse study, the population was composed of nurses of the neonatology service, a daily checking of the record was performed regarding adverse events related to medication administration. Results show that continuous training ensures quality care. As in other countries, this study shows that adverse events by medication administration are preventable in a 66%, and are the cause of injuries such as burns and phlebitis in a 17%, 100% of the staff know the existence of medication administration and preparation protocols. However, there are still errors in the administration of the same. The research concludes that adverse events by medication administration could decrease this if the staff have a specific training plan and if they have specific tools such as protocols or sheets of monodoses specifications, which ease work and reduce the risk of committing errors.

Key words: Adverse events/errors in drug administration

Victor Rodríguez
175496129




Urkund Analysis Result

Analysed Document: ULTIMA REVISION SILVIA LOVATO julio 2018.docx (D40558524)
Submitted: 7/11/2018 10:44:00 PM
Submitted By: mcflores@utn.edu.ec
Significance: 5 %

Sources included in the report:

TESIS MARTHA JASMIN LÓPEZ CALDERÓN.docx (D29823794)
para el urkund.docx (D18434511)
pamela correo.pdf (D16270125)
TESIS FINAL.docx (D34759023)
<https://docplayer.es/13019418-Guia-para-la-preparacion-administracion-control-y-vigilancia-de-medicamentos-version-2-codigo-gm-enf-004-pagina-2-de-92-tabla-de-contenido.html>
<http://www.guiadeenfermeria.org/2016/06/administracion-de-medicamentos-por.html>
<http://repository.ucc.edu.co/bitstream/ucc/239/1/SEMINARIO%20DE%20PROFUNDIZACI%C3%93N%20EN%20SEGURIDAD%20DEL%20PACIENTE.pdf>
<http://rcientificas.uninorte.edu.co/index.php/salud/article/viewArticle/6003/7088>
http://www.juntadeandalucia.es/agenciadecalidadsanitaria/observatorioseguridadpaciente/gestor/sites/PortalObservatorio/es/galerias/descargas/recursos_compartidos/procedimientos_generales_enfermeria_HUVR.pdf

Instances where selected sources appear:

74

Lo certifico

(Firma) 

Lic. Mercedes Flores G. MpH

C.I: 1001859394

DIRECTORA DE TESIS