



**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO**

**FACULTAD DE CIENCIAS**

**ESCUELA DE BIOQUÍMICA Y FARMACIA**

**“EVALUACIÓN DEL SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN DE  
MEDICAMENTOS POR DOSIS UNITARIA IMPLEMENTADO EN  
EL SERVICIO DE MEDICINA INTERNA DEL HOSPITAL  
GENERAL ALFREDO NOBOA MONTENEGRO, GUARANDA  
PROVINCIA DE BOLÍVAR”.**

**TRABAJO DE TITULACIÓN**

**TIPO: PROYECTO DE INVESTIGACIÓN**

Presentado para optar al grado académico de:

**BIOQUÍMICO FARMACÉUTICO**

**AUTOR: RAÚL VINICIO PATÍN CHACHA**

**TUTORA: BQF. VALERIA RODRÍGUEZ VINUEZA MSc.**

Riobamba – Ecuador

2018

**©2018, Raúl Vinicio Patín Chacha**

Se autoriza la reproducción total o parcial, con fines académicos, por cualquier medio o procedimiento, incluyendo la cita bibliográfica del documento, siempre y cuando se reconozca el Derecho de Autor.

**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO**

**FACULTAD DE CIENCIAS**

**ESCUELA DE BIOQUÍMICA Y FARMACIA**

El tribunal del Trabajo de Titulación certifica que: El trabajo de titulación de tipo investigación: **“EVALUACIÓN DEL SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN DE MEDICAMENTOS POR DOSIS UNITARIA IMPLEMENTADO EN EL SERVICIO DE MEDICINA INTERNA DEL HOSPITAL GENERAL ALFREDO NOBOA MONTENEGRO, GUARANDA PROVINCIA DE BOLÍVAR”**. de responsabilidad del señor Raúl Vinicio Patín Chacha, ha sido minuciosamente revisado por los Miembros del Tribunal del Trabajo de Titulación, quedando autorizado su presentación.

**NOMBRE**

**FIRMA**

**FECHA**

Bqf. Valeria Rodríguez Vinueza MSc.

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**DIRECTORA DEL TRABAJO DE  
TITULACIÓN**

Dra. Adriana Rincón Alarcón.

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**MIEMBRO DEL TRIBUNAL**

Yo, Raúl Vinicio Patín Chacha soy responsable de las ideas, doctrinas y resultados expuesto en este Trabajo de Titulación y el patrimonio intelectual del Trabajo de Titulación, pertenece a la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo.

---

Raúl Vinicio Patín Chacha

C.I: 020214644-5

## **DEDICATORIA**

A Padre celestial por ser él guía en mi camino a través de su bendición y por darme la vida para seguir cumpliendo mis sueños.

A mi familia por su amor y sacrificio que me han dado, he logrado culminar una meta más en mi vida.

Raúl

## AGRADECIMIENTO

Gracias a la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo por abrirme las puertas de enseñanza y por darme la oportunidad de formarme como profesional.

Le agradezco infinitamente a la Bqf. Valeria Rodríguez por haberme brindado su apoyo, tiempo, conocimiento y por sus consejos que me ha nutrido para llevar a cabo este trabajo.

Reconozco de igual manera a la Dra. Adriana Rincón, que ha hecho todo lo posible para realizar correcciones, asesorar y guiar durante la realización de mi proyecto, muchas gracias.

A los docentes de Escuela de Bioquímica y Farmacia, quienes me han inculcado con sus conocimientos sabios en mi etapa de formación como profesional.

A mis queridos padres Pedro y María quienes hicieron el esfuerzo incansable para que yo sea alguien en la vida y gracias por todo su amor y apoyo incondicional que me dieron, he logrado plasmar mi sueño en realidad, espero nunca defraudarles, siempre les llevare en mi corazón.

Quiero extender mi agradecimiento a mis hermanos Manuela, Cecilia, Ángel y Manuel quienes supieron apoyarme de cualquier modo para terminar esta hermosa carrera que es Bioquímica y Farmacia.

Mi gratitud a los compañeros y amigos que me han dado sus consejos apreciables y apoyos morales durante mi carrera universitaria.

¡Mil gracias y que Dios les come de bendiciones a cada uno de ustedes!

Raúl

## TABLA DE CONTENIDO

RESUMEN .....	xvi
ABSTRACT .....	xvii
INTRODUCCIÓN .....	1
OBJETIVOS .....	4
CAPÍTULO I	
1 MARCO TEÓRICO .....	5
1.1 Reseña histórica del Hospital General Alfredo Noboa Montenegro .....	5
1.2 Hospital General Alfredo Noboa Montenegro.....	5
1.2.1 Misión.....	6
1.2.2 Visión .....	6
1.2.3 Estructura funcional .....	7
1.2.4 Cartelera de servicios.....	7
1.3 Farmacia hospitalaria .....	8
1.4 Atención farmacéutica .....	8
1.5 Dosis unitaria.....	9
1.6 Dispensación .....	9
1.7 Sistemas de Distribución/Dispensación de medicamentos.....	9
1.7.1 Sistema de existencia por piso .....	10
1.7.2 Sistema por prescripción individual.....	11
1.7.3 Sistema de prescripción individual y existencia por pisos .....	11
1.8 Sistema de distribución de medicamentos por dosis unitaria (SDMDU) .....	12
1.9 Modalidades SDMDU .....	12
1.9.1 Sistema centralizado .....	13
1.9.2 Sistema descentralizado .....	13
1.9.3 Sistema combinado o mixto.....	13
1.10 Principios del SDMDU.....	14
1.11 Objetivos .....	14
1.12 Ventajas.....	15
1.13 Desventajas .....	16
1.14 Requisitos de distribución de medicamentos por dosis unitaria .....	16

1.14.1	<i>Conceptuales</i> .....	16
1.14.2	<i>Técnicos</i> .....	16
1.14.3	<i>Estructurales</i> .....	18
1.15	Formatos del SDMDU.....	18
1.16	Procedimiento del SDMDU .....	19
1.17	Evaluación del SDMDU.....	21
1.18	Problemas relacionados con medicamentos.....	23
1.19	Errores de medicación .....	24
1.19.1	<i>Errores en la prescripción</i> .....	25
1.19.2	<i>Error en la dispensación</i> .....	25
1.19.3	<i>Errores en la preparación de carros de unidosis</i> .....	26
1.19.4	<i>Causas de error de medicación</i> .....	26
1.20	Uso Racional de Medicamentos .....	26
1.21	Seguimiento de la farmacoterapia .....	27
<b>CAPÍTULO II</b>		
2	<b>MARCO METODOLÓGICO</b> .....	28
2.1	Lugar de investigación.....	28
2.2	Tipo y diseño de la investigación.....	28
2.3	Población de estudio.....	28
2.4	Técnica de recolección de datos .....	29
<b>CAPÍTULO III</b>		
3	<b>RESULTADOS Y DISCUSIÓN</b> .....	33
3.1	Evaluación del funcionamiento del SDMDU .....	33
3.2	Análisis observacional realizado mediante la lista de chequeo del proceso de SDMDU en el servicio de medicina interna. ....	37
3.2.1	<i>Infraestructura</i> .....	38
3.2.2	<i>Materiales y equipos</i> .....	39
3.2.3	<i>Personal</i> .....	39
3.2.4	<i>Procesos del SDMDU</i> .....	40
3.3	Resultados de indicadores del SDMDU.....	42
3.3.1	<i>Camas cubiertas con SDMDU</i> .....	42
3.3.2	<i>Cajetines rotulados</i> .....	43
3.3.3	<i>Recetas médicas</i> .....	45



3.3.4	<i>Perfil farmacoterapéutico</i> .....	48
3.3.5	<i>Intervenciones farmacéuticas</i> .....	49
3.3.1	<i>Seguimiento farmacoterapéutico</i> .....	51
3.3.2	<i>Medicamentos reingresados del servicio de medicina interna al servicio de farmacia durante el período marzo - abril 2018.</i> .....	51
3.4	<b>Procedimientos Operativos Estandarizados</b> .....	53
3.5	<b>Socialización de resultados</b> .....	54
	<b>CONCLUSIONES</b> .....	55
	<b>RECOMENDACIONES</b> .....	57
	<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	
	<b>ANEXOS</b>	

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1-1:</b>	Cartelera de servicios del Hospital General Alfredo Noboa Montenegro .....	8
<b>Tabla 1-2:</b>	Ventajas y desventajas del sistema de distribución de medicamentos por existencia en el servicio de enfermería. ....	10
<b>Tabla 1-3:</b>	Ventajas y desventajas del sistema de distribución de medicamentos por prescripción individual.....	11
<b>Tabla 1-4:</b>	Ventajas y desventajas del sistema de distribución de medicamentos por combinado.....	11
<b>Tabla 1-5:</b>	Procedimiento del sistema de distribución por Dosis Unitaria.....	19
<b>Tabla 1-6:</b>	Indicadores establecidos por Organización Panamericana de la Salud (OPS). ..	21
<b>Tabla 1-7:</b>	Indicadores propuestos por la Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria (SEFH). ....	22
<b>Tabla 1-8:</b>	Indicadores propuesto por el Ministerio de Salud Pública (MSP). ....	23
<b>Tabla 1-9:</b>	Clasificación de PRM del Segundo Consenso de Granada.....	25
<b>Tabla 2-1:</b>	Instrumentos y parámetros utilizados para la evaluación del SDMDU en el servicio de medicina interna y farmacia del HANM.....	30
<b>Tabla 3-1:</b>	Porcentaje de camas cubiertas con SDMDU en el HANM. ....	44
<b>Tabla 3-2:</b>	Porcentaje de fundas rotuladas con inconformidades durante el período marzo abril 2018. ....	45
<b>Tabla 3-3:</b>	Inconformidades de parámetros evaluados en los cajetines rotulados durante el período marzo - abril 2018.....	45
<b>Tabla 3-4:</b>	Porcentaje de las recetas médicas con datos inconformes del paciente y del médico prescriptor.....	46
<b>Tabla 3-5:</b>	Inconformidades de parámetros evaluados en los datos del paciente y del médico durante el período marzo - abril 2018.....	46
<b>Tabla 3-6:</b>	Porcentaje de medicamentos prescritos con datos inconformes durante el período marzo-abril 2018.....	47
<b>Tabla 3-7:</b>	Inconformidades de parámetros evaluados en los datos de medicamentos durante el período marzo-abril 2018.....	48
<b>Tabla 3-8:</b>	Porcentaje de medicamentos transcritos con inconformidades en el perfil farmacoterapéutico durante el período marzo - abril 2018. ....	49
<b>Tabla 3-9:</b>	Inconformidades de parámetros evaluados en los perfiles farmacoterapéuticos durante el período marzo - abril 2018.....	49
<b>Tabla 3-10:</b>	Porcentaje de intervenciones farmacéuticas evaluadas durante el período marzo	

	- abril 2018.....	51
<b>Tabla 3-11:</b>	Parámetros evaluados de intervenciones farmacéuticas realizadas durante el período marzo - abril 2018.....	51
<b>Tabla 3-12:</b>	Porcentaje de medicamentos reingresados del servicio de medicina interna durante el período marzo - abril 2018.....	53
<b>Tabla 3-13:</b>	Causas de devoluciones de medicamentos del servicio de medicina interna durante el período marzo - abril 2018.....	53
<b>Tabla 3-14:</b>	Procedimientos de Operación Estándar del SDMDU de Hospital General Alfredo Noboa Montenegro. ....	55

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

<b>Gráfico 3-1:</b>	Opinión acerca de la calidad de funcionamiento del Sistema de Distribución de Medicamentos por Dosis Unitaria en el HANM.....	35
<b>Gráfico 3-2:</b>	Criterio acerca de la participación del farmacéutico con el equipo multidisciplinario de salud del HANM .....	36
<b>Gráfico 3-3:</b>	Errores en la dispensación de medicamentos en el HANM .....	37
<b>Gráfico 3-4:</b>	Cumplimiento del proceso de SDMDU en el servicio de medicina interna....	38

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura 1-1:</b>	Hospital General Alfredo Noboa Montenegro.....	6
<b>Figura 1-2:</b>	Estructura funcional de Hospital General Alfredo Noboa Montenegro.....	7
<b>Figura 1-3:</b>	Dispensación de medicamentos en dosis unitaria. ....	20
<b>Figura 3-1:</b>	Instrumentos evaluados del servicio de medicina interna del HANM en los meses marzo-abril de 2018.....	42

## ÍNDICE DE ANEXOS

- ANEXO A:** Encuesta dirigida al personal de farmacia.
- ANEXO B:** Encuesta dirigida al personal médico y de enfermería.
- ANEXO C:** Lista de chequeo del Sistema Distribución de Medicamentos por Dosis Unitaria.
- ANEXO D:** Receta médica para hospitalización.
- ANEXO E:** Receta médica del servicio de medicina interna.
- ANEXO F:** Etiquetado de medicamentos en dosis unitaria.
- ANEXO G:** Etiquetado de fundas para la preparación de medicamentos en dosis unitaria.
- ANEXO H:** Canasta de transporte para medicamentos en dosis unitaria.
- ANEXO I:** Hoja de perfil farmacoterapéutico.
- ANEXO J:** Registro de perfil farmacoterapéutico del servicio de medicina interna.
- ANEXO K:** Formulario de intervenciones farmacéuticas.
- ANEXO L:** Registro de intervenciones farmacéuticas del servicio de medicina interna.
- ANEXO M:** Registro de devolución de medicamentos.
- ANEXO N:** Registro de devoluciones de medicamentos del servicio de medicina interna.
- ANEXO O:** Indicadores de Sistema de Dispensación/Distribución de Medicamentos por Dosis Unitaria.
- ANEXO P:** Stock mínimo de medicamentos en el coche de paro del servicio de medicina interna.
- ANEXO Q:** Procedimiento Operativo Estándar de transcripción de receta médica (emergencia, ambulatoria y hospitalización).
- ANEXO R:** Procedimiento Operativo Estándar de validación y dispensación de medicamentos y dispositivos médicos (SDMDU).
- ANEXO S:** Procedimiento Operativo Estándar de llenado de perfil farmacoterapéutico.
- ANEXO T:** Procedimiento Operativo Estándar de reempaque y etiquetado de medicamentos (SDMDU).
- ANEXO U:** Procedimiento Operativo Estándar de llenado de cajetines o fundas de medicación (SDMDU).
- ANEXO V:** Procedimiento Operativo Estándar de seguimiento farmacoterapéutico (SDMDU).
- ANEXO W:** Procedimiento Operativo Estándar de devolución de medicamentos y dispositivos médicos (SDMDU).

## ABREVIATURAS

<b>OMS:</b>	Organización Mundial de la Salud
<b>OPS:</b>	Organización Panamericana de la Salud
<b>SEFH:</b>	Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria
<b>MSP:</b>	Ministerio de Salud Pública
<b>HANM:</b>	Hospital Alfredo Noboa Montenegro
<b>SDMDU:</b>	Sistema de Distribución de Medicamentos por Dosis Unitaria
<b>OM:</b>	Orden Médica
<b>SI:</b>	Sistema Internacional
<b>g:</b>	Gramos
<b>mcg:</b>	Microgramos
<b>g/mL:</b>	Gramos sobre mililitros
<b>VO:</b>	Vía oral
<b>IV:</b>	Intravenosa
<b>OT:</b>	Ótica
<b>VOft:</b>	Vía Oftálmica
<b>IM:</b>	Intramuscular
<b>QD:</b>	Cada día o cada 24 horas
<b>Stat:</b>	Inmediatamente
<b>DCI:</b>	Denominación Común Internacional
<b>Dx:</b>	Diagnostico
<b>UFD:</b>	Unidades Farmacéuticas Dispensadas

## **RESUMEN**

El presente trabajo tuvo como objetivo evaluar el Sistema de Distribución de Medicamentos por Dosis Unitaria (SDMDU) implementado en el servicio de medicina interna del Hospital General Alfredo Noboa Montenegro de la ciudad de Guaranda Provincia de Bolívar. Para el estudio se aplicó encuestas al personal médico, farmacia y enfermería involucrado de medicina interna, lista de chequeo e indicadores basados de la Norma propuesta para la Aplicación del SDMDU en los Hospitales del Sistema Nacional de Salud, durante el período marzo - abril del 2018. La población de muestra que utilizó el servicio de medicina interna y los registros emitidos del mismo servicio y de farmacia. En las encuestas realizadas al personal de salud, manifestaron que la calidad de funcionamiento del SDMDU es bueno. A través, de la lista de chequeo se evidenció que el 28% cumple con los parámetros plateados del SDMDU de Ministerio de Salud Pública del Ecuador y mediante los indicadores se determinaron el 17% de camas cubiertas con el sistema a nivel del hospital, 100% de fundas rotuladas con inconformidades, 84% de recetas médicas con datos inconformes del paciente y médico, 99% de medicamentos prescritos con datos inconformes, 11% de perfiles farmacoterapéuticos transcritos con inconformidades, 23% de intervenciones farmacéuticas realizadas y 12% de medicamentos reingresados, los mismos no cumplieron con los estándares de calidad. Se concluye que los procesos del SDMDU que se ejecuta en el servicio de medicina interna, no se rigen a la Normativa Propuesta por la Autoridad Sanitaria del Ecuador. Sin embargo, mediante la aplicación de Procedimientos Operativos Estandarizados que se propusieron en este trabajo permitirán mejorar las inconformidades existentes. Se recomienda implementar el SDMDU en otros servicios hospitalarios, así como también capacitar al personal de salud sobre el mismo, para cumplir con los objetivos de este sistema.

**PALABRAS CLAVES:** <BIOQUIMICA>, <FARMACIA>, SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN DE MEDICAMENTOS POR DOSIS UNITARIA (SDMDU)>, < PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS>, <MEDICAMENTOS>, <INDICADORES DE CALIDAD>, <ESTÁNDARES DE CALIDAD>, <ERRORES DE MEDICACIÓN>.



## **ABSTRACT**

The present research work was carried out to evaluate Unitary Dosage Drug Distribution System (UDDDS) implemented in internal medicine service at General “Alfredo Noboa Montenegro” Hospital, in Guaranda city, Bolivar province. It was applied survey to medical personnel, pharmacy and nursing involving internal medicine, checklist and indicators based on proposed Standard for application from UDDDS in the Hospitals at National Health System, during the period March-April 2018. The sampling population that used the internal medicine service and records issued from the same service and pharmacy. In the surveys carried out to the health personnel, they stated that quality from UDDDS operation is good. With the checklist was evidenced that 28% perform with the parameters purpose with UDDDS, from Ministry Public Health from Ecuador. Also the indicators were determined 17% of beds covered with system at the hospital level, 100% of covers labeled with nonconformities, 84% of medical prescriptions with patient and medical disagreements, 99% of prescribed medications with nonconforming data, 11% far-therapeutic profiles transcribed with nonconformities, 23% of pharmaceutical interventions performed and 12% of re-admitted medications. They did not meet quality standards. It is concluded that the processes at UDDDS that is executed in the internal medicine service are not governed by the Regulations proposed by Health Authority of Ecuador. However, through the application of standardized operating procedures that were proposed, this work will allow improving existing nonconformities. It is recommended to implement UDDDS in other hospital services, as well as to train health personnel on it, in order to comply with the objectives of this system.

**KEY WORDS:** <BIOCHEMISTRY>, <PHARMACY>, <MEDICATION DISTRIBUTION SYSTEM FOR DOCIS UNITARY (UDDDS)>, <STANDARDIZED OPERATING PROCEDURES>, <MEDICINES>, <QUALITY INDICATORS>, <QUALITY STANDARDS>, <MEDICATION ERRORS>.

## INTRODUCCIÓN

El Sistema de Distribución de Medicamentos en Dosis Unitarias (SDMDU) es un método de dispensación de medicamentos, mediante el cual se proporciona a cada paciente, la dosis prescrita por el médico tratante bajo acondicionamiento individual, para luego ser administrada por parte del personal responsable. En la actualidad es utilizado ampliamente por las unidades de salud, por lo que ofrece muchas ventajas en comparación con otros sistemas, ya que es un sistema diseñado y probado científicamente, que mejora la seguridad y calidad terapéutica de los pacientes hospitalizados (Valenzuela , et al., 2005).

Hoy en día la calidad de atención y seguridad del paciente constituyen una preocupación creciente y una prioridad de los sistemas sanitarios de todo el país (Lorente, et al., 2005). La seguridad del paciente es un problema grave de Salud Pública a nivel mundial, pues se calcula que uno de cada 10 pacientes sufre algún tipo de daño que pueden ser originados desde la prescripción, dispensación y administración de medicamentos en los servicios hospitalarios. Se conoce poco sobre las lesiones ocasionadas por la atención insegura recibida sobre todo en los países en desarrollo, como lo nuestro, éstas pueden ser superiores a los países desarrollados debido a limitaciones de infraestructura, tecnología y recursos humanos (Olmos, 2016).

Diversos estudios indican que la atención sanitaria es una fuente importante de daños, siendo los errores de medicación (EM) una de las principales causas de daño prevenible. Los EM en los hospitales superan incluso las muertes atribuibles a accidentes vehiculares, cáncer de mama y el SIDA. En el año 1999 el Instituto de Medicina indicó a través del informe “*Errar es humano*”, en Estados Unidos que cada año mueren entre 44.000 y 98.000 personas a causa de errores de medicación, y se resalta que la mayoría podrían ser ocasionados por fallos en el “Sistema de utilización de los medicamentos” (Instituto de Salud Pública de Chile, 2016).

El Gobierno español en el año 2005 promovió el Estudio Nacional de Efectos Adversos ligados a la hospitalización (ENEAS) y se encontró que el 9,3 % de los pacientes ingresados presentaba efecto adverso derivado de la asistencia. Un 37,4 % de estos incidentes están causados por medicamentos (Pastó, et al., 2009).

La implantación del SDMDU en los hospitales responde a la necesidad de mejorar en la utilización de los medicamentos. En muchas investigaciones han demostrado que la implantación del SDMDU incrementa la calidad de la asistencia, reduciendo significativamente la incidencia de errores de medicación, sin embargo, dada la complejidad del sistema, siguen originándose errores, muchos de ellos al margen o independientemente de la calidad científica aportada (Lorente, et al., 2005).

La Joint Commission on Accreditation of Hospitals (JCAHO) en año 1977 hace la recomendación para la instauración de la SDMDU en los establecimientos de salud de los Estados Unidos (Napal, et al., 1997). El SDMDU es recomendado por la Sociedad Americana de Farmacéuticos Hospitalarios (ASHP) para establecer el control administrativo del medicamento y brindar la máxima seguridad en la terapia del paciente (Santamaría, 2013).

En el año 1995 la encuesta de la Sociedad Americana de Farmacéuticos Hospitalarios (ASHP) demuestra que en el 92% de los hospitales norteamericanos está implementado el sistema y en el mismo año la Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria revela que el 72% de los hospitales tienen implementado el sistema en España. A nivel de América Latina en la década de los 80, se implementó el SDMDU en países como Costa Rica, Puerto Rico, Colombia, Chile, Argentina, Brasil y Venezuela (Álvarez & Dávila, 2005).

En una investigación realizada en el Servicio de Enfermedades Cerebrovasculares del Hospital General Santiago de Cuba, a través del Sistema de Distribución de Medicamentos por Dosis Unitaria se detectaron 63,61% de errores de medicación en las prescripciones validadas, de los cuales se pudo prevenir el 94,66% y fueron aceptadas el 95,8% de las intervenciones farmacéuticas realizadas (Valera, et al., 2003).

Para promover el uso seguro y racional de medicamentos en los pacientes hospitalizados, en nuestro país el Ministerio de Salud Pública del Ecuador a partir del año 2012, emitió la Normativa nacional para la implementación del SDMDU en los hospitales de la Red Integral de Salud, con la finalidad de garantizar el derecho a la salud (Ministerio de Salud Pública del Ecuador, 2012).

En Ecuador han sido algunas instituciones de salud que implementaron el SDMDU entre ellos el Hospital Abel Gilbert Pontón de la ciudad de Guayaquil, Hospital Teófilo Dávila, en Machala, Hospital Carlos Andrade Marín del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS) y el Hospital Baca Ortiz de la ciudad de Quito. En los seis meses de funcionamiento del sistema, la responsable de servicio farmacia del Hospital Baca Ortiz, demuestra que se ha recuperado cerca de 18 mil dólares, en medicamentos (Caicedo, 2013).

El Hospital General Alfredo Noboa Montenegro (HANM), pertenece a la Red Integral de Salud, esta institución ha implementado en su servicio de Medicina Interna, el SDMDU desde noviembre del año 2014. A partir de la utilización de este sistema y hasta la fecha, no se ha realizado alguna evaluación al mismo, razón por la cual este estudio tiene el propósito de evaluar para conocer la situación actual del funcionamiento a través de indicadores de la Norma para la Aplicación del Sistema de Dispensación/Distribución de Medicamentos por Dosis Unitaria en los Hospitales del Sistema Nacional de Salud, que permitirán identificar los puntos críticos que ocasionan dificultades en el desarrollo y mediante esto realizar acciones correctivas con la cual se contribuirá en la mejora continua de la unidad la salud en beneficio del paciente. Además, en el hospital no se ha expandido la política de dosis unitaria a los demás servicios hospitalarios, por lo que sería necesario localizar las verdaderas causas.

## **OBJETIVOS**

### **OBJETIVO GENERAL**

Evaluar el Sistema de Distribución de Medicamentos por Dosis Unitaria implementado en el servicio de Medicina Interna del Hospital General Alfredo Noboa Montenegro, Guaranda Provincia de Bolívar.

### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS:**

- Realizar el diagnóstico acerca de cómo se lleva a cabo el Sistema de Distribución de Medicamentos por Dosis Unitaria en el servicio de medicina interna del Hospital General Alfredo Noboa Montenegro mediante los indicadores propuesto por la normativa nacional e internacional.
- Establecer las acciones correctivas que permitan mejorar el Sistema de Distribución de Medicamentos por Dosis Unitaria en el servicio de medicina interna y del Hospital General Alfredo Noboa Montenegro.
- Socializar los resultados y planes de mejora al personal de salud del servicio de medicina interna del Hospital General Alfredo Noboa Montenegro.

# CAPÍTULO I

## 1 MARCO TEÓRICO

### 1.1 Reseña histórica del Hospital General Alfredo Noboa Montenegro

El Hospital General Alfredo Noboa Montenegro (HANM), fue fundado en 1860 como Hospital de Emergencia por la Sociedad de Mujeres para brindar atención a los heridos que provenían de Tumbaco y Yauqui debido a las manifestaciones que existía.

En 1882 menciona el nombre del Hospital de Jesús.

EL 3 de mayo de 1884 el presidente de la República del Ecuador José María Caamaño que gobernaba en ese entonces decreta como hospital de la ciudad de Guaranda, que queda bajo la responsabilidad de las Hermanas de Caridad, donde inicia brindando la asistencia sanitaria.

El 8 de marzo de 1894 se realiza la inauguración como hospital con dos áreas divididas, un área para hombres y mujeres y otra área es para ceremonias religiosas, capilla, botica y una cocina para dar la asistencia sanitaria a los pacientes.

A finales de 1926 la Junta de Beneficencia pasa a ser una institución pública con servicios de atención clínica y quirúrgica.

Luego de muchos años por el deterioro de la infraestructura y por el aumento de la población decide construir un nuevo Hospital con infraestructura y equipamientos nuevos, por lo tanto el 13 de Julio de 1992 se inaugura un nuevo Hospital con el nombre Alfredo Noboa Montenegro con la capacidad de 120 camas para el servicio del pueblo Bolivarense (Cubi, et al., 2008, pp. 29-31).

### 1.2 Hospital General Alfredo Noboa Montenegro

El Hospital General Alfredo Noboa Montenegro, se encuentra en la Provincia de Bolívar de la Ciudad de Guaranda, ubicado en las calles José María Cisneros y Selva Alegre, que presta atención de salud al pueblo Bolivarense y del país.



**Figura 1-1:** Hospital General Alfredo Noboa Montenegro.

Fuente: HANM, 2018

### **1.2.1 Misión**

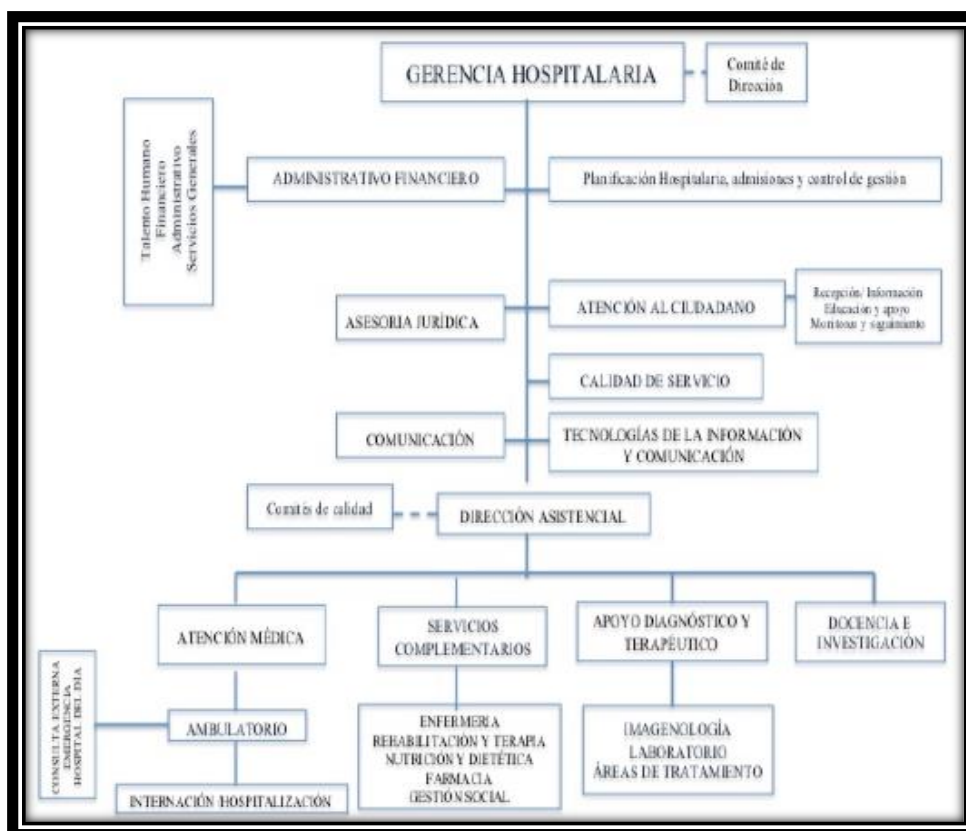
*“Prestar servicios con Calidad y Calidez en el ámbito de la asistencia especializada, a través de la cartera de servicios, cumpliendo con la responsabilidad de promoción, prevención, recuperación, rehabilitación de la salud integral, docencia e investigación conforme a las políticas de Ministerio de Salud Pública y el trabajo en red, y el marco de la Justicia y Equidad Social” (HANM, 2018).*

### **1.2.2 Visión**

*“Ser reconocido por la ciudadanía como hospital accesible, que presta una atención de calidad que satisface las necesidades, expectativas de la población bajo principios fundamentales de la salud pública bioética, utilizando la tecnología y los recursos públicos de forma eficiente y transparente” (HANM, 2018).*

### 1.2.3 Estructura funcional

Esta unidad de salud, está constituido por un Gerente y por el Director Médico, quienes se encargan de realizar de forma coordinada las funciones administrativas y las actividades médicas. Además, cuentan con los coordinadores de los servicios hospitalarios, recursos humanos, financiero, estadística y trabajo social.



**Figura 1-2:** Estructura funcional de Hospital General Alfredo Noboa Montenegro.

Fuente: (Zaruma, 2014).

### 1.2.4 Cartelera de servicios

El Hospital General Alfredo Noboa Montenegro (HANM), pertenece a la unidad del Sistema de Nacional de Servicios de Salud del Ministerio de Salud Pública Del Ecuador, que corresponde a zonal 5. El HANM atiende a los pacientes que acuden por emergencia y por consulta externa con la finalidad de diagnosticar, prevenir, curar y rehabilitar mediante la intervención del personal de



salud. (Cubi, et al., 2008, pp. 29-31). Este hospital cuenta con la siguiente cartelera de servicios como se indica en siguiente tabla 1-1.

**Tabla 1-1:** Cartelera de servicios del Hospital General Alfredo Noboa Montenegro.

Servicios Hospitalarios	Consulta externa	Laboratorios
Medicina Interna	Pediatría	Laboratorio clínico
Pediatría	Ginecología	Imagenología
Cirugía general	Cirugía general	
Ginecología	Medicina Interna	
Centro Obstétrico	Dermatología	
Neonatología	Traumatología	
Emergencia	Urología	
Farmacia	Cardiología	
	Oftalmología	
	Audiología	
	Odontología	
	Psiquiatría	

**Fuente:** Hospital General Alfredo Noboa Montenegro, 2018

**Realizado por:** Raúl PATÍN, 2018

### 1.3 Farmacia hospitalaria

La Farmacia Hospitalaria (FH) es una especialidad farmacéutica que es prestado el servicio por el profesional farmacéutico a la población en sus necesidades farmacoterapéuticas, a través de la selección, preparación, adquisición, control, dispensación, información y en otras actividades orientadas a conseguir uso racional, segura y costo-efectiva de medicamentos en beneficio de pacientes que acuden unidades de salud (Pazos, 2014).

### 1.4 Atención farmacéutica

Según Hepler y Strand en 1990 define la atención farmacéutica como “*la provisión responsable de la farmacoterapia con el propósito de alcanzar unos resultados concretos que mejoren la calidad de vida de cada paciente*” (Bonaf, et al., 2012).

La atención farmacéutica se lleva a cabo mediante la participación activa del químico o bioquímico farmacéutico con el personal de salud, con la finalidad de lograr los resultados deseados en la terapia del paciente, através, campañas sobre el uso adecuado de medicamentos. Estos procesos se pueden realizarse en todos los espacios asistenciales ya sea en farmacias hospitalarias o comunitarias, que permiten detectar, prevenir y disminuir los problemas relacionados con los medicamentos (Foro de Atención Farmacéutica, 2017).

### **1.5 Dosis unitaria**

La Organización Panamericana de Salud lo define como “*Dosis de medicamento prescrita como dosis de tratamiento a un paciente en particular*” (OPS, 1997).

La Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria lo indica como “*Cualquier cantidad física de una droga específica, prescrita por un médico, para ser administrada a un paciente a una determinada hora*” (SEFH, 1994).

### **1.6 Dispensación**

La dispensación de medicamentos es un proceso que se efectúa en el servicio de farmacia, através, de la actuación del profesional farmacéutico, garantizando que el paciente reciba y utilice de forma correcta la medicación prescrita por el médico tratante (Santos & Pérez, 2012).

El químico o bioquímico farmacéutico antes de efectuar la entrega de medicación, su función es verificar el nombre del medicamento, concentración, dosis y frecuencia en casos de existir dudas en las prescripciones se comunica con el médico tratante con la finalidad corregir la farmacoterapia del paciente (Foro de Atención Farmacéutica, 2007).

### **1.7 Sistemas de Distribución/Dispensación de medicamentos**

El Sistema de Distribución de Medicamentos para llevar a cabo un proceso eficiente es importante disponer de planificación, organización y recursos (personal, infraestructura, materiales, equipos). Con el paso de tiempo las instituciones de salud crecen por la demanda de pacientes, a causa de este acontecimiento en la actualidad es cada vez más complejo la distribución de medicación, por

lo cual se requiere la participación de los profesionales de salud en los sistemas que se utilicen, con la finalidad de garantizar la dispensación y administración de fármacos seguros e ino­cuos (Organización Panamericana de Salud , 1989, pp. 147-150)

Cualquier sistema que se apliquen los hospitales deben proporcionar información acerca del manejo, distribución y administración de medicamentos, también se debe incluir programas de inocuidad y de control de calidad de los mismo con la finalidad de garantizar la seguridad del paciente en todos los servicios hospitalarios (Organización Panamericana de Salud , 1989, pp. 147-150).

La distribución intrahospitalaria de medicamentos y dispositivos médicos se podrá hacer por uno o varios de los siguientes sistemas:

- Sistema existencia por piso.
- Sistema por prescripción individual.
- Sistema de prescripción individual y de existencia por pisos.
- Sistema de Distribución de Medicamentos por Dosis Unitaria.

### 1.7.1 Sistema de existencia por piso

Este sistema se encarga de salvaguardar la medicación en el servicio de enfermería, desde donde se lleva a cabo la distribución y administración de medicamentos a pacientes hospitalizados (Organización Panamericana de Salud , 1989, pp. 147-150). Las ventajas y desventajas de este sistema se indican en la siguiente tabla:

**Tabla 1-2:** Ventajas y desventajas del sistema de distribución de medicamentos por existencia en el servicio de enfermería.

<b>Ventajas</b>	<b>Desventajas</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Medicación disponible para enfermeras y médicos.</li> <li>• No se realiza receta médica.</li> <li>• La devolución de medicamentos es poca.</li> <li>• La actuación del profesional farmacéutico es mínima.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gastos económicos innecesarios para el hospital.</li> <li>• Mayor cantidad de inventario inmovilizado</li> <li>• Mayor pérdida por robo, vencimientos, deterioro, etc.</li> <li>• Mayor probabilidad de errores de medicación</li> <li>• Requiere mayor tiempo laboral para la enfermera.</li> </ul>

**Elaborado por:** Raúl PATÍN, 2018

**Fuente:** (Organización Panamericana de Salud , 1989, pp. 147-150).

### 1.7.2 Sistema por prescripción individual

Este sistema se lleva a cabo a través de receta individual, lo cual es trasladado al servicio de farmacia para requerir la medicación y dispositivos médicos, posterior a ello es almacenado en el servicio hospitalario para efectuar la distribución y administración de medicamentos (Organización Panamericana de Salud , 1989, pp. 147-150). En la siguiente tabla se observa las ventajas y desventajas que posee este sistema.

**Tabla 1-3:** Ventajas y desventajas del sistema de distribución de medicamentos por prescripción individual.

Ventajas	Desventajas
<ul style="list-style-type: none"><li>• La receta médica puede ser revisada por el profesional farmacéutico</li><li>• Mayor control de inventario</li><li>• Facilita la facturación a cada paciente por los productos consumidos</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Inconvenientes por transcripción</li><li>• Exceso de tiempo laboral de la enfermera</li><li>• Poco control sobre deterioro, fuga, pérdidas, etc.</li><li>• El medicamento no administrado no se devuelve</li></ul>

Elaborado por: Raúl PATÍN, 2018

Fuente: (Organización Panamericana de Salud , 1989, pp. 147-150).

### 1.7.3 Sistema de prescripción individual y existencia por pisos

Este sistema emplea la prescripción individual para la mayoría de los pacientes, junto con la existencia en los servicios hospitalarios que no se adecuan al sistema antes indicado (Organización Panamericana de Salud , 1989, pp. 147-150). Sin embargo, tiene sus ventajas y desventajas como indica la siguiente tabla:

**Tabla 1-4:** Ventajas y desventajas del sistema de distribución de medicamentos por combinado.

Ventajas	Desventajas
<ul style="list-style-type: none"><li>• La distribución de medicamentos es más eficaz debido a la combinación de dos sistemas.</li><li>• Reduce el nivel de stock</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Exceso de tiempo laboral de la enfermera</li><li>• Probabilidad de errores de medicación</li><li>• Dificultad para facturación</li><li>• Poco control sobre deterioro, fuga, pérdidas, etc.</li></ul>

Elaborado por: Raúl PATÍN, 2018

Fuente: (Organización Panamericana de Salud , 1989, pp. 147-150).

## **1.8 Sistema de distribución de medicamentos por dosis unitaria (SDMDU)**

Según la Organización Panamericana de Salud, define con un “*Sistema distribución y dispensación de medicamentos al paciente hospitalizado. En este sistema el medicamento se prepara de manera tal que la cantidad corresponda a la dosis requerida en una sola administración y se rotula con el nombre del paciente respectivo, dejado listo para ser administrado sin necesidad de preparación posterior*” (Organización Panamericana de Salud , 1989).

El SDMDU es considerado como un procedimiento inocuo y seguro para las instituciones de salud y ofrece la posibilidad de efectuar un seguimiento continuo y pertinente para la dosificación de medicamento, lo que facilitará la administración correcta del mismo al paciente indicado. Este sistema está catalogado por ser el más efectivo, debido que genera ahorros económicos para la unidad de salud y como un método de utilización de tiempo del recurso humano que participa en el proceso (Peña, 2015, p. 12).

Cantidad física de un medicamento indicado por el médico una dosis de tratamiento para un paciente, en donde el farmacéutico prepara la medicación a través de un envase lo cual facilita la administración segura y directa al paciente por un período de tiempo y sin manipulación posterior (Fernández, et al., 2016).

## **1.9 Modalidades SDMDU**

El SDMDU cuenta con tres modalidades, para llevar a cabo este sistema se deberá considerar los criterios que se indican a continuación:

- Distancia entre las áreas de cuidado de pacientes y la farmacia central
- Disponibilidad de espacio
- Recursos humanos, materiales y económicos disponibles
- Nivel de intensidad de los servicios médicos proporcionados por la institución
- Nivel de servicios que brinda la farmacia
- Construcción positiva del sistema escogido al proceso de distribución de medicamentos (Girón & Alessio, 1997).

### 1.9.1 *Sistema centralizado*

Las actividades relacionadas con dosis unitaria se lleva a cabo en la farmacia central bajo la intervención o supervisión del profesional farmacéutico (Ministerio de Salud Pública del Ecuador, 2012). Las ventajas y desventajas que posee este sistema se menciona continuación:

- **Ventajas:** El requerimiento de químicos o bioquímicos farmacéuticos es mínimo, además, permite llevar a cabo la inspección de procesos del sistema, por lo tanto es muy económico.
- **Desventajas:** El tiempo de traslado de medicación hacia el paciente hospitalizado es mucho mayor, además, aumenta la actividad laboral en farmacia central por lo tanto dificulta interactuar al químico o bioquímico farmacéutico con el personal de salud en el servicio hospitalario (González, 2014).

### 1.9.2 *Sistema descentralizado*

Los procesos de dosis unitaria se realizan en farmacias que se encuentran situados en los diferentes servicios hospitalarios, mientras, que el envasado y traslado de coches de medicamentos se llevan a cabo desde la farmacia central (Ministerio de Salud Pública, 2012). A continuación, se detalla las ventajas y desventajas que posee este sistema.

- **Ventajas:** La interacción del farmacéutico con el personal de salud y con los pacientes es mayor y permite acceder de forma rápido a medicamentos.
- **Desventajas:** La demanda del personal farmacéutico y auxiliares es mayor, además, requiere de espacio adecuado en los servicios hospitalarios para la instalación de farmacias descentralizadas (González, 2014).

### 1.9.3 *Sistema combinado o mixto*

Se fundamenta por la combinación de dos sistemas tales como descentralizado y centralizado, el primero se caracteriza debido que las actividades son realizados en servicios hospitalarios a través intervención del profesional farmacéutico, mientras que el trabajo operativo se lleva a cabo en el área de farmacia central y por último en caso de tener horarios de atención limitada las farmacias satélites no trabajan los fines de semana, sin embargo, el servicio queda bajo la responsabilidad

de la farmacia central (Ministerio de Salud Pública, 2012). A pesar de ser el sistema combinado tiene sus ventajas y desventajas que a continuación se detalla:

- **Ventajas:** Permite distribuir de la mejor forma el tiempo del farmacéutico porque puede coordinar sus labores de asistencia en las salas de hospitalización y su trabajo en la farmacia central o satélite.
- **Desventaja:** Duplicidad en la entrega de medicamentos debido que la farmacia central puede despachar medicación a pacientes que fueron despachadas por la farmacia satélite, requiere adecuación de espacios físicos en el servicio hospitalario (Ortiz & Gómez , 2014).

### 1.10 Principios del SDMDU

Los principios fundamentales del SDMDU son los siguientes:

- Los medicamentos deben ir identificados hasta el momento de su administración.
- El farmacéutico en la farmacia procede a reenvasar y etiquetar las dosis prescritas por el profesional prescriptor.
- La dispensación de medicamentos se realiza para un período de 24 horas.
- El farmacéutico tiene la responsabilidad de pedir al prescriptor la receta médica original o copia.
- Una vez que el farmacéutico que haya terminado de realizar la validación de la orden médica se procede a dispensar los medicamentos.
- La comunicación entre el equipo de salud se realiza en cualquier etapa de dispensación cuando se detecta o sospecha problemas relacionados con los medicamentos (PRM) (Ortiz & Gómez , 2014).

### 1.11 Objetivos

El SDMDU se centra en los objetivos que se indica a continuación:

- Identificar y prevenir los errores de medicación.
- Garantizar el cumplimiento de la prescripción médica.
- Asignar las funciones y actividades del personal de salud en el hospital.
- Establecer el seguimiento farmacoterapéutico a los pacientes.

- Aplicar un sistema adecuado en la gestión de medicamentos para que optimice en la adquisición de los mismos.
- Canalizar el trabajo del médico, farmacéutico y de la enfermera en beneficio de la seguridad del paciente (Díaz, et al., 1998, p. 25).
- Racionalizar la distribución y utilización de medicamentos en las instituciones de salud.
- Asegurar la administración correcta de los medicamentos al paciente hospitalizado.
- Hacer partícipe al profesional farmacéutico en el equipo de salud (Napal, et al., 1997, p. 392).

### 1.12 Ventajas

El SDMDU ofrece muchas ventajas a diferencia de otros sistemas como se detalla a continuación:

- Garantiza la medicación prescrita que llegue al paciente indicado de forma segura.
- El personal de enfermería dedica más tiempo al cuidado del paciente, debido que la preparación de medicamentos es efectuado por el farmacéutico, además, realiza el control de fármacos en los servicios hospitalarios.
- Disminuye los riesgos relacionados con la prescripción y administración de medicamentos.
- Mejora la calidad de atención al paciente intrahospitalizado.
- Generan ahorros económicos para las unidades de salud, debido al uso adecuado de medicamentos.
- Evita errores en el proceso de dispensación de medicamentos.
- Disminuyen fugas de medicación, mayor control de caducidad y recupera aquellos medicamentos que no han sido administrados a los pacientes.
- Promueve las buenas prácticas de prescripción, dispensación y almacenamiento de medicamentos en las unidades de salud.
- Permite realizar el seguimiento farmacoterapéutico a los pacientes hospitalizados con la finalidad detectar, prevenir y corregir reacciones adversas, y posibles interacciones farmacológicas.
- Integra al profesional farmacéutico con el equipo de salud en la atención del paciente (Girón & Alessio, 1997).



### **1.13 Desventajas**

Entre las desventajas de este sistema están:

- Requiere del personal capacitado.
- Aumento de costos económicos para la unidad de salud al inicio de la implementación del SDMDU, debido a la adquisición de materiales y equipos.
- Ampliación del área en el servicio de farmacia.
- Se puede surgir conflictos entre el personal de salud por incomprensión del nuevo sistema.
- En el servicio farmacia al inicio del proceso del SDMDU, incrementa el trabajo para el personal (Serpa , 2012, pp. 17-18).

### **1.14 Requisitos de distribución de medicamentos por dosis unitaria**

Varios autores han demostrado para una distribución adecuada de medicamentos debe reunir los siguientes requisitos:

#### **1.14.1 *Conceptuales***

Unos de los requisitos conceptuales que deben cumplir en la distribución de medicamentos en dosis unitaria son; seguridad, eficiencia, rapidez y control. A nivel de las unidades de salud la dispensación y distribución de medicamentos deben ser segura, ágil y rápido (Picado, et al., 2005, pp. 27-30).

#### **1.14.2 *Técnicos***

**Guía Fármaco terapéutica:** En las unidades de salud es importante poseer la Guía Fármaco terapéutica, ya que es vital para planificar una distribución adecuada de medicamos en dosis unitaria (Picado, et al., 2005, pp. 27-30).

**Prescripción individualizada:** La prescripción se realiza por paciente en una receta médica, en la que se debe constatar los siguientes criterios:

- Datos de paciente
- Datos de los medicamentos
- Datos del profesional prescriptor

**Horarios:** La atención en el servicio de farmacia de unidades de salud debe cubrir las 24 horas para efectuar la distribución y dispensación de medicamentos a paciente intrahospitalario y extrahospitalario, de no cumplir con este criterio se deben establecer horarios fijos acordados con el equipo de salud.

Los establecimientos de salud que posee los servicios de farmacia que no cubre las 24 horas, debe implementar una farmacia de guardia. Esta farmacia de guardia o de turno consiste en la apertura de la misma por la noche a veces sin cierre es decir 24 horas. La farmacia debe contar con la medicación necesaria para el servicio de emergencia y el servicio de hospitalización. Para disponer de los medicamentos para su uso deben ser prescritos por los internos de turno. Una vez generados las órdenes, la computadora dispensadora de farmacia entrega el medicamento solicitado y guarda la información en su base de datos. El control de la medicación es llevado por el sistema (Pérez, 2015).

**Medicación en dosis unitarias:** Los medicamentos en unidosis deben ser acondicionados, luego de la aprobación en base a la Guía Fármacoterapéutica del hospital. Las formas farmacéuticas líquidas estériles tiene la dificultad de ser acondicionados, mientras que las formas orales no presenta este inconveniente, pero requieren control en la preparación y en el acondicionamientos para garantizar la seguridad y eficaz del mismo (Picado, et al., 2005, pp. 27-30). Requisitos que se deben cumplir para el reenvasado y dispensación de medicamentos en dosis unitaria se detalla a continuación:

- Medicamento indicado para una sola toma.
- Medicamento acondicionado de ser identificado correctamente.
- Medicamento reenvasado debe ser administrado directamente al paciente.
- El material de acondicionamiento de un medicamento debe cumplir con las características de protección frente a los factores ambientales.

**Mobiliario:** Se requiere de coches de medicación exclusivos para la dispensación de medicamentos, que transporten cajetines, lo cual facilite el intercambio de los mismos, el número de este varía de acuerdo a la necesidad. La cual será utilizado para medicamentos preparados de aquellos pacientes hospitalizados por un lapso de 24 horas. Los carros deben tener un duplicado de cajetines divididos, de forma que éste sea intercambiable. De esta manera son únicamente los

cajetines los que se trasladan al servicio de farmacia en un carro denominado nodriza, mientras que el carro de dispensación permanecerá en la dependencia. Los carros nodriza son, pues, los que trasladan y transportan los cajetines entre la planta y el servicio de farmacia y viceversa (Picado, et al., 2005, pp. 27-30).

### **1.14.3 Estructurales**

Para el *almacenamiento de medicamentos* el área en el servicio de farmacia debe conservar el orden, según la planificación ya sea en función de orden alfabético, forma farmacéutica, grupo terapéutico entre otros que permita garantizar la dispensación de forma segura y rápida. El *espacio para coches de medicación* en el servicio de farmacia será de acuerdo a la necesidad o en relación a número de camas. El *área para la dispensación* debe ser específica, con características de fácil acceso y que permita la identificación de los medicamentos. Suelen ser estructuradas en forma de “U” o “L”. Estas formas facilitan la mejor dispensación de los fármacos y el orden de los mismo en esta área puede organizarse según el líder del servicio de farmacia, ya sea, por orden alfabético, de acuerdo a las formas farmacéuticas, por grupos terapéuticos, por volumen, etc. (Picado, et al., 2005, pp. 27-30).

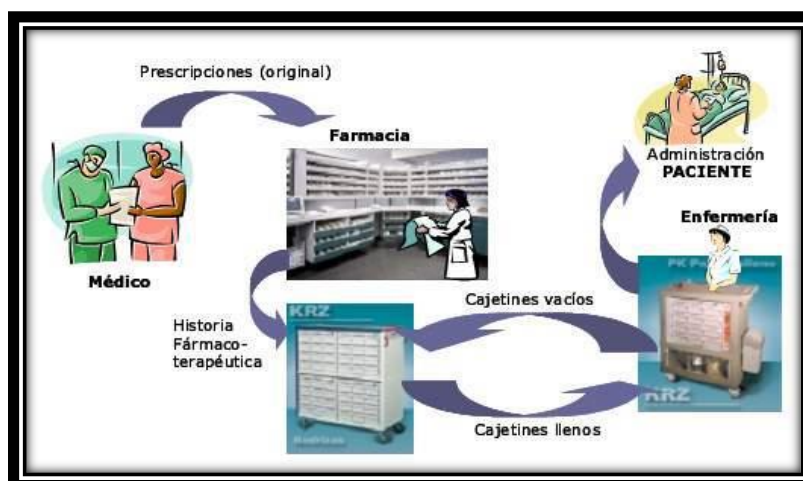
### **1.15 Formatos del SDMDU**

El SDMDU para llevar a cabo las actividades de forma adecuada requiere de herramientas necesarios, que permita ejecutar un control efectivo de cada proceso, de esta forma determinar la validez del sistema y evaluar el desenvolvimiento de los profesionales sanitarios involucrados (Córdova & Jiménez, 2013, pp. 36-37). A continuación, se indica los formatos que presenta las siguientes características:

- Hoja de receta médica
- Hoja de perfil farmacoterapéutico
- Hoja de devoluciones de medicamentos
- Hoja de lugar y traslado del paciente
- Hoja de inspección de botequín de emergencia y coche de paro
- Hoja de intervención farmacéutica (Aguirre, 2004, p. 32).

## 1.16 Procedimiento del SDMDU

Este sistema abarca un conjunto de actividades dirigidas a la identificación y resolución oportuna de posibles errores en la farmacoterapia de los pacientes hospitalizados, las cuales van a ser realizadas o dirigidas por el químico o bioquímico farmacéutico capacitado.



**Figura 1-3:** Dispensación de medicamentos en dosis unitaria.

Fuente: (Cooperativa de Hospitales de Antioquia, 2005).

Las tareas vitales que constituyen el proceso del SDMDU en una casa de salud se detalla en la siguiente tabla:

**Tabla 1-5:** Procedimiento del sistema de distribución por Dosis Unitaria.

Unidad	Acción	Responsable
Servicio de hospitalización	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prescripción</li> <li>• Interactuar en la visita médica</li> <li>• Separar copias de cada receta médica y llevarlas a farmacia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Médico</li> <li>• Farmacéutico</li> <li>• Enfermera o auxiliar de farmacia</li> </ul>
Servicio de farmacia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Validación de prescripción médica</li> <li>• Elaboración de Perfil Farmacoterapéutico</li> <li>• Interpretación de Perfil Farmacoterapéutico.</li> <li>• Preparación de coches de medicación</li> <li>• Revisión de coches</li> <li>• Traslado de coches</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Farmacéutico</li> <li>• Farmacéutico o auxiliar de farmacia</li> <li>• Farmacéutico</li> <li>• Auxiliar de farmacia</li> <li>• Farmacéutico</li> <li>• Auxiliar de farmacia</li> </ul>
Servicio de hospitalización	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conformidad de coches de medicación</li> <li>• Administración de medicación</li> <li>• Registro de administración de medicamentos</li> <li>• Retiro de coches</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Enfermera</li> <li>• Enfermera</li> <li>• Enfermera</li> <li>• Auxiliar de farmacia</li> </ul>

Fuente: (Girón & Alessio, 1997)

Elaborado por: Raúl PATÍN, 2018

A continuación, se describen las etapas que se realizan en el SDMDU:

**Prescripción y entrega de órdenes médicas:** El médico, luego de realizar el diagnóstico clínico del paciente, procede a elaborar la receta médica ya sea de forma manual o electrónica. La enfermera es el responsable para trasladar las copias de las órdenes médicas hacia la farmacia y tienen la obligación de informar las novedades del servicio intrahospitalario (salidas, cambio de cama, ausencia temporal del servicio, fallecimiento, etc.) (Cardenas, 2005, pp. 31-32).

**Pase de visita:** Los farmacéuticos pasaran visita diaria a los diferentes servicios hospitalarios con la finalidad de participar en la farmacoterapia del paciente (Cardenas, 2005, pp. 31-32).

**Elaboración del Perfil Farmacoterapéutico:** El profesional farmacéutico es el encargado de llevar a cabo la elaboración de Perfil Farmacoterapéutico en el servicio farmacia, registrando los datos del paciente y de medicamentos que necesita en el día acorde al cuadro clínico, promoviendo a su vez el uso racional de los mismos (Cardenas, 2005, pp. 31-32).

**Validación de la receta médica:** El profesional farmacéutico procede a realizar el análisis de receta médica con base a la historia clínica, que consiste en verificar los datos del paciente, medicamentos e identificar posibles incompatibilidades, toxicidad, reacciones adversas o cualquier tipo de problemas asociados con los fármacos, en beneficio de farmacoterapéutica del paciente (Cardenas, 2005, pp. 31-32).

**Reenvasado y etiquetado:** El personal responsable se procede a ubicar los medicamentos en envase individualizados, posterior a ello se realiza el etiquetado que garantice la legalidad y que cumpla con los criterios que indica a continuación:

- Nombre del medicamento en la Denominación Común Internacional.
- Forma farmacéutica y vía de administración.
- Concentración del contenido final.
- Indicaciones especiales de almacenamiento, preparación y administración, en aquellos casos que físicamente sea posible.
- Fecha de vencimiento.
- Número de lote (Hurtado, 2017, pp. 18-19).

**Llenado de carros:** Para llevar a cabo este proceso se requiere coches de medicación, en la cual el auxiliar de farmacia bajo la supervisión del farmacéutico procede a introducir en cada cajetín los medicamentos prescritos (Bonifaz, 2013, pp. 20-24).

**Dispensación:** El auxiliar de farmacia realiza el traslado y entrega de medicación de cada paciente a la enfermera en el servicio hospitalario, verificando con lo registrado en el perfil farmacoterapéutico (Bonifaz, 2013, pp. 20-24).

**Administración:** En esta etapa el personal responsable es la enfermera, y para ello debe tener presente, que ningún medicamento debe ser removido de su empaque unitario hasta el momento de su administración, debe ser identificado antes de ésta, y verificar que corresponda paciente indicado (Yanza , 2016, p. 17).

### 1.17 Evaluación del SDMDU

El químico farmacéutico debe supervisar las actividades para que se cumplan de forma adecuada, como parte del control de calidad del proceso. Los indicadores que se indica a continuación sirven de apoyo en la evaluación del SDMDU, que demuestran en qué medida los objetivos están siendo alcanzados y a la vez permiten identificar los puntos críticos del proceso.

**Tabla 1-6:** Indicadores establecidos por Organización Panamericana de la Salud (OPS).

<b>Cobertura del sistema</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Número de camas cubiertas con el SDMDU al inicio del programa piloto y número de camas que cubre actualmente;</li> <li>• Porcentaje de camas con cobertura de unidosis en relación al número total de camas en servicios donde este sistema es factible de implementar.</li> </ul>
<b>Organización y funcionamiento operativo del sistema</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Existencia de normas y procedimientos para:               <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Regular el proceso de dispensación por dosis unitaria.</li> <li>✓ Normatizar el preempaque y reenvasado de medicamentos en sus diferentes formas farmacéuticas en dosis unitaria.</li> <li>✓ Regular el funcionamiento del botiquín de emergencia y stock de planta.</li> </ul> </li> <li>• Número de reuniones técnicas sobre el funcionamiento del sistema realizado en un período dado.</li> <li>• Número de veces en que el proceso se interrumpe por falta de impresos.</li> <li>• Número de veces en que la recepción de recetas y/o la dispensación de medicamentos se realizan fuera del horario establecido.</li> <li>• Porcentaje de cajetines rotulados en forma incorrecta.</li> <li>• Tipo y número de errores detectados en la preparación de cajetines o en el carro de medicación en un período determinado.</li> <li>• Promedio de tiempo utilizado por el auxiliar en la ubicación del medicamento en los cajetines respectivos.</li> <li>• Número de prescripciones incompletas recibidas en un período determinado.</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tiempo promedio utilizado para elaborar el perfil farmacoterapéutico por el profesional.</li> <li>• Relación entre el tiempo de prescripción y el tiempo de aplicación de los medicamentos.</li> </ul>
<p><b>Preempaque y reenvasado de dosis unitaria</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Existencia de un área y equipo adecuado para el preempaque y reenvasado de medicamento en dosis unitarias en sus diferentes formas farmacéuticas.</li> <li>• Porcentaje de etiquetas rotuladas en forma incorrecta detectadas en un período determinado.</li> <li>• Costo de medicamentos deteriorados por preempaque o reenvasado incorrecto, almacenamiento inadecuado.</li> <li>• Número de veces en que se detectan medicamentos reenvasados o identificados inadecuadamente.</li> <li>• Número de controles microbiológicos realizados a las diferentes áreas de preempaque y reenvasado en período definido.</li> </ul>
<p><b>Aspectos terapéuticos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Porcentaje de órdenes médicas en las que se utiliza el nombre comercial del medicamento.</li> <li>• Número o porcentaje de errores de transcripción (omisión u otros) de medicamentos detectados en el perfil farmacoterapéutico en un período determinado.</li> <li>• Existencia de registro de la medicación que no ha sido administrada al paciente.</li> <li>• Número de informes sobre seguimiento y evaluación de las causas de la no administración de medicamento presentados al personal médico, de enfermería o al Comité de Farmacia y Terapéutica.</li> <li>• Porcentaje de perfiles incompletos detectado en un período dado.</li> <li>• Número de reacciones medicamentosas adversas detectadas en un período determinado.</li> <li>• Tipo y número (o porcentaje) de problemas terapéuticos (interacciones, de dosificación, incompatibilidad, duplicidad terapéutica, frecuencia y duración incorrecta u otros) detectados por el farmacéutico en la interpretación de las órdenes médicas/perfil farmacoterapéutico en un período determinado.</li> <li>• Número de cama día (y su costo) y su comparación con servicios o períodos previos a la implementación de este sistema de distribución.</li> <li>• Número de informes sobre problemas terapéuticos detectados por funcionamiento del sistema y presentados al Comité de Farmacia y Terapéutica.</li> <li>• Número de evaluaciones de tratamiento farmacológico efectuadas en un período determinado.</li> </ul>

Fuente: (Girón & Alessio, 1997)

Elaborado por: Raúl PATÍN, 2018

**Tabla 1-7:** Indicadores propuesto por la Indicadores propuestos por la Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria (SEFH).

<p><b>Actividad</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• N° camas SDMDU / N° total camas hospitalarias.</li> <li>• N° pacientes atendidos SDMDU.</li> <li>• N° dosis dispensadas SDMDU.</li> <li>• N° dosis dispensadas SDMDU / N° estancias de los Servicios Clínicos con SDMDU.</li> </ul>
<p><b>Calidad</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• N° prescripción médica (P.M.) con incidencias en datos administrativos / N° prescripción médica (P.M.)</li> <li>• N° P.M. con incidencias en datos terapéuticos / N° P.M.</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• N° errores dispensación / N° dosis dispensadas SDMDU.</li> </ul>
<b>Satisfacción</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• N° reclamaciones de pacientes en SDMDU / N° dosis dispensadas en SDMDU.</li> <li>• N° reclamaciones de profesionales sanitarios en SDMDU / N° dosis dispensadas en SDMDU.</li> </ul>
<b>Consumo</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• N° informes sobre consumo de medicamentos en pacientes en SDMDU.</li> </ul>
<b>Otros</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Objetivos asociados a los indicadores que permitan, mediante la comparación con estándares establecidos, la mejora continua de calidad del SDMDU.</li> <li>• Realizar encuestas a los pacientes y a los profesionales sanitarios sobre el grado de satisfacción en relación a las actividades desarrolladas a través del SDMDU.</li> <li>• Valorar el impacto clínico del SDMDU sobre el paciente (parámetros intermedios).</li> <li>• Valorar el impacto del SDMDU sobre los resultados en el paciente, medido por “el estado de salud” a través de encuestas validadas.</li> <li>• Valorar el impacto económico del SDMDU.</li> </ul>

Fuente: (Napal, et al., 1997)

Elaborado por: Raúl PATÍN, 2018

**Tabla 1-8:** Indicadores propuesto por el Ministerio de Salud Pública (MSP).

<b>Indicadores de gestión: Fase de implementación</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Porcentaje de errores de medicación en el Sistema Tradicional.</li> <li>• Porcentaje de medicamentos deteriorados en enfermería con el Sistema Tradicional.</li> <li>• Pérdidas económicas por medicamentos deteriorados con sistema tradicional.</li> <li>• Costo de Medicación por día estancia con el SDMDU y Costo de Medicación por día estancia con el Sistema Tradicional.</li> </ul>
<b>Indicadores de gestión: Fase de desarrollo</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Porcentaje de errores detectados en la dispensación en el SDMDU.</li> <li>• Número de intervenciones farmacéuticas.</li> <li>• Aceptación de intervenciones farmacéuticas en la prescripción.</li> <li>• Costo de medicamentos reingresados.</li> <li>• Gastos evitados por intervención farmacéutica.</li> <li>• Seguimiento Farmacoterapéutico.</li> </ul>

Fuente: (Ministerio de Salud Pública del Ecuador, 2012)

Elaborado por: Raúl PATÍN, 2018

### 1.18 Problemas relacionados con medicamentos

En el segundo Consenso de Granada el Problemas Relacionados con Medicamentos (PRM) fue definido como "*resultados clínicos negativos, derivados de la farmacoterapia que, producidos*



*por diversas causas, conducen a la no consecución del objetivo terapéutico o a la aparición de efectos no deseados"* (Ospina, et al., 2011).

Los Problemas Relacionados con Medicamentos son eventos que pueden afectar la salud de los pacientes que consumen fármacos con fines terapéuticos, diagnósticos o profilácticos. El Problema Relacionado con Medicamentos puede provocar un fracaso terapéutico o, incluso, desencadenar otros problemas sanitarios, que pueden ser tan perjudiciales como la propia enfermedad tratada. Esta morbilidad asociada a la farmacoterapia constituye un grave problema para la salud pública, que ocasiona una importante demanda asistencial y genera un significativo coste sanitario, constituyendo una de las primeras causas de muerte en los países desarrollados (Pérez, 2010). En la siguiente tabla se indica la clasificación de PRM según el Consenso de Granada.

**Tabla 1-9.** Clasificación de PRM del Segundo Consenso de Granada.

<b>Necesidad</b>	
PRM 1	El paciente sufre un problema de salud consecuencia de no recibir una medicación que necesita.
PRM 2	El paciente sufre un problema de salud consecuencia de recibir un medicamento que no necesita.
<b>Efectividad</b>	
PRM 3	El paciente sufre un problema de salud consecuencia de una ineffectividad no cuantitativa de la medicación.
PRM 4	El paciente sufre un problema de salud consecuencia de una ineffectividad cuantitativa de la medicación.
<b>Seguridad</b>	
PRM 5	El paciente sufre un problema de salud consecuencia de una inseguridad no cuantitativa de un medicamento.
PRM 6	El paciente sufre un problema de salud consecuencia de una inseguridad cuantitativa de un medicamento.

**Fuente:** (Comité de Consenso - España, 2007)

**Elaborado por:** Raúl PATÍN, 2018

### 1.19 Errores de medicación

El National Coordinating Council for Medication Error Reporting and Prevention (NCC MERP) define a los errores de medicación como: "cualquier incidente prevenible que pueda causar daño al paciente o dé lugar a una utilización inapropiada de los medicamentos, cuando éstos están bajo el control de los profesionales sanitarios o del paciente o consumidor. Estos incidentes pueden estar relacionados con prácticas profesionales, productos, procedimientos o sistemas, e incluyen los fallos de prescripción, comunicación, etiquetado, envasado, denominación, preparación,

dispensación, distribución, administración, educación, seguimiento y utilización de los medicamentos” (Saldaña, 2006).

Los errores de medicación pueden ser causados por los profesionales de la salud y por los mismos pacientes, en el momento en que los fármacos se recetan, se entregan, se toman o se almacenan. Los errores de medicación pueden hacer que las personas enfermen o que empeoren de su enfermedad. En Estados Unidos, se estima que los errores de medicación costarán al sistema de salud hasta 177000 millones de dólares cada año dependiendo de la definición de error (Instituto para el Uso Seguro de los Medicamentos - España , 2015).

El proceso de utilización de los medicamentos es muy complejo y en él intervienen diferentes colectivos. Los errores de medicación pueden ocurrir en cualquiera de las etapas de dicho proceso y en su mayoría se producen por múltiples fallos o deficiencias en el mismo. Existen, por tanto, múltiples posibilidades de prevenirlos y se necesita la participación y el esfuerzo de todos los implicados para evitarlos (Instituto para el Uso Seguro de los Medicamentos - España , 2015).

### **1.19.1 Errores en la prescripción**

Según Aronson el error de prescripción lo considera como “*errores que se produce en el proceso de realización de una prescripción, que resultan en una instrucción errónea en alguna de las características de orden médica*” (Vélez, 2012).

En una investigación realizada sobre incidencia de los errores de medicación en los procesos de utilización del medicamento, demuestra que el 16% de error es ocasionado en el proceso de la prescripción, debido a la omisión, dosis incorrecta, frecuencia incorrecta, duplicidad terapéutica y mayor tiempo del tratamiento (Pastó, et al., 2009). Mientras en un estudio realizado en el Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins indica que el 74,2% de error se origina en la prescripción y el 12,5% de error es ocasionado en la etapa de administración como consecuencia del prescriptor y de la enfermera respectivamente.

### **1.19.2 Error en la dispensación**

En este proceso los errores son originados por dispensar, medicamentos caducados, forma farmacéutica no indicada, doble de tratamiento, dosis que no corresponde al paciente y mal etiquetado o reenvasado (Vélez, 2012). Las causas que ocasionan error en la dispensación se debe a

la confusión de dosis, prescripción incorrecta, en situación de emergencia, cuando agota el stock de medicamentos en el servicio de farmacia, entre otros (Samartín, et al., 2009).

En estudio realizado en seis establecimientos de salud de España indica que el 48% de error ocasionado se debe a la tensión y la distracción del personal que ejecuta en la dispensación, también indica que la omisión es el error más frecuente en esta etapa (Pastó, et al., 2009).

### **1.19.3 Errores en la preparación de carros de unidades**

Este tipo de error en dosis unitaria es considerado cuando no coincide entre el contenido de cajetines y la lista de medicamentos emitidos por el servicio hospitalario (Abad, et al., 2007). A continuación, se indica los tipos de errores que son ocasionados en este proceso:

- Medicamento en cajetín no correspondido.
- Medicamento se encuentra en el cajetín, pero no está en el listado.
- Exceso de número de unidades de medicamentos.
- Medicamento se encuentra en el listado, pero no está en el cajetín.
- Confusión entre medicamentos.
- Dosis incorrecta.
- Defecto de número de unidades de medicamentos (Abad, et al., 2007).

### **1.19.4 Causas de error de medicación**

Las causas que ocasionan los errores de medicación son diversos entre ellos tenemos, los factores humanos, prescripciones incorrectas, confusión en nombres de pacientes o en medicamentos, almacenamiento inadecuado, despistes y al no cumplir las normas o procedimientos del sistema que emplea (Abad, et al., 2007).

## **1.20 Uso Racional de Medicamentos**

Se define como uso racional de medicamentos a los pacientes que reciben la medicación adecuada según sus necesidades clínicas y en dosis requerida e individualizada por un periodo de tiempo adecuado (Giachetto, et al., 2003).

Factores que influyen en el uso racional de medicamentos son:

- Avance de los medicamentos por parte de la industria farmacéutica
- Falta de información independiente y las actitudes, creencias y prácticas de los profesionales de la salud y de los consumidores
- A nivel académico no existe buena información acerca del uso racional del medicamento (Giachetto, et al., 2003).

### **1.21 Seguimiento de la farmacoterapia**

Se define como uso racional de medicamentos a los pacientes que reciben la medicación adecuada según sus necesidades clínicas y en dosis requerida e individualizada por un periodo de tiempo adecuado (Giachetto, et al., 2003).

Factores que influyen en el uso racional de medicamentos son:

- Avance de los medicamentos por parte de la industria farmacéutica
- Falta de información independiente y las actitudes, creencias y prácticas de los profesionales de la salud y de los consumidores
- A nivel académico no existe buena información acerca del uso racional del medicamento (Giachetto, et al., 2003).

## **CAPÍTULO II**

### **2 MARCO METODOLÓGICO**

#### **2.1 Lugar de investigación**

El presente trabajo fue realizado en el Hospital General Alfredo Noboa Montenegro, ciudad de Guaranda Provincia de Bolívar perteneciente a la zona 5.

Esta unidad de salud cuenta con 120 camas distribuidas entre los servicios de pediatría, cirugía, neonatología, centro obstétrico, ginecología y medicina interna. Este último servicio dispone de 20 camas y es el único en el cual se encuentra implementado el SDMDU desde el año 2014.

#### **2.2 Tipo y diseño de la investigación**

Se realizó el estudio de tipo no experimental, lo cual se llevó a cabo mediante el método observacional – descriptivo y prospectivo.

#### **2.3 Población de estudio**

La población para el presente estudio fue el servicio de medicina interna que cuenta con 20 camas de hospitalización, lo cual se lleva a cabo el funcionamiento del SDMDU. La evaluación fue realizada durante un período comprendido marzo – abril de 2018, que permitió identificar los principales errores y puntos críticos que afectan en el desarrollo de este sistema.

## 2.4 Técnica de recolección de datos

Para llevar a cabo el cumplimiento de cada uno de los objetivos planteados en esta investigación se realizaron las siguientes actividades:

Aplicación de dos tipos de encuestas (VER ANEXO A y B), la primera dirigida hacia el personal de farmacia y la segunda dirigida hacia el personal médico y de enfermería del servicio de medicina interna, las cuales se emplearon con la finalidad de conocer el estado actual del funcionamiento de este sistema.

En el diseño de esta investigación fue utilizada la técnica de observación directa sobre las actividades que se llevan a cabo en el desarrollo del SDMDU, en el servicio de medicina interna del HANM, durante el período de dos meses de lunes a viernes en el horario de 8:00 a 17:00 horas junto a la química farmacéutica encargada de dosis unitaria. En lo cual se participó de forma activa con el fin de determinar las condiciones reales que se ejecuta con este sistema.

Fue necesario la identificación de los parámetros cualitativos y cuantitativos de procesos que se realizan con el SDMDU, para lo cual se aplicó una lista de chequeo (VER ANEXO C), basada en la Norma para la Aplicación del Sistema de Dispensación/Distribución de Medicamentos por Dosis Unitaria en los Hospitales del Sistema Nacional de Salud, con el objetivo de verificar si se cumplen o no los parámetros cualitativos.

A continuación, en tabla en 2-1 se detallan los instrumentos que se utilizaron para la obtención de información durante la evaluación.

**Tabla 2-1:** Instrumentos y parámetros utilizados para la evaluación del SDMDU en el servicio de medicina interna y farmacia del HANM.

Servicios	Instrumentos	Parámetros
	Encuestas	<ul style="list-style-type: none"><li>• Opinión</li><li>• Cumple</li><li>• No cumple</li></ul>
	Lista de chequeo	<ul style="list-style-type: none"><li>• Infraestructura</li><li>• Materiales y equipos</li><li>• Personal</li><li>• Procedimiento del SDMDU</li></ul>
	Cajetines	<ul style="list-style-type: none"><li>• Nombre del servicio</li><li>• Nombre del paciente</li><li>• Número de historia clínica</li><li>• Número de cédula identidad</li><li>• Número de cama</li></ul>



	Formato de devolución de medicamentos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Medicamento suspendido</li> <li>• Falla terapéutica</li> <li>• Reacción adversa a medicamentos</li> <li>• Cambio en frecuencia o en dosificación</li> <li>• Cambio vía de administración</li> <li>• Traslado del paciente a otro servicio</li> <li>• Paciente ausente a la hora de la administración</li> <li>• Olvido en administración</li> <li>• Paciente dado de alta</li> <li>• Paciente fallecido</li> <li>• Error en el pedido</li> <li>• Paciente en preparación para exámenes</li> <li>• Error en el despacho</li> <li>• Cambio de esquema terapéutico</li> <li>• No registra causa de devolución</li> <li>• Otros</li> </ul>
--	---------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**Realizado por:** Raúl PATÍN, 2018

**Fuente:** (Ministerio de Salud Pública del Ecuador, 2014), (Ministerio de Salud Pública del Ecuador, 2012)

Las recetas médicas fueron evaluadas en el proceso de dispensación de medicamentos, mediante aplicación del Instructivo para el Uso de la Receta Médica y el Cuadro Nacional de Medicamentos Básicos 9<sup>na</sup> edición.

Los perfiles Farmacoterapéuticos (VER ANEXO I) e intervenciones farmacéuticas (VER ANEXO K) que fueron aperturados durante el período de estudio por la química farmacéutica, se revisaron los parámetros seleccionados, partiendo de Norma para la Aplicación del Sistema de Dispensación/Distribución de Medicamentos por Dosis Unitaria en los Hospitales del Sistema Nacional de Salud.

Los cajetines que fueron rotulados en área de farmacia para realizar el proceso de dispensación de medicamentos a pacientes del servicio de medicina interna, fue evaluado a través de los criterios establecidos por la Normativa Ecuatoriana de dosis unitaria y de Guía para el Desarrollo de Servicios Farmacéuticos Hospitalarios.

Medicamentos que no se administran a pacientes en 24 horas, son devueltos al servicio de farmacia donde son registrados en hojas de reingreso. La evaluación de este indicador, se determinó según el cumplimiento del formato para registro de devolución de medicamentos (VER ANEXO M), que indica la Norma para la Aplicación del Sistema de Dispensación/Distribución de Medicamentos por Dosis Unitaria en los Hospitales del Sistema Nacional de Salud.

Mediante los indicadores de gestión de Norma para la Aplicación del Sistema de Dispensación/Distribución de Medicamentos por Dosis Unitaria en los Hospitales del Sistema Nacional de Salud, fue evaluado de forma cuantitativa los procesos que se lleva a cabo con el



SDMDU en el servicio de medicina interna, con lo cual se pudo determinar el cumplimiento o no de éstos a través de los estándares, así como también, se lograron identificar los principales errores de medicación y puntos críticos que interfieren en el normal desenvolvimiento (VER ANEXO O). A partir de los cuales se elaboraron acciones correctivas que permitirán controlar, actualizar y mejorar el proceso de dispensación de medicamentos a través del sistema de dosis unitaria, con el propósito de ampliar la cobertura en los demás servicios de hospitalización de la unidad de salud.

Las acciones correctivas fueron planteadas a través de POES, los cuales fueron estructurados con base en información recopilada principalmente de la Norma para la Aplicación del Sistema de Dispensación/Distribución de Medicamentos por Dosis Unitaria en los Hospitales del Sistema Nacional de Salud, Organización Panamericana de Salud, Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria y otras fuentes bibliográficas. Están dirigidos a los profesionales farmacéuticos, médicos, y enfermeras de la unidad de salud con el propósito de proporcionar orientación e información detallada y actualizada acerca del SDMDU. Estos documentos propuestos fueron revisados por el personal de farmacia y socializados con el personal auxiliar, médicos y enfermeras, donde se hizo referencia a los errores encontrados en el desarrollo de SDMDU, y énfasis a las acciones correctivas con la objetivo de mejorar este sistema y optimizar el trabajo coordinado entre el personal de salud.

## CAPÍTULO III

### 3 RESULTADOS Y DISCUSIÓN

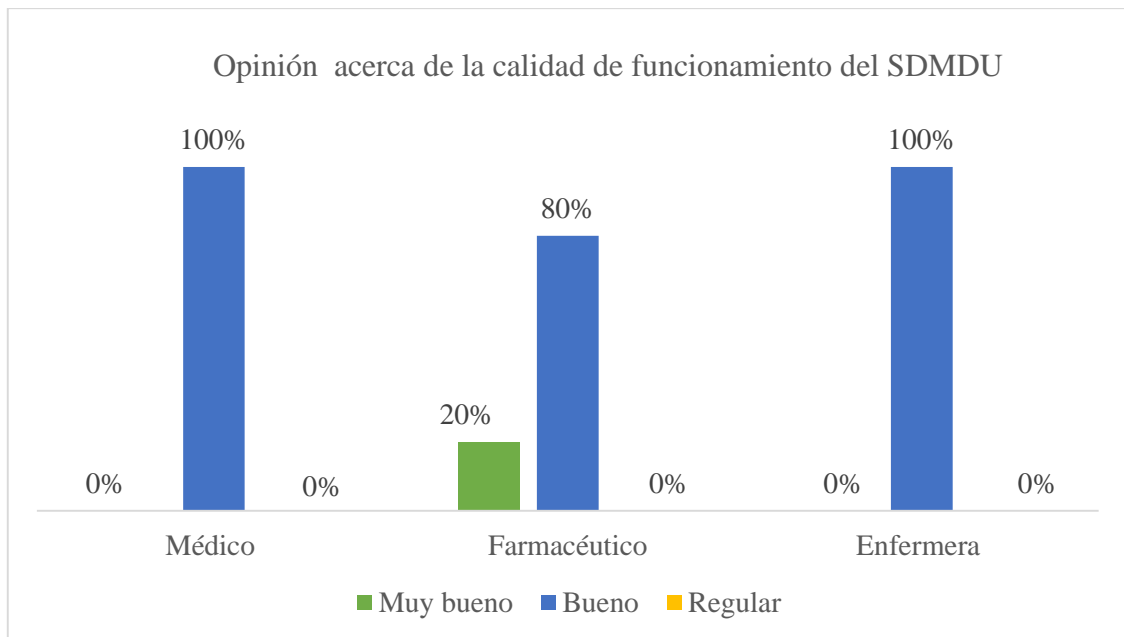
Para el diagnóstico del estado actual del funcionamiento en el servicio de farmacia y medicina interna se utilizaron encuestas, lista de chequeo, indicadores del SDMDU, las mismas que contenían diferentes parámetros que permitieron determinar el cumplimiento con las normativas nacionales y además se identificó sus principales debilidades.

A continuación, se detallan los resultados obtenidos, tras la evaluación realizada al SDMDU:

#### 3.1 Evaluación del funcionamiento del SDMDU

La recolección de datos a través de encuesta aplicada al personal de farmacia, médico y de enfermería del servicio de medicina interna, permitió conocer la apreciación del estado actual del SDMDU, desde punto de vista de cada profesional.

El servicio de farmacia del HANM, cuenta con dos profesionales farmacéuticas. Una de ellas, es la líder del área, encargada de realizar la adquisición de medicamentos y dispositivos médicos, entre otras actividades de gestión administrativa y la segunda se responsabiliza de llevar a cabo las actividades que corresponden al SDMDU en el servicio de medicina interna. Los auxiliares de farmacia que trabajan en horarios rotativos en esta área, son siete, quienes se encargan del despacho de medicamentos y dispositivos médicos a los servicios intrahospitalarios y de consulta externa. También el servicio de farmacia, cuenta con un profesional que trabaja como auxiliar encargado de los procesos de contabilidad, para el ingreso y egreso de medicamentos y dispositivos médicos.

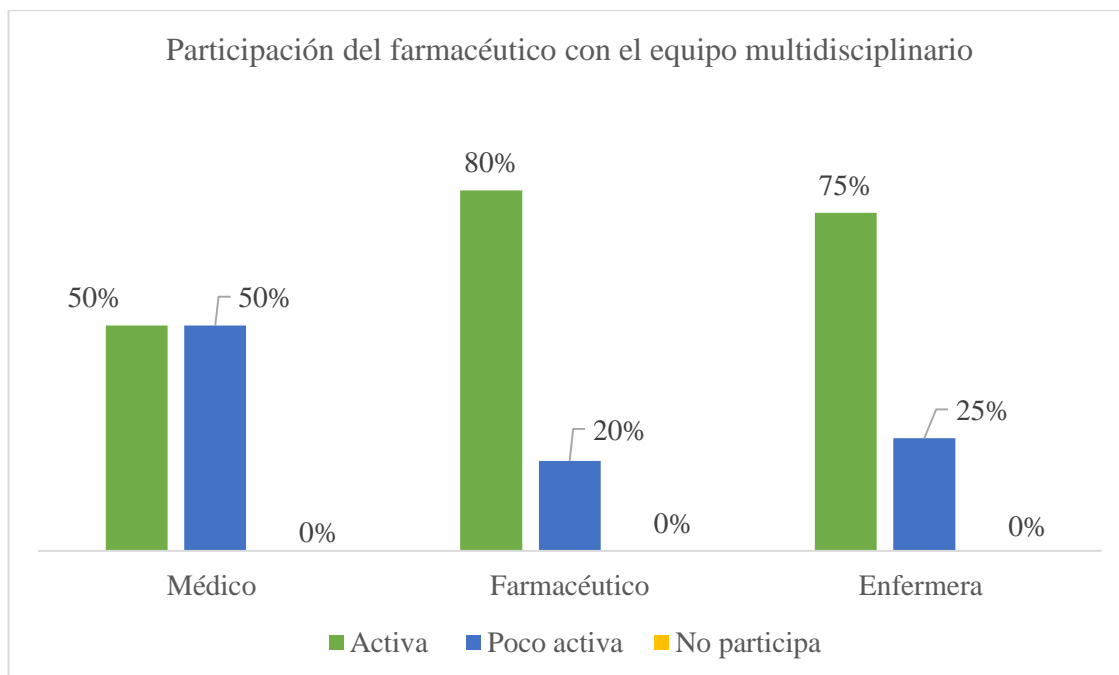


**Gráfico 3-1:** Opinión acerca de la calidad de funcionamiento del Sistema de Distribución de Medicamentos por Dosis Unitaria en el HANM.

**Realizado por:** Raúl PATÍN, 2018

Todo el personal a quienes se les aplicó la encuesta, conocen que el hospital implementó el SDMDU para el servicio de medicina interna a partir de noviembre de 2014. En el gráfico 3-1 se indica que el 100% de médicos, 80% de farmacéuticos y 100% de enfermeras lo calificaron que la calidad de funcionamiento del SDMDU es bueno y desde la perspectiva de los profesionales de farmacia manifestaron que, a partir de la implementación de este sistema, se ha evitado algunos errores relacionados con los medicamentos y se han generado ahorros económicos para la unidad de salud, promoviendo el uso racional de medicamentos.

El equipo de farmacia encuestado manifestó que poseen documentación acerca del SDMDU, para la ejecución de los procesos de forma adecuada, al revisar, estos documentos pertenecen únicamente a la Norma para la aplicación del Sistema de Dispensación/Distribución de Medicamentos por Dosis Unitaria en los Hospitales del Sistema Nacional de Salud del Ecuador y no disponen de Procedimientos Operativos Estandarizados que permitan mejorar el funcionamiento de este sistema.

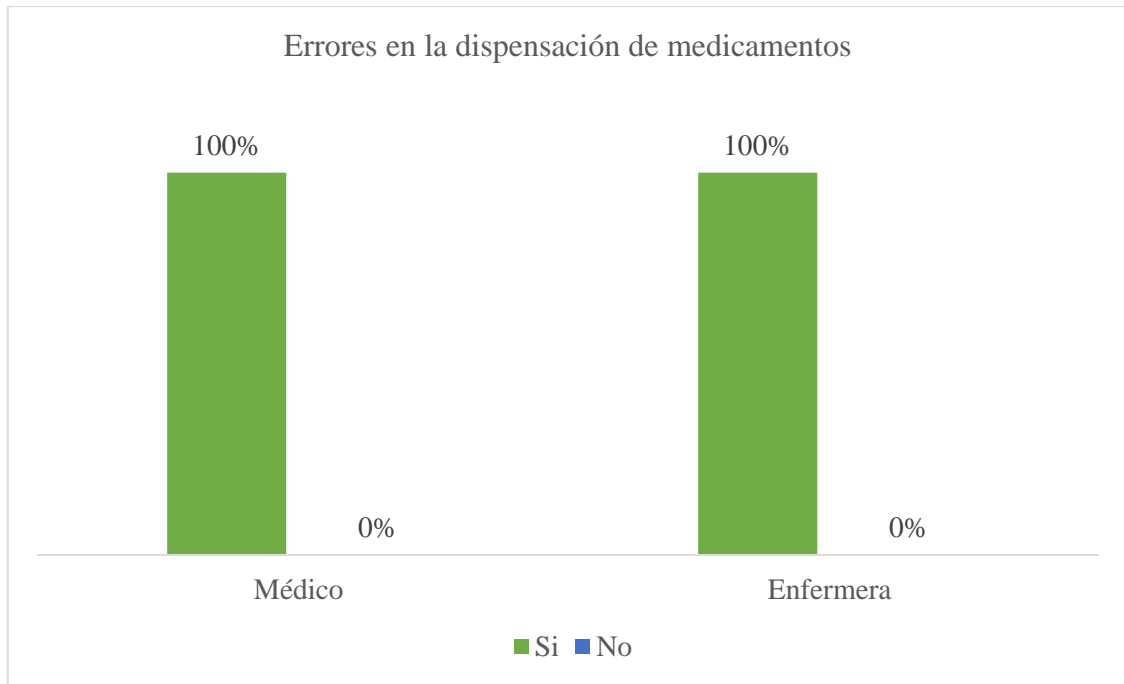


**Gráfico 3-2:** Criterio acerca de la participación del farmacéutico con el equipo multidisciplinario de salud del HANM

**Realizado por:** Raúl PATÍN, 2018

También manifestaron que no se realiza la preparación de medicamentos estériles debido que no cuentan con materiales y equipos necesarios para ejecutar esta operación. En el gráfico 3-2 se demuestra que el 50% de médicos, 80% de farmacéutico y el 75% de enfermeras indicaron que la participación de la química farmacéutica con el equipo multidisciplinario de salud es activa, pero el pase de visita a los pacientes junto con el médico tratante no se efectúa y si hay algún inconveniente el personal de enfermería es el encargado de resolverlo con el equipo de farmacia.

Con respecto a las intervenciones farmacéuticas realizadas por el personal de farmacia, el registro que respalda esta actividad y de otros procesos de dosis unitaria, están documentados y archivados para su posterior utilización con fines administrativos en el servicio de farmacia, sin embargo, la documentación con la que cuentan son formatos adaptados por la farmacéutica responsable y no se realiza el seguimiento a estas intervenciones.



**Gráfico 3-3:** Errores en la dispensación de medicamentos en el HANM

**Realizado por:** Raúl PATÍN, 2018

Así mismo, en el gráfico 3-3 se indica que el 100% de médicos y 100% de enfermeras encuestados manifestaron que, si existen errores en el proceso de dispensación de medicamentos, a pesar de que el servicio de medicina interna cuenta con el SDMDU. Entre los principales errores que se han identificado están la omisión de medicamentos prescritos y el despacho de medicación diferente a la indicada en la receta médica.

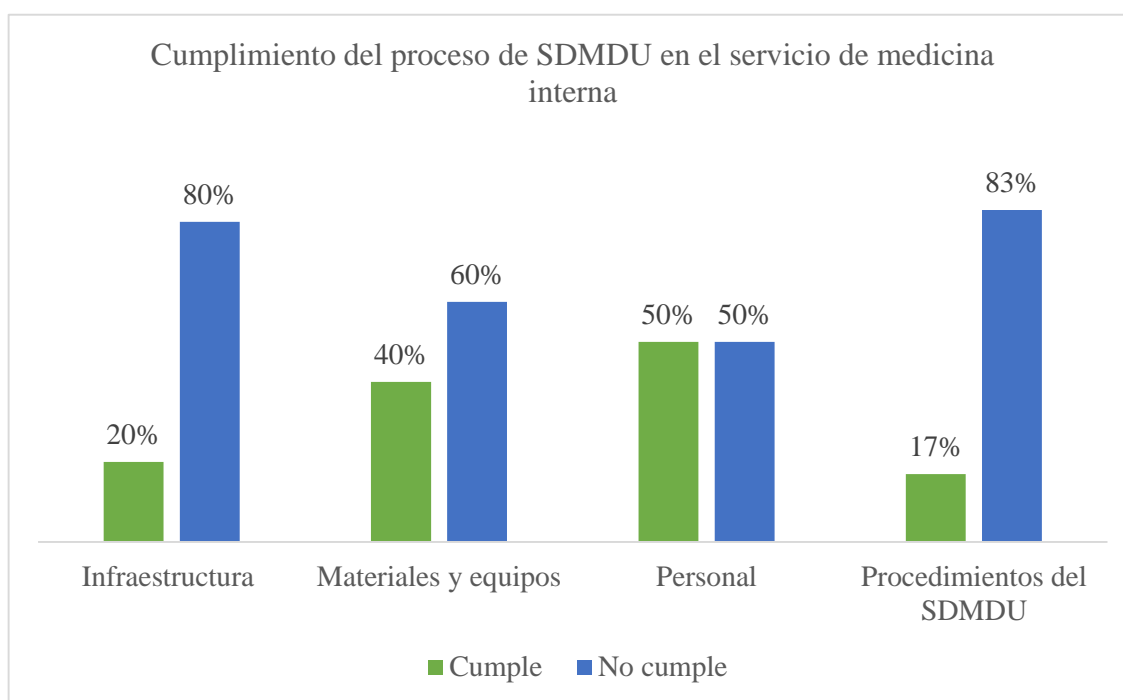
El HAMN, es una unidad de salud tipo C que requiere implementar sistemas y herramientas que permitan garantizar la calidad de atención al paciente. A través de la encuesta se pudo apreciar el SDMDU, que fue implementado en el servicio de medicina interna, el mismo que no funciona adecuadamente, debido que no cuenta con suficiente número de profesionales farmacéuticos que cubran todas las necesidades que requiere el servicio de farmacia hospitalaria; así como también, no se ha expandido la cobertura de este sistema de dispensación en todas las áreas de hospitalización en la unidad de salud.

Los profesionales farmacéuticos que se requieren, no han sido incorporados a la institución por déficit de gestión administrativa por parte de las autoridades competentes o por problemas financieros. En un estudio similar realizado en el Hospital del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social Babahoyo, indica que los factores que inciden en la implementación de SDMDU son normas legales - reglamentación farmacéutica, número insuficiente de profesionales farmacéuticos y presupuesto que influyen en la adquisición de los materiales y equipamiento

(Hurtado, 2017, p. 41). La Norma para la Aplicación del Sistema de Dispensación/Distribución de Medicamentos por Dosis Unitaria decretada por el Ministerio de Salud Pública desde el año 2012, se ha implementado poco a poco a nivel nacional a largo de estos años, siendo así que hasta el año 2016, el 75,80% del total de hospitales publicas cuentan con este sistema (Merino, 2017, p. 65).

### 3.2 Análisis observacional realizado mediante la lista de chequeo del proceso de SDMDU en el servicio de medicina interna.

Para el diagnóstico inicial, además, se aplicó la lista de chequeo, que permitieron evaluar la infraestructura, materiales, equipos, personal y los procesos que se lleva a cabo en dosis unitaria, basándose en la Norma para la aplicación del Sistema de Dispensación/Distribución de Medicamentos por Dosis Unitaria en los Hospitales del Sistema Nacional de Salud del Ecuador. Así se encontró los resultados del cumplimiento del SDMDU en el servicio de medicina interna, tal como se indica en gráfico 3-4.



**Gráfico 3-4:** Cumplimiento del proceso de SDMDU en el servicio de medicina interna.

Realizado por: Raúl PATÍN, 2018

Mediante la lista de chequeo fueron evaluados un total de 18 criterios de los cuales se cumple con 5, obteniéndose un porcentaje de cumplimiento del 28%, las mismas están divididos en cuatro secciones que se indica a continuación:

- Para la infraestructura de los 5 criterios evaluados el 20% cumple.
- Para los materiales y equipos de los 5 criterios evaluados el 40% cumplen.
- En cuanto a personal de los 2 criterios evaluados el 50% cumple.
- Con respecto al procedimiento del SDMDU de los 6 criterios evaluados el 17% cumple.

De igual forma es importante observar los parámetros que no cumplieron con los procesos del SDMDU, tales como:

### **3.2.1 Infraestructura**

La Norma para la aplicación del Sistema de Dispensación/Distribución de Medicamentos por Dosis Unitaria en los Hospitales del Sistema Nacional de Salud del Ecuador, establece “*Disponer de un espacio destinado única y exclusivamente a dosis unitaria, donde se realizarán todas las acciones inherentes de este sistema*” (Ministerio de Salud Pública del Ecuador, 2012). La evaluación de infraestructura de dosis unitaria en el servicio de farmacia del HANM se observó un incumplimiento del 80% en aspectos importantes tales como el reempaque, reenvasado y preparación de medicación se realizan en un espacio no es exclusivo, debido a que, en esta área también se llevan a cabo otras acciones como el almacenamiento de los medicamentos de gran volumen y la gestión administrativa se realiza desde una oficina adaptada en el poco espacio. Estas actividades mencionadas pueden dificultar en el proceso de preparación de medicación. Con respecto, al fraccionamiento de medicamentos sólidos orales, únicamente se realizan cuando el médico solicita, y en dichas ocasiones es preparado por el personal de enfermería, quienes fragmentan la medicación al momento de administrar al paciente y los sobrantes de los mismos son almacenados sin ningún tipo de precaución en el servicio de medicina interna. Este proceso debe ser realizado por el profesional farmacéutico, ya que está capacitado para efectuar la preparación de medicamentos bajo criterios de calidad y seguridad que permitan alcanzar el objetivo terapéutico.

### **3.2.2 Materiales y equipos**

Según la Guía para el Desarrollo de Servicios Farmacéuticos Hospitalarios, indica que la zona donde se realiza el proceso de reenvasado de medicamentos con el SDMDU, requiere de equipos y materiales como se indica a continuación; *mesa con cubierta lavable, empaques plásticos, envases plásticos estériles, máquinas selladoras de plástico, engrampadoras, envasadora de formas sólidas, etiquetas preelaboradas, equipo para etiquetar y contadoras de tabletas* (Girón & Alessio, 1997). En el servicio farmacia del HAMN, para realizar las actividades de dosis unitaria disponen de balanza, mortero y material de vidrio que son muy poco utilizados, sin embargo, los resultados correspondientes a esta categoría indica un 60% de incumplimiento, debido a que la rotulación de medicamentos se efectúa en adhesivos de forma manuscrita, lo cual no garantiza una administración segura de medicamentos.

### **3.2.3 Personal**

Con respecto al personal dedicado a realizar el proceso del SDMDU en el servicio de medicina interna, el cual cuenta con 20 camas de hospitalización, cumple con lo expuesto en la Norma para la aplicación del Sistema de Dispensación/Distribución de Medicamentos por Dosis Unitaria en los Hospitales del Sistema Nacional de Salud del Ecuador, la cual indica que el personal mínimo necesario para el funcionamiento adecuado de este sistema en los hospitales, debe ser un químico farmacéutico o bioquímico farmacéutico por cada 30 camas (Ministerio de Salud Pública del Ecuador, 2012). A pesar de ello la química farmacéutica a cargo de este sistema, también cumple con otras actividades de apoyo, como a la gestión administrativa y en caso de ausencia de la líder asume las responsabilidades del servicio de farmacia, por lo que en algunas ocasiones el SDMDU se ha llevado a cabo por un auxiliar de farmacia.

El auxiliar de farmacia es primordial para realizar las actividades del SDMDU tales como preparación de cajetines, traslado de coche de medicamentos entre otras acciones. Sin embargo, no cuenta con personal exclusiva para este sistema, debido, que se encarga de realizar digitación de egresos y despacho de medicamentos a otros servicios hospitalarios, por lo que se alcanzó un incumplimiento de la norma en un 50%.



### 3.2.4 *Procesos del SDMDU*

Para los procesos del SDMDU que se realizan en el servicio de medicina interna y farmacia se obtuvo un incumplimiento del 83%, debido, que no se ejecutan de forma apropiada como lo establece la Norma para la aplicación del Sistema de Dispensación/Distribución de Medicamentos por Dosis Unitaria en los Hospitales del Sistema Nacional de Salud, los resultados obtenidos en la evaluación se indica a continuación:

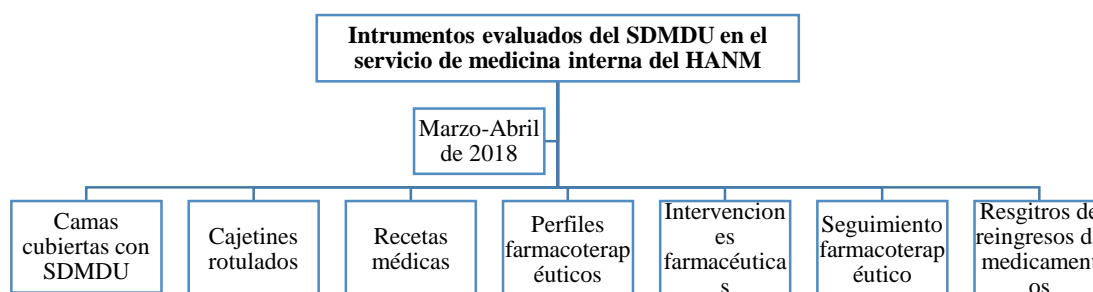
- Durante la evaluación se observó que existe poca participación de química farmacéutica durante la visita médica junto con el equipo multidisciplinario, debido que se encarga de realizar otras actividades farmacia tales como elaboración postregistros y despacho de medicamentos. En un estudio realizado en España acerca del análisis de la calidad al SDMDU en un hospital de Valencia, menciona que para mejorar el funcionamiento del sistema y reducir los problemas relacionados con los medicamentos, es necesario aplicar acciones correctivas, y de manera prioritaria se requiere de una mayor dedicación e integración del farmacéutico con el equipo médico (García, et al., 2001, p. 384). Otros estudios también hacen hincapié en establecer una comunicación efectiva durante la atención al paciente, indican que es *“necesario una buena comunicación para evitar, minimizar y/o resolver los problemas de los pacientes en relación con la medicación, su relación debe entenderse como cooperación y ayuda, jamás de enfrentamiento”* (Álvarez, 2017).
- La validación farmacéutica, es el procedimiento que permite ajustar la prescripción médica a la dosis, forma farmacéutica, por lo tanto, mejora significativamente el circuito de prescripción, dispensación, administración de medicamentos. (Toledano, et al., 2008). Con respecto a la validación de las recetas médicas en el servicio de farmacia, constituye sólo una revisión de datos personales del paciente y del medicamento en cuanto a concentración, forma farmacéutica y cantidad, más no se lleva a cabo una verificación con la información contenida en la historia clínica del paciente. Este procedimiento del SDMDU en el HANM, se lo considera como uno de los puntos críticos más importantes encontrados durante el proceso de evaluación, ya que los principales errores de medicación son prescripciones ilegibles, duplicidad de tratamientos y dispensación de medicación errónea. Hay que tener presente que el error de medicación se produce en cualquier fase de utilización de medicamentos (Muyulema , 2016), y por ello la Joint Commission promueve que por norma general que *“en situaciones no urgentes todas las prescripciones y órdenes de tratamiento deben ser validadas por un farmacéutico”* (Vélez, 2012, p. 118).

- Otro parámetro sujeto a evaluación fue la revisión de coche de paro, éste es un instrumento de gran importancia para salvaguardar la vida de los pacientes, al momento de presentarse una emergencia médica ante el equipo de salud (Duque, 2016). En el servicio de medicina interna existe un de coche paro que se encuentra en la estación de enfermería, el cual no constaba con stock fijo de medicación (VER ANEXO C), debido a que la reposición no se realizaba inmediatamente tras la utilización de algún medicamento.
- Las etiquetas o rótulos de los medicamentos de reempaque deben asegurar la máxima legibilidad, contraste y durabilidad (Romero, et al., 2014). En el servicio de farmacia del HANM, el etiquetado de medicamentos aislados del blíster, se describían sólo con el nombre de medicamento, concentración y forma farmacéutica, por tanto, no se garantizaban la seguridad y la estabilidad de la medicación ya que faltaba información del lote proveniente y fecha de caducidad del mismo y en algunas ocasiones no había ninguna etiqueta en los medicamentos reenvasados por dosis unitaria. Diversos autores indican que las confusiones por similitud en los nombres de los medicamentos causan hasta el 29% de errores en el proceso de dispensación y el 10% de errores en la administración, debido a esto, muchas agencias relacionadas con el medicamento, marcan como un sistema de prevención de errores de medicación a nivel hospitalario mediante la identificación de forma farmacéutica, el nombre del fármaco, dosis, lote y la fecha de caducidad (García & Olmos , 2016).
- Por otra parte, la Norma para la aplicación del Sistema de Dispensación/Distribución de Medicamentos por Dosis Unitaria en los Hospitales del Sistema Nacional de Salud del Ecuador estipula en la dispensación que *“El coche de medicación será llevado por el personal de farmacia, supervisado por el farmacéutico, quienes acudirán al Servicio atendido con el sistema de dosis unitaria, con el coche de medicación previamente preparado, el Perfil Farmacoterapéutico y los registros correspondientes para cada paciente; conjuntamente con el personal de enfermería del Servicio, se verificará los medicamentos contenidos en los cajetines y se realizará un cruce de información entre el registro de egresos, perfil farmacoterapéutico, la Historia Clínica y el kardex de enfermería de los pacientes del servicio manuales o electrónicos”* (Ministerio de Salud Pública del Ecuador, 2012). En el HANM, estos procesos no se llevan a cabo en el servicio de farmacia, debido al déficit del profesional farmacéutico, por lo que el traslado de medicación es efectuado por la enfermera y la constatación de los medicamentos dispensados lo realizan entre el personal del servicio de medicina interna, pero no en presencia de un farmacéutico

o auxiliar. Considerando a este proceso como un punto crítico de cual puede derivarse la fuga o faltantes de medicación existentes en el servicio de farmacia.

### 3.3 Resultados de indicadores del SDMDU

El servicio de medicina interna de HANM, cuenta con 20 camas para hospitalización, durante el período de evaluación marzo-abril 2018, esta unidad atendió a 101 pacientes que requirieron dispensación de medicación a través del SDMDU.



**Figura 3-1:** Instrumentos evaluados del servicio de medicina interna del HANM en los meses marzo-abril de 2018.

**Realizado por:** Raúl PATÍN, 2018

Los instrumentos evaluados de cada uno de los procesos que se lleva a cabo con este sistema se indican en la figura 3-3. Los cuales permitieron evaluar el cumplimiento de procesos que se desarrollan en el servicio de medicina interna, a través de la utilización de los indicadores del SDMDU y con sus respectivos estándares.

#### 3.3.1 *Camas cubiertas con SDMDU*

Para llevar a cabo la evaluación de este indicador se consideraron el número total de camas que posee el HANM y el número de camas cubiertas con el SDMDU, como se puede observar en la tabla 3-1.

**Tabla 3-1.** Porcentaje de camas cubiertas con SDMDU en el HANM.

	Nº	%
Total de camas en HANM	120	100
Camas cubiertas con SDMDU en HANM	20	17
<b>Estándar del indicador</b>	---	<b>100</b>

Realizado por: Raúl PATÍN, 2018

El Ministerio de Salud Pública del Ecuador, indica que “La Norma de SDMDU es de aplicación Nacional y de cumplimiento obligatorio para las farmacias hospitalarias en los establecimientos del Sistema Nacional de Salud y su cumplimiento es de responsabilidad de la Autoridad Sanitaria” (Ministerio de Salud Pública del Ecuador, 2012). Es necesario resaltar que el SDMDU, racionaliza la distribución de medicamentos en los hospitales, garantiza el cumplimiento de la prescripción de médica, asegura la administración de mediación al paciente e integra al farmacéutico al equipo de salud (Vélez, 2012). A pesar de esto el HANM, hasta la actualidad no se ha implementado el SDMDU en otros servicios hospitalarios, debido que no cuenta con suficiente profesional farmacéutico y por déficit de gestión por parte de las autoridades competentes, a consecuencia de esto el porcentaje de cobertura con este sistema es de 17%. En un estudio realizado acerca de la Evaluación a la calidad en la gestión del Sistema de Dispensación/Distribución de Medicamentos por Dosis Unitaria en el Hospital Génico-Obstétrico Isidro Ayora, indica que hasta el año 2014 la cobertura alcanzó al 100% (Silva & Llamuca, 2015), lo cual indica que nuestro resultado tiene una tendencia muy baja con respecto a este estudio.

### 3.3.2 Cajetines rotulados

En el servicio de medicina interna se rotularon un total de 363 fundas encontrándose inconformidades en todos ellos, como se puede observar en la tabla 3-2.

**Tabla 3-2.** Porcentaje de fundas rotuladas con inconformidades durante el período marzo - abril 2018.

	Nº	%
Total de fundas rotuladas	363	100
Fundas rotuladas con inconformidades	363	100
<b>Estándar del indicador</b>	---	<b>2</b>

Realizado por: Raúl PATÍN, 2018

A continuación, en la tabla 3-3 se detallan las inconformidades encontrados al contrastar las fundas rotuladas que son utilizadas para efectuar la dispensación de medicamentos.

**Tabla 3-3.** Inconformidades de parámetros evaluados en los cajetines rotulados durante el período marzo - abril 2018.

Parámetros inconformes	Nº	%
Omite el nombre del servicio	363	33
Nombre y apellido del paciente	0	0
Cédula de identidad	0	0
Omite número de historia clínica	363	33
Omite el número de cama	363	33
TOTAL	1089	---

Realizado por: Raúl PATÍN, 2018

Los coches de medicación disponen de cajetines, los cuales permiten transportar y resguardar de forma segura los medicamentos por un tiempo determinado (Vélez, 2012). Sin embargo en el servicio de farmacia del HANM, los medicamentos son preparados para cada paciente a través de fundas plásticas con sus respectivas etiquetas, posterior a ello, son enviados al servicio de medicina interna sin realizar la doble verificación, por lo que se sugiere realizar este proceso ya que disminuye 0,3% de errores en la dispensación (Díaz, et al., 2010). Las fundas etiquetadas con inconformidades en este trabajo superan al estándar permitido (2%) con el 100%, de los cuales omitieron el 33% nombre del servicio hospitalario, 33% número de historia clínica y 33% número de cama, estos podrían ocasionar dificultades durante el proceso de dispensación medicamentos por falta de información en el etiquetado. Según la guía para el desarrollo de servicios farmacéuticos hospitalarios (OPS/OMS), indica que los cajetines deben estar identificados con el nombre del paciente, número de expediente, número de cama y servicio (Girón & Alessio, 1997), en

consecuencia si la etiqueta contiene estos datos incorrectos o incompletos puede ser originar errores en la etapa de dispensación (Malpica & Martínez, 2017, p. 55).

### 3.3.3 *Recetas médicas*

En el servicio de medicina interna se emitieron 808 recetas médicas, se evaluaron todas, encontrándose 675 recetas con inconformidades, como se observa en la tabla 3-4.

**Tabla 3-4.** Porcentaje de las recetas médicas con datos inconformes del paciente y del médico prescriptor.

	Nº	%
Total de recetas atendidas en el SDMDU	808	100
Recetas médicas con datos inconformes	675	84
<b>Estándar del indicador</b>		<b>5</b>

Realizado por: Raúl PATÍN, 2018

En la tabla 3-5 se especifican los parámetros con inconformidades encontrados en recetas médicas prescritas del servicio de medicina interna, con respecto, a los datos del paciente y del médico.

**Tabla 3-5.** Inconformidades de parámetros evaluados en los datos del paciente y del médico durante el período marzo - abril 2018.

Parámetros inconformes	Nº	%
Incompleto de nombres y apellidos del paciente	539	29
Documento de identidad	1	0
Omite el No. de la historia Clínica	677	36
Omite edad en años y meses	5	0
Omite CIE 10 (diagnostico presuntivo)	9	0
Error en género	15	1
Omite el número de cama	161	9
Omite el nombre del prescriptor	480	25
Firma y sello del prescriptor	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>1887</b>	

Realizado por: Raúl PATÍN, 2018

Cabe indicar, que la prescripción de medicamentos no es un acto aislado, por lo tanto, relaciona al facultativo con el farmacéutico, enfermera y con el propio paciente que recibe la medicación (Instituto para el Uso Seguro de los Medicamentos - España , 2009). Un estudio publicado en la Revista Calidad Asistencial acerca de errores de medicación asociados al SDMDU, menciona que las prescripciones son potenciales fuentes de error en el uso del medicamento (Abad, et al., 2007, p. 11). En tal sentido, en el servicio de medicina interna del HANM, las prescripciones médicas son efectuadas manualmente originando el 84% de recetas médicas con datos inconformes, lo cual supera al estándar permitido (5%), de las cuales el 36% omite el número de historia clínica, seguido el 29% registran sólo un nombre – apellido, lo cual podría originar confusión con otro paciente del mismo nombre al momento de preparar o dispensar medicamentos, además el 25% omiten el nombre del médico lo cual podría dificultar la comunicación con el equipo de salud. Con respecto, a las evidencias anteriores cabe sustentar, en diversas publicaciones determinan la falta de información básica en la prescripción médica como: datos del paciente, firma del médico, etc., sobre todo en la prescripción manual originan errores de medicación (Pastó, et al., 2009). Por lo tanto, las recetas médicas son documentos legales que permiten el intercambio de información entre profesionales de la salud, por ello es importante que la transcripción de datos del paciente y de medicamentos sea correcta para garantizar la dispensación segura de los mismos y que pueda ser útil para realizar validaciones farmacéuticas, perfiles farmacoterapéuticos, en beneficio de salud del paciente y con fines administrativos.

Dentro de la evaluación de las recetas médicas, además, se consideraron los medicamentos que fueron solicitados por los médicos. Por tanto, en el servicio de medicina interna prescribieron un total de 1750 medicamentos, los mismo fueron evaluados, encontrándose 1741 medicamentos con inconformidades, como se observa en la tabla 3-6.

**Tabla 3-6:** Porcentaje de medicamentos prescritos con datos inconformes durante el período marzo-abril 2018.

	Nº	%
Total de medicamentos prescritos con SDMDU	1750	100
Medicamentos prescritos con datos inconformes	1741	99
<b>Estándar del indicador</b>	<b>---</b>	<b>5</b>

Realizado por: Raúl PATÍN, 2018

En la tabla 3-7 se indican detalladamente los parámetros con inconformidades en cuanto a los medicamentos prescritos en recetas médicas del servicio de medicina interna.

**Tabla 3-7:** Inconformidades de parámetros evaluados en los datos de medicamentos durante el período marzo-abril 2018.

<b>Parámetros inconformes</b>	<b>Nº</b>	<b>%</b>
Nombre comercial	9	0
Error en concentración	471	9
Forma farmacéutica diferente al CNMB	1741	35
Omite cantidad en números y letras	5	0
Omite la dosis	1380	28
Omite la frecuencia	1376	28
<b>TOTAL</b>	<b>4982</b>	

Realizado por: Raúl PATÍN, 2018

Según un estudio publicado en The Journal of the American Medical Association indica, que los errores en las recetas médicas pueden ocasionar altos riesgos en los pacientes, y de esta forma induce a un gasto sanitario excesivo (Romeu, 2013). Durante esta evaluación, los medicamentos prescritos con inconformidades alcanzan el 99%, lo cual supera al estándar permitido (5%), siendo las causas más frecuentes que pueden ser originados por la falta de capacitación o desconocimiento de médicos sobre el manejo de recetas médicas. Entre otras inconformidades de alta prevalencia se encuentran la nomenclatura de la forma farmacéutica con el 35%, debido a que no prescriben de acuerdo al CNMB 9<sup>na</sup> edición, o en algunos casos omiten la forma farmacéutica para la mayoría de soluciones de gran volumen.

Con respecto a la dosis y la frecuencia en las recetas del servicio de medicina interna se omiten en un 28% estos datos, de manera particular durante el período de evaluación se registró un faltante de recetas médicas de hospitalización y los medicamentos eran prescritos en recetas ambulatorias, lo cual genera aún más errores y aumentaba la falta de datos como dosis y frecuencia del tratamiento. Los errores en la concentración de medicamentos alcanzan al 9% de inconformidades, ya que prescribían en unidades de masa a las formas líquidas, sin unidades, omiten las mismas y no coincidieron con la concentración de medicamentos que existe en el servicio de farmacia. Todas estas inconformidades mencionadas pueden contribuir en la generación de errores de medicación, tanto en la dispensación como en la administración de medicamentos ocasionando problemas sanitarios. Además, se evidenció que en ocasiones las recetas médicas son entregadas a altas horas del día al servicio de farmacia, por lo que generaba aglomeración de medicamentos para la dispensación, considerando un punto crítico a esta parte del procedimiento de SDMDU ya que al dispensar medicamentos y dispositivos médicos en horarios no correspondidos durante las 24 horas se retrasaban en muchos de los casos con la administración de primera dosis de tratamiento para los pacientes.



### 3.3.4 Perfil farmacoterapéutico

Se elaboraron un total de 67 perfiles farmacoterapéuticos (PF), en los cuales se transcribieron 460 medicamentos, encontrándose, en los mismos 51 fármacos transcritos de forma incorrecta, como puede observar en tabla 3-8.

**Tabla 3-8:** Porcentaje de medicamentos transcritos con inconformidades en el perfil farmacoterapéutico durante el período marzo - abril 2018.

	Nº	%
Total de medicamentos transcritos	460	100
Medicamentos transcritos con inconformidades en el PF	51	11
<b>Estándar del indicador</b>	<b>---</b>	<b>5</b>

Realizado por: Raúl PATÍN, 2018

A continuación, en la tabla 3-9 se indican específicamente los parámetros de inconformidades que produjeron al momento de transcribir los datos de medicamentos en los perfiles farmacoterapéuticos.

**Tabla 3-9:** Inconformidades de parámetros evaluados en los perfiles farmacoterapéuticos durante el período marzo - abril 2018.

Parámetros inconformes	Nº	%
Nombre genérico de medicamento	0	0
Omite la forma farmacéutica	33	49
Omite la dosis	18	26
Error en vía de administración	2	3
Omite la Frecuencia	15	22
<b>TOTAL</b>	<b>68</b>	

Realizado por: Raúl PATÍN, 2018

El perfil farmacoterapéutico es un formato que permite registrar los datos del paciente y de medicamentos prescritos, por lo tanto, es considerado como un instrumento de ayuda que facilita al profesional farmacéutico realizar el seguimiento farmacoterapéutico, además permite detectar

posibles errores de medicación, duplicidad de recetas médicas e interacciones farmacológicas (Torrez, 2006). Las inconformidades en los perfiles farmacoterapéuticos, alcanzan al 11% de errores, lo cual supera al estándar permitido (5%), debido al incumplimiento en la transcripción de información de medicamentos. Siendo los más frecuente la forma farmacéutica con el 49% de inconformidades, debido a que no transcriben de acuerdo al CNMB 9na edición, además omiten en algunos medicamentos de escritura larga como cloruro de sodio, Ampicilina + Sulbactam, entre otros que dificulta completar la forma farmacéutica. Con respecto a la dosis y frecuencia omiten 26% y 22% respectivamente, siendo los más involucrados en medicamentos de gran volumen y en formas semisólidos.

En ocasiones los perfiles farmacoterapéuticos eran elaborados los fines de semana, además se evidenció que en algunos documentos no constaban los datos como, el peso, diagnóstico, fecha de ingreso y fecha de egreso, por lo tanto, estas inconformidades dificultan realizar el seguimiento de la terapia farmacológica del paciente. Comparando éstos resultados con el estudio realizado en la ciudad de Quito en el Hospital Pablo Arturo Suárez acerca de la evaluación del Sistema de Distribución de Medicamentos por Dosis Unitaria, en el servicio de medicina interna de mujeres durante la transcripción de perfiles farmacoterapéuticos incumplieron el 42% en dosis, el 22% en frecuencia y el 12% en forma farmacéutica (Olmos, 2016, pp. 58-59), cuyos resultados tienen similares características al estudio realizado en el HANM.

### 3.3.5 Intervenciones farmacéuticas

En el servicio de medicina interna se llevó a cabo 188 intervenciones farmacéuticas de un total de 808 prescripciones médicas emitidas desde el servicio de medicina interna, como se muestra en la tabla 3-10.

**Tabla 3-10:** Porcentaje de intervenciones farmacéuticas evaluadas durante el período marzo - abril 2018.

	Nº	%
Total de prescripciones médicas atendidas en el SDMDU	808	100
Intervención farmacéutica efectuada	188	23
<b>Estándar del indicador</b>	---	<b>≥ 5</b>

Realizado por: Raúl PATÍN, 2018

En la tabla 3-11 podemos observar el tipo y número de intervenciones farmacéuticas ejecutadas, en las recetas médicas del servicio de medicina interna.

**Tabla 3-11:** Parámetros evaluados de intervenciones farmacéuticas realizadas durante el período marzo - abril 2018.

<b>Intervenciones farmacéuticas</b>	<b>Nº</b>	<b>%</b>
Cambio de vía	42	22
Sobre dosificación	18	10
Sub dosificación	1	1
Sustitución equivalente terapéutica	0	0
Medicamento contraindicado	0	0
Recetas duplicadas	1	1
Tratamiento suspendido	118	63
Dosis compartida	8	4
Medicamento no prescrito	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>188</b>	

**Realizado por:** Raúl PATÍN, 2018

En un trabajo realizado en Farmacia Municipal de Santiago de Cuba sobre la implementación del seguimiento farmacoterapéutico a pacientes con diabetes mellitus tipo 2, en la cual determinaron de 98 intervenciones farmacéuticas efectuadas posibilitaron la solución al 100% acerca de resultados negativos asociados a la medicación (RNM) y previnieron el 97,05 % de las sospechas (Lazo, et al., 2011). En cuanto, a este estudio se refiere, que las intervenciones farmacéuticas realizadas superan al estándar ( $\geq 5\%$ ) con el 23%, de lo cual el 63% suspende el tratamiento de la medicación, seguido el 22% cambia de vía y el 10% retira el tratamiento debido a sobre dosificación, razón por la cual la medicación prescrita no es dispensada hasta que exista una corrección de la misma. En tal sentido las intervenciones farmacéuticas permiten llevar a cabo el cumplimiento, el control de la terapia farmacológica de los pacientes hospitalizados, y generan ahorros económicos para la unidad de salud.

Por otra parte, la Guía técnica Colombiana de buenas prácticas para la seguridad del paciente en la atención en salud, indica la intervención farmacéutica es una garantía de calidad en la atención de salud del paciente, cuyo objetivo es prevenir, reducir o eliminar los eventos adversos de la terapia farmacológica (Roa, et al., 2010).

### 3.3.1 Seguimiento farmacoterapéutico

En un estudio realizado en el Hospital Clínico Regional Valdivia acerca de sistema de distribución de medicamentos por dosis diaria (SDMDD), determinó que el químico farmacéutico realiza parcialmente el seguimiento farmacoterapéutico, por falta del personal (Oyarzun, 2013). Este estudio se relaciona con este trabajo, ya que en el servicio de medicina interna del HANM que se lleva a cabo con el SDMDU, no se realiza el Seguimiento Farmacoterapéutico (SFT), debido que no cuenta con suficientes profesionales farmacéuticos.

Sin embargo, es importante realizar el SFT en el servicio de medicina interna, debido a que existen en su mayoría pacientes hospitalizados con edades avanzadas, con enfermedades crónicas, polimedicados, entre otros que requieren llevar a cabo este proceso, lo cual ayuda al paciente a obtener mejores resultados en la terapia, gracias a la detección, prevención y resolución de resultados negativos asociados con los medicamentos (Lazo, et al., 2011).

### 3.3.2 Medicamentos reingresados del servicio de medicina interna al servicio de farmacia durante el período marzo - abril 2018.

En el servicio de farmacia se dispensaron 4143 medicamentos, de los cuales se regresaron 500 fármacos, como se observa en la tabla 3-12.

**Tabla 3-12:** Porcentaje de medicamentos reingresados del servicio de medicina interna durante el período marzo - abril 2018.

	Nº	%
Total de medicamentos dispensados	4143	100
Medicamentos reingresados	500	12
<b>Estándar del indicador</b>	<b>---</b>	<b>10</b>

Realizado por: Raúl PATÍN, 2018

En la tabla 3-13 se observa las causas que generaron la devolución de medicamentos en el servicio de medicina interna.

**Tabla 3-13:** Causas de devoluciones de medicamentos del servicio de medicina interna durante el período marzo - abril 2018.

Causas de devolución de medicamentos	Nº	%
Medicamento suspendido	0	0
Falla terapéutica	0	0
Reacción adversa a medicamentos	0	0
Cambio en frecuencia o en dosificación	0	0
Cambio vía de administración	0	0
Traslado del paciente a otro servicio	0	0
Paciente ausente a la hora de la administración	0	0
Olvido en administración	0	0
Paciente dado de alta	0	0
Paciente fallecido	0	0
Error en el pedido	0	0
Paciente en preparación para exámenes	0	0
Error en el despacho	0	0
Cambio de esquema terapéutico	0	0
No registra causa de devolución	500	100
Otros	0	0
<b>TOTAL</b>	500	

Realizado por: Raúl PATÍN, 2018

Según la Norma para la aplicación del Sistema de Dispensación/Distribución de Medicamentos por Dosis Unitaria en los Hospitales del Sistema Nacional de Salud del Ecuador, indica que el “*formato manual o electrónico de entrega recepción donde se registra los medicamentos devueltos en el día y en el cual se consigna el nombre del paciente, historia clínica, concentración, forma farmacéutica, cantidad, motivo y responsables de la devolución*” (Ministerio de Salud Pública del Ecuador, 2012). Desde el servicio de medicina interna se han reingresado el 12% de medicamentos que no han sido administrados a los pacientes, lo cual supera al estándar permitido (10%), debido a que el proceso de devolución no es realizado en el día correspondiente y se dejan acumulados, generando mayor reingreso, además puede surgir cruce de medicación de otros servicios hospitalarios o por déficit de intervención farmacéutica realizada previa a la dispensación.

Durante la evaluación ejecutada también se omitieron las causas de devolución y no se llevaba a cabo el registro de medicamentos para cada paciente, estos podrían ser debido al desinterés por parte del personal de enfermería para registrar los motivos por las cuales no fueron administrados y por poca exigencia de profesional farmacéutico para que se cumpla este proceso.

### 3.4 Procedimientos Operativos Estandarizados

Posteriormente, al realizar la evaluación de situación actual del funcionamiento de dosis unitaria en el servicio medicina interna del HANM, mediante encuestas, lista de chequeo e indicadores del SDMDU, se evidenciaron los puntos críticos que afectan a este sistema. Siendo los de mayor preocupación las recetas médicas con inconformidades en el llenado, la validación de las mismas se realiza de forma técnica sin correlacionar la información con la historia clínica, los perfiles farmacoterapéuticos presentaron información incompleta, el etiquetado de fundas y medicamentos reenvasados mostraron datos faltantes, los medicamentos reingresados no tenían justificación de las causas de devolución y no se realiza el seguimiento farmacoterapéutico.

Todos estos puntos críticos identificados requieren acciones correctivas, para mejorar y controlar el tratamiento farmacológico de los pacientes durante la estancia y alta hospitalaria y con la ayuda de revisión fuentes bibliográficas, normativas, guías de organismos e instituciones de salud, se elaboraron los Procedimientos Operativos Estandarizados (POE'S), con el fin de cumplir con el objetivo de este estudio.

Los POE'S se enlistan en la tabla 3-14, con el nombre de cada uno de los procedimientos del SDMDU y con su respectivo código. Estos documentos están constituidos en dos partes, en la primera se describe objetivo, alcance, responsables, actividades, referencias y en la segunda se especifica los procesos en forma de esquema, donde se indica detalladamente en los anexos: Q, R, S, T, U, V y W. Los mismos están orientados a todo el personal de salud del HANM, con la finalidad de garantizar la seguridad y calidad en atención sanitaria del paciente.

**Tabla 3-14:** Procedimientos de Operación Estándar del SDMDU de Hospital General Alfredo Noboa Montenegro.

Nombre del POE	Código	Denominación del anexo
Transcripción de receta médica	HANM-SF-001	ANEXO Q
Validación y dispensación de medicamentos	HANM-SF-002	ANEXO R
Llenado de perfil farmacoterapéutico	HANM-SF-003	ANEXO S
Reempaque y etiquetado	HANM-SF-004	ANEXO T
Llenado de cajetines	HANM-SF-005	ANEXO U
Seguimiento farmacoterapéutico	HANM-SF-006	ANEXO V
Devolución de medicamentos	HANM-SF-007	ANEXO W

Realizado por: Raúl PATÍN, 2018

Los códigos (HANM-SF-001) de registros se identifican de la siguiente manera:

**HANM:** iniciales de la institución (Hospital General Alfredo Noboa Montenegro)

**SF:** iniciales del servicio (Servicio de Farmacia)

**001:** número con la cual se identifica los POE'S

### **3.5 Socialización de resultados**

Este proceso se llevó a cabo al final de trabajo de investigación mediante una planificación con autoridades y convocatoria a todos los profesionales de salud del servicio de medicina interna del Hospital General Alfredo Noboa Montenegro, donde se dio a conocer los resultados determinados en este trabajo y los Procedimientos Operativos Estandarizados como acciones correctivas con la finalidad de mejorar el proceso del Sistema de Distribución de Medicamentos por Dosis Unitaria.

## CONCLUSIONES

- En la evaluación de la situación inicial al Sistema de Distribución de Medicamentos por Dosis Unitaria, en el servicio de medicina interna del Hospital Alfredo Noboa Montenegro, el personal de salud encuestado manifestó que la calidad del funcionamiento de este sistema es bueno, además, indicaron que existen errores en proceso de dispensación de medicamentos desde servicio farmacia.
- Mediante, la lista de chequeo los parámetros evaluados que incumplen con la Norma Ecuatoriana para la Aplicación del Sistema de Distribución de Medicamentos por Dosis Unitaria en los Hospitales de la Red Integral de Salud, superan el 50% siendo estos principalmente la infraestructura, materiales, equipos y varios procesos que se deberían llevar a cabo con este sistema.
- La evaluación a través de indicadores del Sistema de Distribución de Medicamentos por Dosis Unitaria demostró una cobertura de 17% a nivel del hospital, lo cual indica que no alcanza al estándar (100%), debido a que no se ha llevado a cabo la implementación de este sistema en los demás servicios hospitalarios, por déficit de profesionales farmacéuticos.
- Las inconformidades encontradas en el etiquetado de fundas que son utilizados para el traslado de medicamentos fueron del 100%, de los cuales omitieron el nombre del servicio, número de historia clínica y número de cama del paciente, excediendo el límite del estándar (2%).
- Las recetas médicas prescritas con inconformidades, en relación con los datos del paciente y del médico fueron del 84% y con respecto a los medicamentos se obtuvieron un resultado del 99%, los cuales superan el límite del estándar (5%) establecido para este indicador.
- La transcripción de datos de medicamentos al perfil farmacoterapéutico con inconformidades fueron del 11% lo cual supera al estándar (5%), siendo de mayor error en el llenado de forma farmacéutica, dosis y frecuencia.
- Las intervenciones farmacéuticas se realizaron en un 23%, valor que refleja el cumplimiento con respecto al estándar ( $\geq 5\%$ ).



- Los medicamentos reingresados al servicio de farmacia exceden el límite del estándar (10%), debido, que este proceso no se realiza a diario. Los medicamentos son almacenados en el servicio de medicina interna varios días generando acumulación y olvido de la justificación para su devolución.
- Se elaboraron Procedimientos Operativos Estandarizados que permitirán llevar a cabo los procesos de forma ordenada, reducir las inconformidades encontradas y así cumplir con Norma propuesta para la Aplicación del Sistema de Distribución de Medicamentos por Dosis Unitaria en los Hospitales del Sistema Nacional de Salud.
- La socialización de resultados se realizó al personal de salud involucrado en el Sistema de Distribución de Medicamentos por Dosis Unitaria, del Hospital Alfredo Noboa Montenegro, ya que por este medio se pudo informar de cómo se encuentra actualmente funcionando este sistema, con el objetivo de mejorar la calidad y seguridad del paciente.

## RECOMENDACIONES

- Se debe asignar un área exclusiva para dosis unitaria en el servicio de farmacia, así como también materiales y equipos necesarios para llevar a cabo el cumplimiento con los objetivos del Sistema de Distribución de Medicamentos por Dosis Unitaria.
- Se recomienda dar continuidad en la implementación y evaluación del Sistema de Distribución de Medicamentos por Dosis Unitaria en el Hospital General Alfredo Noboa Montenegro, para garantizar la calidad, eficacia y seguridad de medicamentos.
- Incorporar profesionales farmacéuticos al Hospital Alfredo Noboa Montenegro, en actividades propias de farmacia hospitalaria como seguimiento farmacoterapéutico, conciliación, farmacovigilancia, intervención farmacéutica y en las demás actividades clínicas con la finalidad de evitar problemas relacionados con los medicamentos, más no sólo intervenir en procesos de adquisición, almacenamiento, distribución de medicamentos y dispositivos médicos.
- Deben realizarse capacitaciones constantes al personal de salud acerca del SDMDU y otras herramientas de innovación para mejorar el funcionamiento de este sistema en el servicio de medicina interna y de todo el hospital.
- Se recomienda aplicar y dar continuidad en la actualización de los POES propuestos en a través de este estudio.

## BIBLIOGRAFÍA

**Abad, M., et, al.** “Errores de medicación asociados al sistema de distribución de medicamentos en dosis unitarias Concordancia entre observadores”. *Rev Calidad Asistencial* [En línea], 2007, 22 (6), pp. 310-316. [Consulta: 13 de Enero de 2018.]. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1134282X07712393>

**Aguirre, K.** *Análisis del funcionamiento del sistema de distribución de medicamentos por dosis unitaria en el Centro Médico Naval "Cirujano Mayor Santiago Távara* [En línea] (Trabajo de titulación). (Mestría) Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima, Perú.2004. pp. 31-32. [Consulta: 17 de Abril de 2018.]. Disponible en: [http://cyberTrabajo de titulación.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/cyberTrabajo de titulación/2614/Davila\\_cl.pdf?sequence=1](http://cyberTrabajo de titulación.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/cyberTrabajo de titulación/2614/Davila_cl.pdf?sequence=1)

**Aldaña, M.** *La atención farmacéutica* [En línea]. 2006. [Consulta: 16 de Abril de 2018.]. Disponible en: <http://scielo.isciii.es/pdf/dolor/v13n4/editorial.pdf>.

**Álvarez, A.** *La comunicación entre farmacéutico y médico, ¿una relación inexistente?* [En línea]. 2017. Acmfarma. [Consulta: 23 de Julio de 2018.]. Disponible en: <https://www.acmfarma.com/blog-compra-venta-de-farmacias/comunicacion-entre-farmaceutico-y-medico>.

**Álvarez, K., & Dávila, L.** *Análisis del funcionamiento del sistema de distribución de medicamentos por dosis unitaria en el centro Médico Naval "Cirujano Mayor Santiago Távara", periodo marzo 2003-marzo 2004* [En línea] (Trabajo de titulación). (Pregrado) Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima, Perú. 2005. [Consulta: 25 de Julio de 2018.]. Disponible en: [http://cyberTrabajo de titulación.unmsm.edu.pe/bitstream/cyberTrabajo de titulación/2614/1/davila\\_cl.pdf](http://cyberTrabajo de titulación.unmsm.edu.pe/bitstream/cyberTrabajo de titulación/2614/1/davila_cl.pdf).

**Bonal, J., et, al.** *Farmacia Clínica y Atención Farmacéutica*. Sefh [En línea] 2012. Sefh. [Consulta: 19 de Marzo de 2018.]. Disponible en: <https://www.sefh.es/bibliotecavirtual/fhtomo1/cap21.pdf>.

**Bonifaz, L.** *Implementacion de un Sistema de Dispensacion de Medicamentos por Dosis Unitaria, en el servicio de Pediatría del Hospital "Raúl Maldonado Mejía, Cayambe 2013"* [En línea] (Trabajo de titulación). (Maestría) Universidad Técnica Particular de Loja, Área Biológica, Quito, Ecuador. 2013. pp. 20-24. [Consulta: 19 de Marzo de 2018.]. Disponible en: [http://dspace.utpl.edu.ec/bitstream/123456789/9129/1/Bonifaz\\_Paredes\\_Luis\\_Enrique.pdf](http://dspace.utpl.edu.ec/bitstream/123456789/9129/1/Bonifaz_Paredes_Luis_Enrique.pdf)

**Caicedo, V.** *Propuesta de distribución de medicamentos mediante dosis unitaria (SDMDU) en el servicio de Medicina Interna del Hospital del IESS de la ciudad de Ibarra* [En línea] (Trabajo de titulación). (Pregrado) Universidad Central del Ecuador, Facultad de Ciencias Químicas, Quito, Ecuador. 2013. pp. 5-6. [Consulta: 22 de Enero de 2018.]. Disponible en: <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/2075/1/T-UCE-0008-30.pdf>

**Cardenas, M.** *Control de Calidad del Sistema de Dispensacion de Medicamentos en Dosis Unitaria Hospital Regional Dr Rafael Estevez Aguadulce Septiembre a Noviembre de 2004* [En línea] (Trabajo de titulación). (Pregrado) Universidad de Panama, Facultad de Medicina, Panama. 2005. pp. 31-32. [Consulta: 14 de Marzo de 2018.]. Disponible en: <http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/?IsisScript=iah/iah.xis&src=google&base=LILACS&lang=p&nextAction=Ink&exprSearch=446567&indexSearch=ID>

**Cooperativa de Hospitales de Antioquia.** *“Guía para la implementación del servicio farmacéutico acorde con el decreto 2200 de 2005” COHAN, Seccional de salud de Antioquia* [En línea]. 2005. [Consulta: 18 de Marzo de 2018.]. Disponible en: [http://www.academia.edu/25759882/SISTEMA\\_DE\\_DISTRIBUCI%C3%93N\\_DE\\_MEDICAMENTOS\\_POR\\_DOSIS\\_UNITARIA\\_SDMDU](http://www.academia.edu/25759882/SISTEMA_DE_DISTRIBUCI%C3%93N_DE_MEDICAMENTOS_POR_DOSIS_UNITARIA_SDMDU).

**Comité de Consenso de España.** *Third Consensus of Granada on Drug Related Problems (DRP) and Negative Outcomes associated with Medication (NOM)* [En línea]. 2007. Farmacia. [Consulta: 12 de Abril de 2018.]. Disponible en: <http://farmacia.ugr.es/ars/pdf/374.pdf>.

**Córdova, L., & Jiménez, A.** *Indicadores del Sistema de Distribución de Medicamentos en Dosis Unitaria (SDMDU) en la Clínica Internacional, sede Lima, julio-diciembre 2012* [En línea] (Trabajo de titulación). (Pregrado) Universidad de Wiener, Facultad de Farmacia y Bioquímica. Lima, Perú. 2013. pp. 36-37. [Consulta: 17 de Abril de 2018.]. Disponible en: <http://repositorio.uwiener.edu.pe/handle/123456789/53>

**Cubi, E., Chela, G., & Flores, J.** *Evaluación de la aplicación del proceso de atención de enfermería en los pacientes con trastornos de vías biliares que ingresan a la sala de cirugía del Hospital Alfredo Noboa Montenegro en la Ciudad de Guaranda, periodo noviembre 2007-abril 2008* [En línea] (Trabajo de titulación). (Pregrado) Universidad Estatal de Bolívar, Escuela de Enfermería. Guaranda, Ecuador. 2008. pp. 29-31. [Consulta: 10 de Mayo de 2018.]. Disponible en: [http://dspace.ueb.edu.ec/bitstream/123456789/38/3/TRABAJO DE TITULACIÓN%20DE%20GRADO.pdf](http://dspace.ueb.edu.ec/bitstream/123456789/38/3/TRABAJO_DE_TITULACION%20DE%20GRADO.pdf)

**Diaz, I., Fernández, C., & Garcia, D.** *Control de errores en unidosis.* [En línea]. 2010. [Consulta: 28 de Julio de 2018.]. Disponible en: <file:///C:/Users/ANGEL/Downloads/475-1-1878-1-10-20150617.pdf>.

**Díaz, J., et, al.** “Implementación del Sistema de Distribución de Medicamentos en Dosis Unitaria en un Hospital Público”. *Revista Colombiana de Ciencias Químico Farmacéuticas* [En línea], 1998, (Colombia) 27 (1), p. 25. [Consulta: 23 de Abril de 2018.]. Disponible en: <https://revistas.unal.edu.co/index.php/rccquifa/article/view/56439>

**Duque, M.** *Protocolo de manejo de carro de paro.* [En línea]. 2016. Quirofanocasalud. [Citado el: 25 de Julio de 2018.]. Disponible en: [http://quirofanocasalud.com/app/webroot/js/tiny\\_mce3/kcfinder/upload/file/PROTOCOLO%20DE%20MANEJO%20DEL%20CARRO%20DE%20PARO.pdf](http://quirofanocasalud.com/app/webroot/js/tiny_mce3/kcfinder/upload/file/PROTOCOLO%20DE%20MANEJO%20DEL%20CARRO%20DE%20PARO.pdf).

**Fernández, E., et, al.** *Unit Dose Drug Distribution System. How to Improve The Process in a Tertiary Hospital* [En línea] 2016. [Consulta: 13 de Marzo de 2018.]. Disponible en: [http://ejhp.bmj.com/content/23/Suppl\\_1/A107.1](http://ejhp.bmj.com/content/23/Suppl_1/A107.1).

**Foro de Atención Farmacéutica.** *Atención Farmacéutica* [En línea]. 2017. Portalfarma. [Consulta: 16 de Marzo de 2018.]. Disponible en: <http://www.portalfarma.com/Ciudadanos/saludpublica/consejosdesalud/Paginas/atencionfarmaceutica.aspx>.

**Foro de Atención Farmacéutica.** *Dispensación* [En línea]. 2007. Portalfarma. [Consulta: 22 de Marzo de 2018.]. Disponible en: <http://www.portalfarma.com/inicio/serviciosprofesionales/forodeatfarm/Documents/Foro%20AF%20dispensacion.pdf>.

**García, E., et, al.** “Sistema de distribución individualizada de medicamentos por dosis unitarias: análisis global de la calidad en un hospital de rehabilitación”. *Rev Calidad Asistencial* [En línea], 2001, (España) 16 (6), pp. 384-389. [Consulta: 23 de Julio de 2018.]. Disponible en: <http://www.elsevier.es/es-revista-revista-calidad-asistencial-256-articulo-sistema-distribucion-individualizada-medicamentos-por-S1134282X01774374>

**García, D., & Olmos, R.** *Implantación y eficiencia del proceso de reetiquetado de dosis unitarias mediante el sistema “Dale color a tu dosis unitaria”*[En línea]. 2016. Fundacionsigno. [Consulta: 06 de 08 de 2018.]. Disponible en: [http://www.fundacionsigno.com/archivos/Accessit\\_2\\_modelo\\_4.pdf](http://www.fundacionsigno.com/archivos/Accessit_2_modelo_4.pdf).

**Giachetto, G., et, al.** *Farmacología* [En línea]. 2003. [Consulta: 15 de 08 de 2018.]. Disponible en: [http://www.farmacologia.hc.edu.uy/images/rmu\\_2003\\_2.pdf](http://www.farmacologia.hc.edu.uy/images/rmu_2003_2.pdf).

**Girón, N., & Alessio, R.** *Guía para el Desarrollo de Servicios Farmacéuticos Hospitalarios: Sistema de Distribución de Medicamentos por Dosis Unitarias, OPS/OMS* [En línea]. 1997. Sefh.

[Consulta: 17 de Mayo de 2018.]. Disponible en: <https://www.sefh.es/bibliotecavirtual/ops/sdmdu.pdf>.

**González, M.** *Diseño de áreas para Dosis Unitaria* [En línea]. 2014. *mcg*. [Consulta: 22 de Julio de 2018.]. Disponible en: [http://www.mcg.com.ve/\\_catalog/unidosis.pdf](http://www.mcg.com.ve/_catalog/unidosis.pdf).

**Hurtado, J.** *Factores asociados a la implementación del sistema de dispensación/distribución de medicamentos por dosis unitaria, en el Hospital del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social Babahoyo 2013 – 2016* [En línea], (Trabajo de titulación). (Doctoral) Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Medicina, Lima, Perú. 2017. pp. 18-19. [Consulta: 5 de Abril de 2018.]. Disponible en: [http://cyberTrabajo de titulación.unmsm.edu.pe/bitstream/cyberTrabajo de titulación/6560/2/Hurtado\\_aj.pdf](http://cyberTrabajo de titulación.unmsm.edu.pe/bitstream/cyberTrabajo de titulación/6560/2/Hurtado_aj.pdf)

**Instituto de Salud Pública de Chile.** *Errores de Medicación* [En línea]. 2016, Boletín de farmacovigilancia. [Consulta: 27 de Julio de 2018.]. Disponible en: <http://www.ispch.cl/newsfarmacovigilancia/07/images/parte04.pdf>.

**Instituto para el Uso Seguro de los Medicamentos de España.** *Recomendaciones para la prevención de errores de medicación Boletín No 30* [En línea]. 2009. *Ismp*. [Consulta: 25 de Junio de 2018.]. Disponible en: <http://www.ismp-espana.org>.

**Instituto para el Uso Seguro de los Medicamentos de España.** *Sistema de Notificación y Aprendizaje de Errores de Medicación* [En línea]. 2015. *Ismp*. [Consulta: 19 de Abril de 2018.]. Disponible en: <http://www.ismp-espana.org/estaticos/view/19>.

**Lorente, L., Bovaira, M., & García, R.** “Mejora de la calidad del proceso de llenado de carros de medicación en un sistema de distribución de medicamentos en dosis unitarias”. *Farmacia Hospitalaria* [En línea], 2005. (España) 29 (6) p. 360. [Consulta: 18 de Marzo de 2018.]. Disponible en: <http://www.elsevier.es/es-revista-farmacia-hospitalaria-121-articulo-mejora-calidad-del-proceso-llenado-13118559>

**Lazo, Y., et, al.** “Resultados preliminares de la implementación de un servicio de seguimiento farmacoterapéutico a pacientes con diabetes mellitus tipo 2 atendidos en la Farmacia Principal Municipal Santiago de Cuba”. *Pharmaceutical Care Esp* [En línea], 2011, (España) 2 (13), pp. 13-65 [Consulta: 20 de Mayo de 2018.]. Disponible en: <http://www.pharmcareesp.com/index.php/PharmaCA>

**Malpica, L., & Martínez, V.** “Control de Calidad en el Llenado de Carros de Dosis Unitarias en el Hospital Universitario Marqués de Valdecilla Durante los Meses de Noviembre y Diciembre de 2015”. *FarmaJournal* [En línea], 2017, 2 (1), pp. 53-59. [Consulta: 8 de Agosto de 2018.]. Disponible en:



<https://www.google.com.ec/search?ei=aiB3W6euLsmVgAbo6qXgAg&q=EVALUACI%C3%93N+DEL+SISTEMA+DE+DISTRIBUCI%C3%93N+DE+MEDICAMENTOS+POR+DOSIS+UNITARIA+EN+EL+SERVICIO+DE+MEDICINA+INTERNA+DEL+HOSPITAL+PABLO+ARTURO+SU%C3%81REZ+DE+LA+CIUDAD+DE+QUITO+Y+PROPUESTA+DE>

**Organización Mundial de la Salud.** *Red pionera en la seguridad del paciente en Latinoamérica* [En línea]. 2010. IBEAS. [Consulta: 13 de Diciembre de 2017.]. Disponible en: [http://www.who.int/patientsafety/research/ibeas\\_report\\_es.pdf](http://www.who.int/patientsafety/research/ibeas_report_es.pdf).

**Organización Panamericana de Salud.** *Manual para la administración de farmacias hospitalarias* [En línea]. 1989. Programa Regional de Medicamentos Esenciales. [Consulta: 09 de Marzo de 2018.]. Disponible en: <https://www.google.com.ec/search?q=Manual+para+la+administraci%C3%B3n+de+farmacias+hospitalarias&oq=Manual+para+la+administraci%C3%B3n+de+farmacias+hospitalarias&aqs=chrome..69i57.1451j0j8&sourceid=chrome&ie=UTF-8#>.

**Ortiz, M., & Gómez, G.** *Ventajas y desventajas de un sistema de distribución de medicamentos en dosis unitarias* [En línea]. 28 de Septiembre de 2014. Slideshare. [Consulta: 12 de Marzo de 2018.]. Disponible en: <https://es.slideshare.net/giovannigomezbaragan/ventajas-y-desventajas-de-un-sdmdu>.

**Ospina, A., Benjumea, D., & Amariles, P.** “Problemas de proceso y resultado relacionados con los medicamentos: evolución histórica de sus definiciones”. *Rev. Fac. Nac. Salud Pública* [En línea], 2011, 29 (3), pp. 329-340. [Consulta: 15 de Abril de 2018.]. Disponible en: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0120-386X2011000300014](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-386X2011000300014)

**Oyarzun, K.** *Informe de internado hospitalario realizado en el Hospital Clínico Regional Valdivia”. Seminario de investigación: “evaluación del funcionamiento del sistema de dispensación de medicamentos por dosis diaria del Hospital Clínico Regional de Valdivia* [En línea] (Trabajo de titulación). (Pregrado) Universidad Austral de Chile, Escuela de Química y Farmacia, Valdivia, Chile. 2013. [Consulta: 19 de Julio de 2018.]. Disponible en: <http://cyberTrabajo de titulación.uach.cl/Trabajo de titulación/uach/2003/fco.98i/html/index-frames.html>

**Pastó, L., et, al.** “Estudio de incidencia de los errores de medicación en los procesos de utilización del medicamento: prescripción, transcripción, validación, preparación, dispensación y administración en el ámbito hospitalario”. *Rev Farm Hosp* [En línea], 2009, (España ) 23(5), pp. 266-267. [Consulta: 25 de Junio de 2018.]. Disponible en: <http://www.elsevier.es/es-revista-farmacia-hospitalaria-121-articulo-estudio-incidencia-los-errores-medicacion-S1130634309724651>



**Pazos, V.,** *Modelo de Práctica Profesional en Farmacia Hospitalaria* [En línea].2014. Prácticas Farmacéuticas. [Consulta: 15 de Marzo de 2018.] Disponible en: <http://blogs.unlp.edu.ar/practicafarmaceutica/2014/11/20/modelo-de-practica-profesional-en-farmacia-hospitalaria-2014/>

**Peña, J.** *Diseño de un Procedimiento para la Implementación del Sistema de Distribución de Medicamentos por Dosis Unitarias en el Hospital de Niños Dr. Roberto Gilbert Elizalde* [En línea] (Trabajo de titulación). (Maestría) Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, Sistema de Posgrado Maestría en Gerencia en Servicios de la Salud, Guayaquil, Ecuador. 2015. p. 12. [Consulta: 16 de Marzo de 2018.] Disponible en: <http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/3317/4456/1/T-UCSG-POS-MGSS-71.pdf>

**Pérez, C.** *Problemas de salud relacionados con los medicamentos (PRM) con motivo de ingreso hospitalario* [En línea] (Trabajo de titulación). (Maestría) Universidad Complutense de Madrid, Departamento de Farmacología, Madrid, España, 2010. p. 20. [Consulta: 15 de Abril de 2018.] Disponible en: <https://eprints.ucm.es/10731/1/T31858.pdf>

**Pérez, R.** *Implementación del Sistema de Distribución de Medicamentos por Dosis Unitaria en el Area de Medicina Interna en el Hospital en el IESS de la Ciudad de Ambato* [En línea] (Trabajo de titulación). (Pregrado) Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Escuela de Bioquímica Y Farmacia, Riobamba, Ecuador. 2015. pp. 7-10. [Consulta: 19 de Marzo de 2018.] Disponible en: <http://dspace.espoch.edu.ec/handle/123456789/3951>

**Picado, A., Prado, K., & Real, M.** *Evaluación del Sistema de Distribución de Medicamentos por Dosis Unitaria en la sala de pediatría del Hospital Escuela Dr. Oscar Danilo Rosales Arguello de la ciudad de León durante el tercer trimestre del año 2014* [En línea] (Trabajo de titulación). (Maestría) Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Carrera de Química, Nicaragua, 2005. pp. 27-30. [Consulta: 23 de Abril de 2018.] Disponible en: <https://www.google.com.ec/search?q=Evaluaci%C3%B3n+del+Sistema+de+Distribuci%C3%B3n+de+Medicamentos+por+Dosis+Unitaria+en+la+sala+de+pediatr%C3%ADa+del+Hospital+Escuela+Dr.+Oscar+Danilo+Rosales+Arguello+de+la+ciudad+de+Le%C3%B3n+durante+el+tercer+trimestr>

**Roa, M., et, al..** *Buenas prácticas para la seguridad del paciente en la atención en salud* [En línea]. Colombia. 2010. Guía técnica. [Consulta: 13 de Junio de 2018.]. Disponible en: <http://www.minsalud.gov.co/Documentos%20y%20Publicaciones/Gu%C3%ADa%20T%C3%A9cnica%20de%20Buenas%20Pr%C3%A1cticas%20en%20Seguridad%20del%20Paciente.PDF>

**Romero, B., et, al.** *Sistema de Distribución de Medicamentos en Dosis Unitaria Sólidos no Estriles Orales en el Servicio Farmaceutico Nunchia Casanare, Hospital Nuestra Señora del Pepetuo Socorro Dabeiba Antioquia* [En línea]. 2014. [Consulta: 23 de Julio de 2018.]. Disponible en: <https://stadium.unad.edu.co/preview/UNAD.php?url=/bitstream/10596/3673/1/1118532817.pdf>.

**Romeu, G.** *Errores en las recetas medicas* [En línea]. 2013. Drromeu. [Consulta: 15 de Mayo de 2018.]. Disponible en: <https://www.drromeu.net/errores-en-las-recetas-medicas/>.

**Samartín, M., et, al.** “Estrategias de atención farmacéutica para prevenir errores de medicación”. *Revista de Calidad Asistencial* [En línea], 2009, (España) 24 (4), p. 150. [Consulta: 23 de Junio de 2018.]. Disponible en: <http://www.elsevier.es/es-revista-revista-calidad-asistencial-256-articulo-estrategias-atencion-farmacautica-prevenir-errores-S1134282X09717981>

**Santamaría, M.** *Evaluación del Sistema de Distribución de Medicamentos por Dosis Unitaria en el Área de Ginecología Del Hospital General Docente Riobamba* [En línea] (Trabajo de titulación). (Pregrado) Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Escuela de Bioquímica y Farmacia, Riobamba, Ecuador. 2013. [Consulta: 20 de Enero de 2018.]. Disponible en: <http://dspace.esPOCH.edu.ec/handle/123456789/3230?mode=full>

**Santos, B., & Pérez, I.** *Dispensación de medicamentos de especial control* [En línea]. 2012. Sefh. [Consulta: 22 de Marzo de 2018.]. Disponible en: <https://www.sefh.es/bibliotecavirtual/fhtomo1/cap2612.pdf>.

**Serpa, M.** *Implementación Del Sistema De Distribución De Medicamentos En Dosis Unitaria En El Hospital Luis F. Martínez Del Cantón Cañar* [En línea] (Trabajo de titulación). (Pregrado). Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Escuela de Bioquímica y Farmacia, Riobamba, Ecuador. 2012. pp. 17-18. [Consulta: 26 de Marzo de 2018.]. Disponible en: <http://dspace.esPOCH.edu.ec/bitstream/123456789/3232/1/56T00412.pdf>

**Silva, C., & Llamuca, T.** *Evaluación a la calidad en la gestión del Sistema de Dispensación/Distribución de Medicamnetos po Dosis Unitaria en el Hospital Génico-Obstétrico Isidro Ayora (período 2012-2014)* [En línea] (Trabajo de titulación). (Maestría) Escuela Superior Politécnica del Ejercito Quito-Ecuador, Direccion de Postgrados, Quito-Ecuador,2015.pp. 64-95 [Consulta: 16 de Julio de 2018.]. Disponible en: <https://repositorio.espe.edu.ec/bitstream/21000/12709/1/T-ESPE-049767.pdf>.

**Toledano, G., et, al.** “Intervenciones farmacéuticas en la implantación de un sistema de dispensación de medicamentos en dosis unitarias en un hospital de 500 camas con prescripción electrónica asistida”. *Farma Hosp* [En línea], 2008. (España) 32 (3), pág. 77. [Consulta: 25 de Julio de 2018.]. Disponible en: [https://www.sefh.es/fh/113\\_121v32nEsp.Congreso005.pdf](https://www.sefh.es/fh/113_121v32nEsp.Congreso005.pdf)

**Torrez, M.** *Maestría en atención farmacéutica sistema de distribución de medicamentos de dosis diaria en el hospital del seguro social universitario – La Paz* [En línea] (Trabajo de titulación). (Maestría) Universidad de Granada-España, Centro de estudios de postgrado e investigación. España, 2006. [Consulta: 17 de Mayo de 2018.]. Disponible en: [https://handbook.usfx.bo/nueva/Cepi/466\\_Trabajo de titulación%20Editadas%20CEPI/255\\_Maestria/3\\_ATENCION%20FARMACEUTICA/Maestria%20en%20atencion%20farmaceutica/Maestria%20en%20atencion%20farmaceutica.pdf](https://handbook.usfx.bo/nueva/Cepi/466_Trabajo_de_titulación%20Editadas%20CEPI/255_Maestria/3_ATENCION%20FARMACEUTICA/Maestria%20en%20atencion%20farmaceutica/Maestria%20en%20atencion%20farmaceutica.pdf)

**Valera, D., Argilados, S., & Quintana, M.** “Prevención de errores de prescripción a través de un Sistema de Distribución de Medicamentos por Dosis Unitarias”. *O.F.I.L* [En línea], 2003, (España) 16 (1). [Consulta: 25 de Septiembre de 2018.]. Disponible en: <http://www.revistadelaofil.org>.

**Valenzuela, J., et, al.** “Proyecto de implantación del sistema de distribución de medicamentos en dosis unitarias en una unidad de cuidados intensivos”. *Farm Hosp* [En línea], 2005, (Ciudad Real) 5 (29), p. 319. [Consulta: 26 de Julio de 2018.]. Disponible en: <http://www.elsevier.es/es-revista-farmacia-hospitalaria-121-articulo-proyecto-implantacion-del-sistema-distribucion-13118535>

**Vélez, M.** *Análisis modal de fallos y efectos en el proceso de prescripción, validación y dispensación de medicamentos* [En línea] (Trabajo de titulación). (Doctoral) Universidad Complute de Madrid, Departamento de Farmacología, Madrid,España, 2012. pp. 14-142, [Consulta: 23 de Junio de 2018.]. Disponible en: <http://eprints.ucm.es/18151/T34263.pdf>

**Yanza, V.** *Sistema de Dispensación y Distribución de Medicamentos en Dosis Unitaria, en el Área de Mujeres del Hospital Municipal Nuestra Señora de la Merced de la Ciudad de Ambato Provincia de Tungurahua.* Universidad Regional Autónoma de los Andes [En línea] (Trabajo de titulación). (Pregrado) Carrera de Bioquímica y Farmacia, Ambato,Ecuador. 2016. p. 17. [Consulta: 19 de Marzo de 2018.]. Disponible en: <http://dspace.uniandes.edu.ec/handle/123456789/5440>

**Zapata, J.** *Proyecto de implementación de procesos de dosis unitaria para el instituto Psiquiátrico Sagrado Corazón* [En línea] (Trabajo de titulación). (Maestría) Universidad Especializada de las Américas, Facultad de Postgrado, Panamá. 2015. pp. 40-42. [Consulta: 22 de Junio de 2018.]. Disponible en: <file:///C:/Users/ANGEL/Downloads/UDLA-EC-TEAIS-2015-06.pdf>

## ANEXOS

### ANEXO A: Encuesta dirigida al personal de farmacia.



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO  
FACULTAD DE CIENCIAS  
ESCUELA DE BIOQUÍMICA Y FARMACIA



ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL DE SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN DE  
MEDICAMENTOS POR DOSIS UNITARIA EN EL HOSPITAL GENERAL ALFREDO  
NOBOA MONTENEGRO

Encuesta dirigida al personal de farmacia

Esta encuesta forma parte del proyecto de titulación “Evaluación al funcionamiento del Sistema de Distribución de Medicamentos por Dosis Unitaria implementado en el servicio de medicina interna del Hospital General Alfredo Noboa Montenegro, Guaranda Provincia de Bolívar”. El objetivo principal de esta encuesta es recolectar información suficiente acerca del Sistema de Distribución de Medicamentos por Dosis Unitaria que se realiza en el hospital para su posterior análisis.

Cargo.....

Fecha:.....

1. ¿Cuántos profesionales laboran en el servicio de farmacia?

Químico o Bioquímico Farmacéutico \_\_\_\_\_

Auxiliares de farmacia \_\_\_\_\_

Otros \_\_\_\_\_

2. ¿Cuáles son los servicios en los que se encuentra implementado el Sistema de Distribución de Medicamentos por Dosis Unitaria y a partir de qué fecha se encuentra implementado?

\_\_\_\_\_

3. ¿Qué opina usted acerca de la calidad de funcionamiento del Sistema de Distribución de Medicamentos por Dosis Unitaria en HANM?

Muy bueno \_\_\_\_\_ Bueno \_\_\_\_\_ Regular \_\_\_\_\_

4. ¿Existe en el hospital protocolos o instructivos para la preparación de medicación en dosis unitaria?

Sí \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_ Desconoce \_\_\_\_\_

5. ¿Quiénes son los responsables de la preparación de medicación por dosis unitaria?

Bioquímico farmacéutico \_\_\_\_\_

Auxiliar de farmacia \_\_\_\_\_

Otros \_\_\_\_\_

6. Existe el área y equipo adecuado para la preparación de medicamentos en dosis unitaria, fraccionamiento y reempaque de medicamentos en el servicio de farmacia

Sí \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

Elaborado por: Raúl Patín



**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO  
FACULTAD DE CIENCIAS  
ESCUELA DE BIOQUÍMICA Y FARMACIA**



7. ¿Se realiza la preparación de medicamentos estériles en el servicio de farmacia? Si su respuesta es negativa justifique ¿por qué?

Sí \_\_\_\_\_

NO \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

8.Cuál es su criterio acerca de la participación del farmacéutico con el equipo multidisciplinario de salud del HANM.

Activa \_\_\_\_\_

Poco activa \_\_\_\_\_

No existe participación \_\_\_\_\_

9. ¿Se aplica la utilización del perfil farmacoterapéutico en el proceso de dispensación de medicamentos por dosis unitaria?, si su respuesta es negativa justifique

Sí \_\_\_\_\_

No \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

10. ¿Las intervenciones farmacéuticas que se realizan en el sistema de dosis unitaria son documentadas y resguardadas de forma adecuada?

Sí \_\_\_\_\_

No \_\_\_\_\_

Desconoce \_\_\_\_\_

11. ¿Quién supervisa el proceso de dispensación de medicamentos por dosis unitaria realizado en HANM?

\_\_\_\_\_

Firma \_\_\_\_\_

Elaborado por: Raúl Patín

**ANEXO B:** Encuesta dirigida al personal médico y de enfermería.



**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO  
FACULTAD DE CIENCIAS  
ESCUELA DE BIOQUÍMICA Y FARMACIA**



**ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL DE SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN DE  
MEDICAMENTOS POR DOSIS UNITARIA EN EL HOSPITAL GENERAL ALFREDO NOBOA  
MONTENEGRO**

**Encuesta dirigida al personal médico y enfermería**

Esta encuesta forma parte del proyecto de titulación "Evaluación al funcionamiento del Sistema de Distribución de Medicamentos por Dosis Unitaria implementado en el servicio de medicina interna del Hospital General Alfredo Noboa Montenegro, Guaranda Provincia de Bolívar". El objetivo principal de esta encuesta es recolectar información suficiente acerca del Sistema de Distribución de Medicamentos por Dosis Unitaria que se realiza en el hospital, para su posterior análisis.

Servicio:..... Cargo:..... Fecha:.....

1. ¿Cuáles son los servicios en los cuales se encuentra implementado el Sistema de Distribución de Medicamentos por Dosis Unitaria y a partir de qué fecha se encuentra implementado?

\_\_\_\_\_

2. ¿Qué opina usted acerca de la calidad de funcionamiento del Sistema de Distribución de Medicamentos por Dosis Unitaria en el HANM?

Muy bueno                                  Bueno                                  Regular

3. ¿Cuál es su criterio acerca de la participación del farmacéutico con el equipo multidisciplinario de salud del HANM?

Activa \_\_\_\_\_ Poco activa \_\_\_\_\_ No existe participación \_\_\_\_\_

4. ¿Quién supervisa el proceso de dispensación de medicamentos por dosis unitaria realizado en HANM?

\_\_\_\_\_

5. Existen errores de dispensación de medicamentos en el servicio de farmacia del HANM, en casos de existir señale cuáles son:

Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_ Desconoce \_\_\_\_\_

Omite medicamento prescrito \_\_\_\_\_ Dispensación extra \_\_\_\_\_

Dispensan medicación diferente a la indicada de la receta médica \_\_\_\_\_ Etiquetado/envasado incorrecto \_\_\_\_\_

Forma farmacéutica diferente \_\_\_\_\_ Paciente equivocado \_\_\_\_\_

Firma

Elaborado por: Raúl Palín

**ANEXO C: Lista de chequeo del Sistema Distribución de Medicamentos por Dosis Unitaria.**



**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO  
FACULTAD DE CIENCIAS  
ESCUELA DE BIOQUÍMICA Y FARMACIA**



Lista de chequeo del proceso SDMDU en el servicio de medicina interna del HANM.

<b>Parámetros de SDMDU</b>	<b>Cumple</b>	<b>No cumple</b>
<b>a. Infraestructura</b>		
1. El servicio de farmacia cuenta con el espacio único y exclusiva para realizar el proceso de SDMDU.		
2. El área de dosis unitaria dispone de un espacio para el fraccionamiento y reenvasado de medicamentos.		
3. El área de dosis unitaria dispone de un espacio para el almacenamiento de los medicamentos en dosis unitaria. (Columnas de almacenamiento de medicamentos envasados en dosis unitaria).		
4. El área de dosis unitaria dispone de un lugar para la preparación de los coches de medicamentos.		
5. La distancia entre servicio de farmacia y medicina interna es adecuada.		
<b>b. Materiales y equipos</b>		
1. Cuenta con coches para la distribución de medicamentos al servicio de medicina interna.		
2. Dispone de equipo para realizar el etiquetado de medicamentos en dosis unitaria		
3. Dispone de equipo para realizar el reenvasado de medicamentos sólidos orales		
4. Dispone de equipo de cómputo		
5. Cuenta con materiales para fraccionamiento de medicamentos sólidos orales		
<b>c. Personal</b>		
1. Un Químico o Bioquímico Farmacéutico es asignado para SDMDU por cada 30 camas		
2. Un auxiliar de farmacia con dedicación exclusiva para SDMDU por cada 30 camas.		
<b>d. Procedimiento de SDMDU</b>		
1. La validación de las recetas médicas se efectúa mediante la revisión de historia clínica.		
2. El coche de paro es supervisado por el personal de farmacia en el turno.		
3. Los fármacos reenvasados en dosis unitaria el etiquetado cuenta con información de nombre de medicamento, concentración, forma farmacéutica, indicación, número de lote, fecha de caducidad y este es supervisado por el profesional farmacéutico.		
4. El farmacéutico pasa visita médica diaria junto con médico en el servicio de medicina interna.		
5. La medicación preparada es llevada por el auxiliar de farmacia al servicio de medicina interna.		
6. Se realiza cruce de información de los medicamentos dispensados entre el personal de farmacia y el personal enfermería en medicina interna		

**Elaborado por:** Raúl Patín

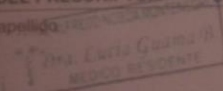
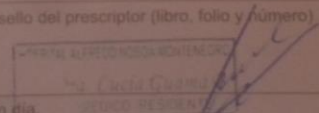
Parámetros de SDMDU	Cumple	No cumple
<b>a. Infraestructura</b>		
1. El servicio de farmacia cuenta con el espacio único y exclusiva para realizar el proceso de SDMDU.		✓
2. El área de dosis unitaria dispone de un espacio para el fraccionamiento y reenvasado de medicamentos.		✓
3. El área de dosis unitaria dispone de un espacio para el almacenamiento de los medicamentos en dosis unitaria. (Columnas de almacenamiento de medicamentos envasados en dosis unitaria).		✓
4. El área de dosis unitaria dispone de un lugar para la preparación de los coches de medicamentos.		✓
5. La distancia entre servicio de farmacia y medicina interna es adecuada.	✓	
<b>b. Materiales y equipos</b>		
1. Cuenta con coches para la distribución de medicamentos al servicio de medicina interna.		✓
2. Dispone de equipo para realizar el etiquetado de medicamentos en dosis unitaria		✓
3. Dispone de equipo para realizar el reenvasado de medicamentos sólidos orales		✓
4. Dispone de equipo de cómputo	✓	
5. Cuenta con materiales para fraccionamiento de medicamentos sólidos orales	✓	
<b>c. Personal</b>		
1. Un Químico o Bioquímico Farmacéutico es asignado para SDMDU por cada 30 camas	✓	
2. Un auxiliar de farmacia con dedicación exclusiva para SDMDU por cada 30 camas.		✓
<b>d. Procedimiento de SDMDU</b>		
1. La validación de las recetas médicas se efectúa mediante la revisión de historia clínica.		✓
2. El coche de paro es supervisado por el personal de farmacia en el turno.	✓	
3. Los fármacos reenvasados en dosis unitaria el etiquetado cuenta con información de nombre de medicamento, concentración, forma farmacéutica, indicación, número de lote, fecha de caducidad y este es supervisado por el profesional farmacéutico.		✓
4. El farmacéutico pasa visita médica diaria junto con médico en el servicio de medicina interna.		✓
5. La medicación preparada es llevada por el auxiliar de farmacia al servicio de medicina interna.		✓
6. Se realiza cruce de información de los medicamentos dispensados entre el personal de farmacia y el personal enfermería en medicina interna		✓



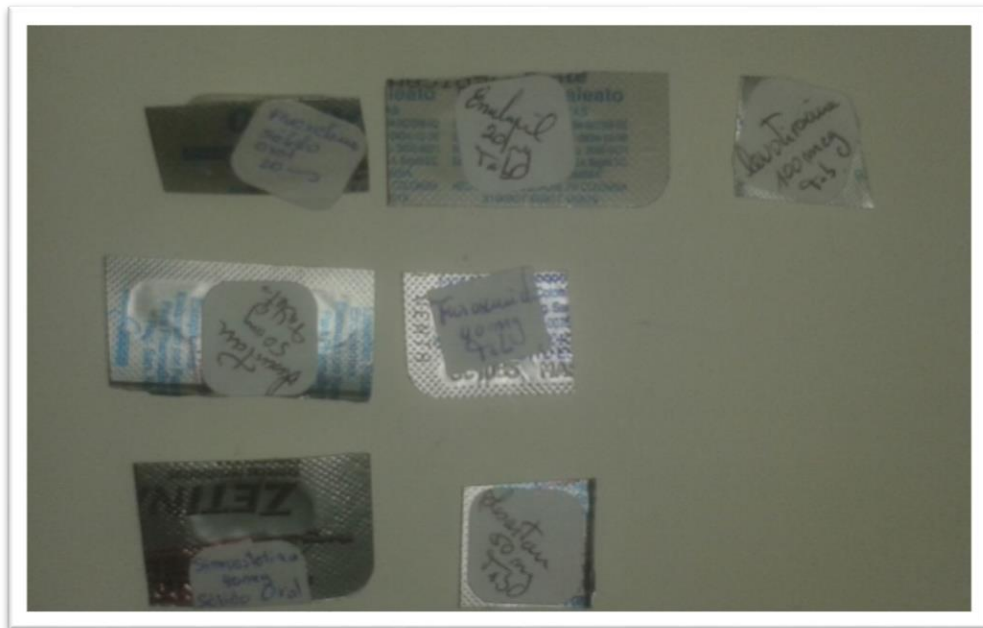
**ANEXO D:** Receta médica para hospitalización.

DIRECCION PROVINCIAL DE SALUD DE _____		
UNIDAD EJECUTORA _____ / UNIDAD OPERATIVA _____		
SERVICIO _____ / DIA, MES, AÑO _____		
<b>DATOS DEL PACIENTE</b>		RECETA N° _____
NOMBRES Y APELLIDOS _____		H. CLINICA _____ CIE 10 _____
DOCUMENTO IDENTIDAD: _____		SEXO: M <input type="checkbox"/> F <input type="checkbox"/>
EDAD: AÑOS: _____ MESES: _____		NACIONALIDAD: _____
<b>DATOS DEL MEDICAMENTO</b>		
NOMBRE GENERICO o DCI CONCENTRACION, FORMA FARMACEUTICA,, CANTIDAD EN NUMEROS Y LETRAS		
<b>DATOS DEL PRESCRIPTOR</b>		<b>PAUTA</b>
Espacio para el sello y firma del prescriptor ( nombre apellido, especialidad, libro, folio y número)		DOSIS
		FRECUENCIA
		DURACION

**ANEXO E:** Receta médica del servicio de medicina interna.

MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA			
COORDINACIÓN ZONAL DE SALUD N° _____			15
HOSPITAL / UNIDAD DE SALUD: _____		RECETA N°	N° 004530
SERVICIO: _____		FECHA: 16/04/2018	
<b>DATOS DEL PACIENTE</b>			
NOMBRES Y APELLIDOS: <i>Wilmar Vargas Zúñiga</i>		H. CLÍNICA N°	CIE 10 <i>B10</i>
DOCUMENTO IDENTIDAD: <i>0201955602</i>		EDAD: AÑOS: <i>24</i> MESES:	SEXO: M <input checked="" type="checkbox"/> F <input type="checkbox"/>
<b>DATOS DEL MEDICAMENTO</b> (DCI, concentración y forma farmacéutica) / DISPOSITIVO MÉDICO (tamaño, calibre, volumen...)			
DETALLE	CANTIDAD (en números y letras)	DOSIS	FRECUENCIA
<i>Amprilina + Salsitane 1.5 gr Amplo</i>	<i>8 (ocho)</i>	<i>3 gr IV</i>	<i>q 6 Horas</i>
<i>Clonazepam 300mg Table</i>	<i>2 (dos)</i>	<i>300mg VO</i>	<i>q 12 Horas</i>
<i>Omeprazol 40 mg Frasco</i>	<i>4 (cuatro)</i>	<i>40mg IV</i>	<i>q 1 día</i>
<i>Metformina 500mg Frasco</i>	<i>1 (una)</i>	<i>1gr IV</i>	<i>q 24 Horas</i>
<i>Metformina 500mg Ampolla</i>	<i>2 (dos)</i>	<i>500mg IV</i>	<i>q 12 Horas</i>
<b>DATOS DEL PRESCRIPTOR</b>			
Nombre apellido: _____		Firma y sello del prescriptor (libro, folio y número)	
			
Esta receta tiene validez para la entrega de medicamentos, un día.			

**ANEXO F:** Etiquetado de medicamentos en dosis unitaria.





**ANEXO G:** Etiquetado de fundas para la preparación de medicamentos en dosis unitaria.



**ANEXO H:** Canasta de transporte para medicamentos en dosis unitaria.



ANEXO I: Hoja de perfil farmacoterapéutico.

		<b>SUBSECRETARÍA NACIONAL DE GOBERNANZA DE LA SALUD PÚBLICA</b> Dirección Nacional De Medicamentos e Insumos Estratégicos Dirección Nacional de Normatización																																	
		<b>ANEXO 6.</b> Perfil Farmacoterapéutico Manual		Hoja N°:																															
NOMBRES Y APELLIDOS DEL PACIENTE:			SEXO:	HCL:	SERVICIO:	EDAD:	PESO:	SOPORTE NUTRICIONAL:						ENTERAL			PARENTERAL																		
ALERGIAS:				N° DE CAMA:	MÉDICO TRATANTE:				DX:	FECHA INGRESO:			FECHA EGRESO:			TRANSFERENCIAS																			
Nro.	DESCRIPCIÓN DEL MEDICAMENTO (Nombre Genérico, Forma Farmacéutica)	FECHA		FRECUENCIA	UNIDADES FARMACÉUTICAS DISPENSADAS/UNIDADES FARMACÉUTICAS DEVUELTAS (UFD) DÍA																												TOTAL UFD DIA		
		HORA	DOSIS		VIA DE ADM	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27		28	29
					/																														
RAMS:			FARMACÉUTICO RESPONSABLE:																																
			RECIBIDO POR:																																
OBSERVACIONES:																																			
TUD: Total de Unidades Dispensadas DX: Diagnóstico		QD: cada día BID: dos veces al día TID: tres veces al día QUID: cuatro veces al día		HS: Hora Sueño STAT: inmediatamente PRN: Por razones necesarias SNG: Sonda Naso – Gástrica		NPT: Nutrición Parenteral Total NPH: Nutrición Parenteral Hiperclórica NE: Nutrición Enteral		Negro: Stock de farmacia Azul: Trabajo social Rojo: Donado o Compra paciente																											

ANEXO J: Registro de perfil farmacoterapéutico del servicio de medicina interna.

HOSPITAL ALFREDO NOBOA MONTEREGRO  
 DIVISION DE MEDICAMENTO E INSUMO MEDICO  
 PERFIL FARMACOTERAPÉUTICO

NOMBRE Y APELLIDOS DEL PACIENTE		EDAD	SEXO	SERVICIO	FECHA	SOPORTE NUTRICIONAL		ENTRAL	PARENTERAL				
Jose Manuel Rando Rota		81	M	Med. Interna	80 años								
ALERGIAS		Nº DE CAMA	MEDICINANTE	DR.	FECHA DE INGRESO	FECHA DE EGRESO		TRANSFERENCIA					
		24	Dr. P. Páez										
DESCRIPCIÓN DEL MEDICAMENTO (Genéricos, Formas Farmacéuticas)		FECHA	VIA DE ADM.	FRECUENCIA	UNIDADES FARMACÉUTICAS DISPENSADAS / UNIDADES FARMACÉUTICAS DEVUELTAS (UT/DA)					TOTAL			
					1	2	3	4	5	6	7	8	
1	Acemetazina 4mg	4mg	IV	cp/h	3	3	3	3	3				
2	cloro dehidroalost/1000	1000	IV	qd	1	1	1	1					
3	Dexametasona 4mg sup	4mg	IV	qd	1	1	1	1	1	1	1	1	
4	Salmeterol 40mg Tab	40mg	VO	qd	1	1	1	1	1	1	1	1	
5	Fluoxetina 20 mg Tab	20mg	VO	qd	1	1	1	1	1	1	1	1	
6													
7													
8													
9													
10													
11													
12													
13													
14													
15													
16													
FARMACUÉUTICO RESPONSABLE													
RECIBIDO POR:													
OBSERVACIONES:													
MD Unidades dispensadas	OD cada día	RS hora sueño	TID tres veces al día	PRN por razones necesarias									
DR Diagnóstico	BD dos veces al día	STAT inmediatamente	QUID cuatro veces al día	SND sonda nasogástrica									



ANEXO L: Registro de intervenciones farmacéuticas del servicio de medicina interna.


**HOSPITAL ALFREDO NOBOA MONTENEGRO**  
**GESTIÓN DE MEDICAMENTOS E INSUMOS MÉDICOS**  
**FORMULARIO PARA EL REGISTRO DE INTERVENCIONES FARMACÉUTICAS**

DEPENDENCIA: \_\_\_\_\_  
 SERVICIO: Medicina Interna

MES / AÑO	CAMBIO DE VIA	SOBRE DOSIFICACION	SUB DOSIFICACION	SUSTITUCION EQUIVALENT E TERAPÉUTICO	MEDICAMENTO O CONTRAINDICADO	RECETAS DUPLICADAS	TRATAMIENTO SUSPENDIDO	DOSIS COMPARTIDA	MEDICAMENTO NO PRESCRITO	COSTO	DATOS DEL PRESCRITOR
DIA	PACIENTE Y/O HCL										
9	Carlos Bizarro						2 metoprolol 50mg tab 1 lisinapril 20mg tab			0.054	Dra P. Barria
9	Nancy Chavez						1 metoprolol 50mg tab				Dra P. Barria
9	Homeno Sanchez						1 aspirin 100mg tab			0.170	Toa Pava
9	Nuria Barrio	1 aspirin 100mg tab					1 lisinapril 20mg tab 1 lisinapril 20mg tab			0.176	Dra Toa Pava
9	Jorge Basuy						48 aspirin + ácido clorhídrico			2.149	Dra Toa Pava
10	Nuria Barria						3 diclofenaco 75mg tab			0.258	Dra S. Pacheco
10	Homeno Sanchez						1 amoxicilin 250mg tab			0.031	Dra S. Pacheco
11	Nancy Chavez						1 ceftriaxon 1000mg inj			5.250	Dra P. Barria
16	Blanca Hamirano	1 aspirin 100mg tab								0.260	Dra S. Pacheco
16	Nuria Barria						10mg paracetamol 1 tramadol 50mg 1 metoprolol 50mg 1 aspirin 100mg			0.375	Dra Lucia Guana
16	Roberto Bizarro						1 metoprolol 50mg tab 1 aspirin 100mg tab				Dra Lucia Guana
										8.698	

Farmacéutico responsable: .....

**ANEXO M: Registro de devolución de medicamentos.**



**MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA**  
**GESTIÓN DE SUMINISTRO DE MEDICAMENTOS**  
**FORMULARIO PARA DEVOLUCIÓN DE MEDICAMENTOS POR PACIENTE**

FECHA: \_\_\_\_\_

HOSPITAL: \_\_\_\_\_ (nombre)      SERVICIO QUE HACE LA DEVOLUCIÓN: \_\_\_\_\_ (nombre)

PACIENTE: \_\_\_\_\_      CAMA N°: \_\_\_\_\_

Nombre Genérico	Forma farmacéutica (tableta, cápsula, crema, jarabe, polvo para susp., soluc. oftálmica, polvo para inyección, soluc. inyect.)	Concentración (mg, g, mg/ml, UI/vial, etc)	Cantidad (Unidades)	Causa (número de la referencia)

\*MOTIVOS DE DEVOLUCION: Colocar en la columna Causa el número que consta en casillero Referencia, de acuerdo a la siguiente tabla:

Referencia	Causa
1	Medicamento suspendido
2	Falla terapéutica
3	Reacción adversa a medicamentos
4	Cambio en frecuencia de administración o dosificación.
5	Cambio vía de administración.
6	Traslado del paciente a otro servicio
7	Paciente ausente a la hora de la medicación
8	Olvido en administrar la medicación

Referencia	Causa
9	Paciente dado de alta
10	Paciente fallecido
11	Error en el pedido
12	Usuario en preparación para exámenes
13	Error en el despacho
14	Cambio de Esquema Terapéutico
15	Otros (especifique cuáles)

**QUEJAS Y RECLAMOS POR EL SERVICIO**

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Entrega conforme (firma)      Recibe conforme (firma)

NOMBRE: \_\_\_\_\_      NOMBRE: \_\_\_\_\_

CC: \_\_\_\_\_      CC: \_\_\_\_\_

CARGO: \_\_\_\_\_      CARGO: \_\_\_\_\_



ANEXO N: Registro de devoluciones de medicamentos del servicio de medicina interna.

HOSPITAL ALFREDO NOBOA MONTENEGRO  
GESTIÓN DE MEDICAMENTOS E INSUMOS MÉDICOS  
FORMULARIO PARA DEVOLUCIÓN DE MEDICAMENTOS

FECHA: 5/13/2018  
PACIENTE:   
SERVICIO: Medicina Interna  
CAMA Nº:   
F. CADUCO

NOMBRE GENÉRICO	FORMA FARMACÉUTICA (tableta, capsula, crema, jarabe, polvo para susp. sol. Oftálmica, p/vo para inyección, sol. inyectable)	CONCENTRACIÓN (mg/ml, U/ml, etc)	CANTIDAD (unidades)	CAUSA (número de referencia)	LOTE	F. CADUCO
Amoxicilina	Líquido parenteral	250 mg	1			
Amoxicilina	"	10 mg	3			
Aspirina	"	50 mg tab	4		COC 17009	01-2019
Bupropión	Líquido parenteral	1 mg/ml	1		1910113	06-2018
Clonazepam	Líquido parenteral	20 mg	1		75K506	04-2018
Diazepam	Líquido parenteral	100 mg	2		751F1019	06-2020
Fluconazol	Líquido parenteral	50 mg	3		751G0387	07-2019
Fluconazol	"	50 mg	5		756F905	09-2019
Fluconazol	"	500 mg	2	NO	5K60536	10-2018
Fluconazol	"	500 mg	9+2			
Fluconazol	"	25 mg	4		130144	7-2020
Fluconazol	"	500 mg	2		1101725	10-2019
Amidodipirone	"	6.25 mg	5		1080537	8-2020
Amidodipirone	"	5 mg	4		178H1814	9-2020
Amidodipirone	"	30 mg	2		1080307	8-2019
Amidodipirone	"	10 mg	2	NO		
Amidodipirone	"	500 mg	4	NO		
Amidodipirone	"	500 mg	5		1604360	19-2019
Amidodipirone	"	20 mg	1		16061238	12-2018
Amidodipirone	"	40 mg	1	NO		
Amidodipirone	"	200 mg	1		0032 J7	1-2020
Amidodipirone	"	20 mg	4		E0317	08-2019
Amidodipirone	"	60 mg	1		E0917	09-2019
Amidodipirone	"	300 mg	1		J120972	01-2019
Amidodipirone	"	50 mg	4+2		E0617	06-2020
Amidodipirone	"	0.4 mg	3+7		1309101	10-2018
Amidodipirone	"	50 mg	2		1300705	9-2019
Amidodipirone	"	50 mg	4		5070198	02-2019
Amidodipirone	"	100 mg	35+2		160F1119	11-2018

\*MOTIVOS DE DEVOLUCIÓN: Colocar en la columna Causa el número que consta en casillero Referencia, de acuerdo a la siguiente tabla.

Referencia	Causa	Referencia	Causa
1	Medicamento suspendido	9	Paciente dado de alta
2	Falla terapéutica	10	Paciente fallecido
3	Reacción adversa a medicamentos	11	Error en el pedido
4	Cambio en frecuencia en administración e dosificación	12	Usuario en preparación para exámenes
5	Cambio vía de administración	13	Error en el despacho
6	Traslado del paciente a otro servicio	14	Cambio de esquema terapéutico
7	Paciente ausente a la hora de la administración	15	Otros, especifique cuales
8	Olvio en administrar la medicación		

QUEJAS Y RECLAMOS POR EL SERVICIO

Dr. David Montenegro  
Com. J. M. S. S.

Bladys Fornell  
Farmacéutica H. A. N.

ANEXO O: Indicadores de Sistema de Dispensación/Distribución de Medicamentos por Dosis Unitaria.



ANEXO 8

Indicadores de gestión del sistema de distribución de medicamentos por dosis unitaria.

Nº	NOMBRE	OBJETIVO	INDICADOR	PERIODICIDAD	FUENTE
1	Cobertura del sistema de Distribución de medicamentos por Dosis Unitaria (SDMDU)	Estimar el número de camas que cubre el (SDMDU)	$\frac{N^{\circ} \text{ de camas atendidas por el SDMDU}}{N^{\circ} \text{ total de servicios}} \times 100$	Semestral	Reporte de Farmacia/Reporte de estadística e información del hospital
2	Número de camas cubiertas	Conocer el número de camas que cubre el SDMDU en el Hospital	$\frac{N^{\circ} \text{ de camas con SDMDU}}{N^{\circ} \text{ total de camas}} \times 100$	Mensual	Reporte de Farmacia/ Reporte de estadística e información del Hospital
3	Pacientes atendidos con SDMDU	Conocer el número de pacientes atendidos con SDMDU	Número de pacientes atendidos con el Sistema de Distribución de Medicamentos por Dosis Unitaria	Mensual	Reporte de Farmacia
4	Dosis dispensadas	Conocer la productividad de la farmacia en lo relativo a Dosis Unitaria	Número de Dosis dispensadas en Dosis Unitaria	Mensual	Perfiles farmacoterapéuticos/Kárdex manual o electrónico
5	Número de intervenciones farmacéuticas	Conocer el número de intervenciones farmacéuticas realizadas	Número de intervenciones farmacéuticas	Mensual	Perfil farmacoterapéutico o Historia Clínica Única/Registro de intervenciones farmacéuticas



6	Porcentaje de intervenciones farmacéuticas	Conocer el impacto de las intervenciones realizadas	$\frac{N^{\circ} \text{ de intervenciones farmacéuticas}}{N^{\circ} \text{ total de prescripciones médicas}} \times 100$	Mensual	Perfil farmacoterapéutico/Historia Clínica Única/Registro de intervenciones farmacéuticas
7	Aceptación de intervenciones farmacéuticas	Medir el grado de aceptación de la intervención farmacéutica	$\frac{N^{\circ} \text{ de intervenciones farmacéuticas aceptadas}}{N^{\circ} \text{ total de intervenciones realizadas}} \times 100$	Mensual	Perfil farmacoterapéutico/Historia Clínica Única/Registro de intervenciones farmacéuticas
8	Porcentaje de errores detectados en la dispensación en el SDMDU	Conocer el porcentaje de errores de dispensación que ocurren en el SDMDU	$\frac{N^{\circ} \text{ de errores detectados en la Dispensación en el SDMDU}}{N^{\circ} \text{ total de prescripciones atendidas en el SDMDU}} \times 100$	Mensual	Perfil farmacoterapéutico/Registro de producto no conforme en las recetas o listado de prescripciones
9	Perfiles Farmacoterapéuticos	Conocer el grado de perfiles realizados en pacientes hospitalizados	$\frac{N^{\circ} \text{ de Perfiles farmacoterapéuticos realizados}}{N^{\circ} \text{ total de pacientes hospitalizados}}$	Mensual	Perfil farmacoterapéutico/Sistema de información del hospital
10	Unidades Reenvasadas	Conocer el número de unidades reenvasadas durante un período de producción de farmacia	Número de unidades reenvasadas	Semestral	Documentos de registro de reenvase de farmacia



Ministerio  
de Salud Pública

**SUBSECRETARÍA NACIONAL DE GOBERNANZA DE LA SALUD PÚBLICA**  
**Dirección Nacional De Medicamentos e Insumos Estratégicos**




11	Seguimiento farmacoterapeutico	Porcentaje de pacientes a los que se realiza el seguimiento farmacoterapeutico	$\frac{N^{\circ} \text{ de Pacietnes con seguimiento farmacoterapeutico}}{N^{\circ} \text{ total de pacientes atendido con DU}}$	Trimestral	Registros de seguimiento farmacoterapeutico
----	--------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------	---------------------------------------------


Indicador	Objetivo	Calculo de indicadores	Estándar	Fuente
% de camas cubiertas con el SDMDU	Determinar el porcentaje de camas cubiertas con el SDMDU en HANM	$\% \text{ de camas cubiertas con SDMDU} = \frac{\text{No de camas con SDMDU}}{\text{No total de camas en HANM}} * 100$	100%	(Ministerio de Salud Pública del Ecuador, 2012) (García, et al., 2001) (Olmos, 2016) (Zapata, 2015)
Porcentaje de fundas rotuladas con inconformidades	Identificar el porcentaje de fundas rotuladas con inconformidades	$\% \text{ de fundas rotuladas con inconformidades} = \frac{\text{No de fundas rotulados incorrecta}}{\text{No total de fundas rotuladas}} * 100$	2%	
Porcentaje de rectas médicas con datos inconformes del paciente y de médico	Determinar el porcentaje de rectas médicas con datos inconformes del paciente y del médico	$\% \text{ de recetas médicas (RM) con datos inconformees} = \frac{\text{No de RM con datos inconformes}}{\text{No total de RM atendidas}} * 100$	5%	
Porcentaje de medicamentos prescritos con datos inconformes	Determinar el porcentaje de medicamentos prescritos con datos inconformes	$\% \text{ de medicamentos prescritos con datos inconformes (DI)} = \frac{\text{No de medicamentos prescritos con DI}}{\text{No total de medicamentos prescritos}} * 100$	5%	
Porcentaje de medicamentos transcritos con inconformidades en el perfil farmacoterapéutico	Determinar Porcentaje de medicamentos transcritos con inconformidades en el perfiles farmacoterapéuticos del servicio de medicina interna	$\% \text{ de medicamentos transcritos con inconformidades en el PF} = \frac{\text{No medicamentos transcritos con inconformidades}}{\text{No total medicamentos transcritos}} * 100$	5%	
Porcentaje de seguimiento Farmacoterapéutico	Determinar el porcentaje de Seguimiento Farmacoterapéutico realizados a los pacientes internados	$\% \text{ de seguimiento Farmacoterapéutico (SF)} = \frac{\text{No de pacientes}}{\text{No total de SF realizados}} * 100$	100%	
Porcentaje de intervenciones farmacéuticas	Determinar el porcentaje de intervenciones farmacéuticas ejecutadas con el SDMDU	$\% \text{ de intervenciones farmacéuticas (IF)} = \frac{\text{No de IF}}{\text{No total de prescripciones medicas atendidas}} * 100$	≥ 5%	
Porcentaje de medicamentos reingresados	Determinar el porcentaje de medicamentos reingresados del servicio de medicina interna	$\% \text{ de medicamentos reingresados} = \frac{\text{No de medicamentos reingresados}}{\text{No total de medicamentos dispensados}} * 100$	10%	

Elaborado por: Raúl Patín

**ANEXO P:** Stock mínimo de medicamentos en el coche de paro del servicio de medicina interna.

	<b>PROTOCOLO DE MEDICAMENTOS E INSUMOS MÉDICOS EN EL COCHE DE PARO</b>  <i>HANM-GM-001</i>	<i>Página : 26/57</i>  <i>Versión : 2</i>
<b>MEDICAMENTOS CORRESPONDIENTES AL STOCK MÍNIMO EN MEDICINA INTERNA</b>		
DESCRIPCIÓN DE ARTÍCULOS	STOCK	
ADENOSINA 6 MG/2 ML	2	
AMINOFILINA AMPOLLA	2	
AMIODARONA HCL 150 MG/ 3 ML	5	
ATROPINA SULFATO 1 MG X-1 ML	10	
CITRATO DE FENTANILO AMPOLLA	2	
DEXAMETASONA 8MG/2ML	5	
BICARBONATO SODIO 8,4% 10 ML	5	
DIAZEPAM AM 10 MG/2 ML	5	
DOPAMINA 200 MG/ 5 ML	10	
EPINEFRINA 1 MG/1 ML	10	
DEXTROSA 10% 1000 ML	2	
FENOBARBITAL AMPOLLA	3	
HIDROCORTISONA 500 MG	2	
LIDOCAINA CLORHIDRATO 2% S/E	1	
MAGNESIO SULFATO 20% / 10 ML	3	
MIDAZOLAM 50 MG/10 ML	5	
PROPOFOL 10%	1	
SODIO CLORURO 0,9% X 250 ML	2	
SODIO CLORURO 0,9% X 1000 ML	2	
LACTATO DE RINGER X 1000 ML	2	

**ANEXO Q:** Procedimiento Operativo Estándar de transcripción de receta médica (emergencia, ambulatoria y hospitalización).

 <p>“HOSPITAL GENERAL ALFREDO NOBOA MONTENEGRO”</p>	<b>PROCESO:</b> Medicamentos	<b>Código:</b> HANM-SF-001	
	<b>PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTÁNDAR</b>	<b>Fecha de elaboración:</b> 17-05-2018	
		<b>Fecha de revisión:</b>	
	<b>TRANSCRIPCIÓN DE RECETA MÉDICA</b>	<b>Páginas:</b>	3
<b>Elaborado por:</b>	Raúl Patín	<b>Servicio de Farmacia</b>	
<b>Revisado por:</b>	Dra. Gina Abril <b>Líder de Farmacia</b>	<b>Firma</b>	
<b>Aprobado por:</b>	Dr. Mario Silva <b>Gerente HANM</b>	<b>Firma</b>	
<b>Objetivo:</b> Garantizar y mejorar el proceso de prescripción, dispensación de los medicamentos y dispositivos médicos.			
<b>Alcance:</b> Destinado a todos los profesionales médicos, odontólogos y obstetras.			
<b>Responsables:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>El médico es el responsable de realizar la prescripción médica</li> </ul>			
<b>Definiciones y/o Glosario de términos:</b> <p><b>Receta médica:</b> Es un documento legal por medio del cual los médicos legalmente capacitados prescriben la medicación al paciente para su dispensación por parte del farmacéutico.</p> <p><b>Dispositivo médico:</b> Sustancia, mezcla de sustancias, material, aparato o instrumento, empleado solo o en combinación en el diagnóstico, monitoreo o prevención de enfermedades o auxiliares en el tratamiento de las mismas y de la discapacidad, así como los empleados en el reemplazo, corrección, restauración o modificación de la anatomía o procesos fisiológicos humanos</p> <p><b>Medicamento:</b> Son compuestos químicos que se utilizan para curar, detener o prevenir enfermedades; para aliviar síntomas; o para ayudar a diagnosticar algunas enfermedades.</p> <p><b>Nombre genérico:</b> Es aquel que se establece por organismos oficiales nacionales e internacionales; son de propiedad pública y no están protegidos por una patente.</p> <p><b>Psicotrópicos:</b> son agentes químicos que actúan sobre el sistema nervioso central (SNC) y pueden alterar diversos procesos mentales, generando cambios en la conducta, la percepción y la conciencia.</p> <p><b>Estupefacientes:</b> Sustancia o medicamento que altera los sentidos, provocando efectos sedantes o sensación de euforia, y puede generar dependencia.</p> <p><b>Legible:</b> que puede ser leído por su claridad.</p>			
<b>Descripción de las actividades:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>Diagnóstico del cuadro clínico del paciente</li> <li>La prescripción se realiza en receta ambulatoria (color celeste) para los pacientes que han sido dados de alta o de consulta externa, en receta de emergencia (color amarillo) para los pacientes que son atendidos por emergencia y en receta de hospitalización (color rosado) para los pacientes hospitalizados.</li> <li>El médico efectúa la receta médica con letra legible sin utilizar siglas ni abreviaturas.</li> <li>Registrar los datos administrativos: coordinación zonal de salud, unidad de salud, nombre del servicio, número de receta, fecha</li> </ol>			

5. Registrar los datos de paciente: nombres -apellidos completos del paciente, documento de identidad, número de historia clínica edad, CIE 10 según el cuadro clínico, sexo y número de cama.
6. Registrar los datos del medicamento y de dispositivo médico en la receta médica:
  - Nombre genérico o Denominación Común Internacional (DCI).
  - Concentración en número y unidades en Sistema Internacional para formas solidas se indica en unidades de masa: microgramos (mcg), mg (miligramos) y para formas líquidas en unidad de masa sobre volumen mg/ml (miligramos por mililitros), para dispositivos médicos se indica calibre (pulgadas, 2/0, etc.).
  - Forma farmacéutica según el CNMB 9<sup>na</sup> edición como se indica a continuación: sólido oral, líquido oral, líquido parenteral, líquido para inhalación, etc.
  - La frecuencia se debe indicar en intervalos específicos de acuerdo al medicamento como se indica: administrar en 30 min, c/6h, c/8h, QD, BID, TID, QUID, HS, STAT, y PRN.
  - Para indicar la vía de administración se utilizará las abreviaturas establecidas; V.O., V.T, I.M., S.C., I.V., V.Oft., O.T., S.L., V.R., V. Vag y SNG.
  - Cantidad en números y letras.
7. Registrar el nombre-apellido, firma o rubrica y sello del médico responsable.
8. El farmacéutico debe hacer llegar una lista actualizada de medicamentos disponibles a todos los profesionales prescriptores con un máximo de 15 días para que así ellos sepan el stock en bodega y hacer uso de estos.
9. En hospitalización la validez de las recetas para la dispensación será de 24 horas
10. La receta de psicotrópicos y estupefacientes se realizará conforme lo que dispone la ley.
11. Remitir la receta médica al farmacéutico.

**Referencias:**

**Ministerio de Salud Pública del Ecuador. (2012).** *Norma para la Aplicación del Sistema de Dispensación/Distribución de Medicamentos por Dosis Unitaria en los Hospitales del Sistema Nacional de Salud.*

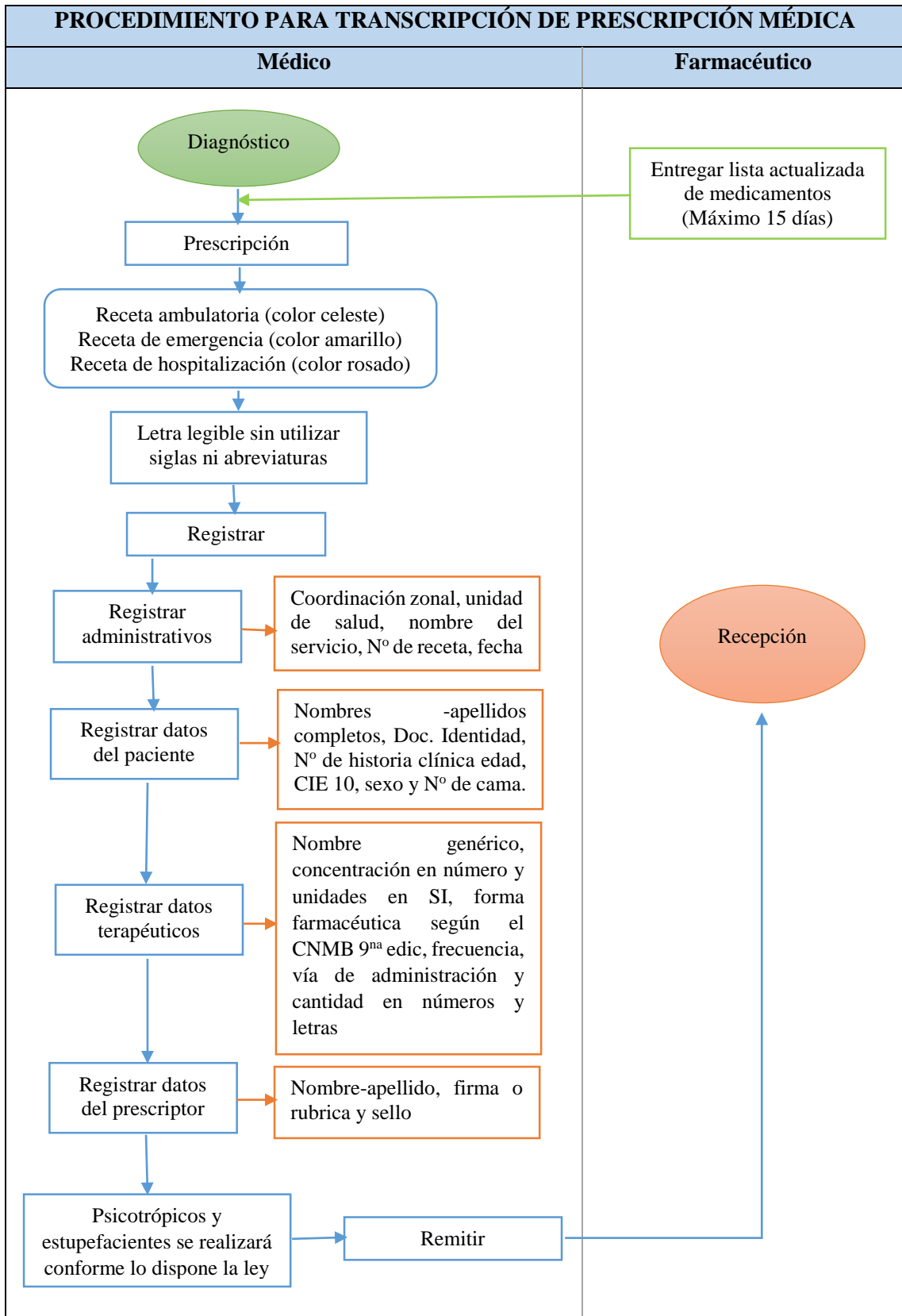
**Sistema Nacional de Salud del Ecuador. (2014).** *Cuadro Nacional de Medicamentos Básicos. Novena Edición MSP, 00000569 Reglamento para la Gestión del Suministro de Medicamentos y Control Administrativo y Financiero. Título IV Capítulo I De la Prescripción, Capítulo II De la Receta.*

**Sistema Nacional de Salud del Ecuador. (2014).** *Cuadro Nacional de Medicamentos Básicos y su Registro Terapéutico*

**Historial de Cambios**

<b>Rev.</b>	<b>Fecha:</b>	<b>Descripción de la revisión:</b>
1		Creación del Procedimiento Operativo Estándar

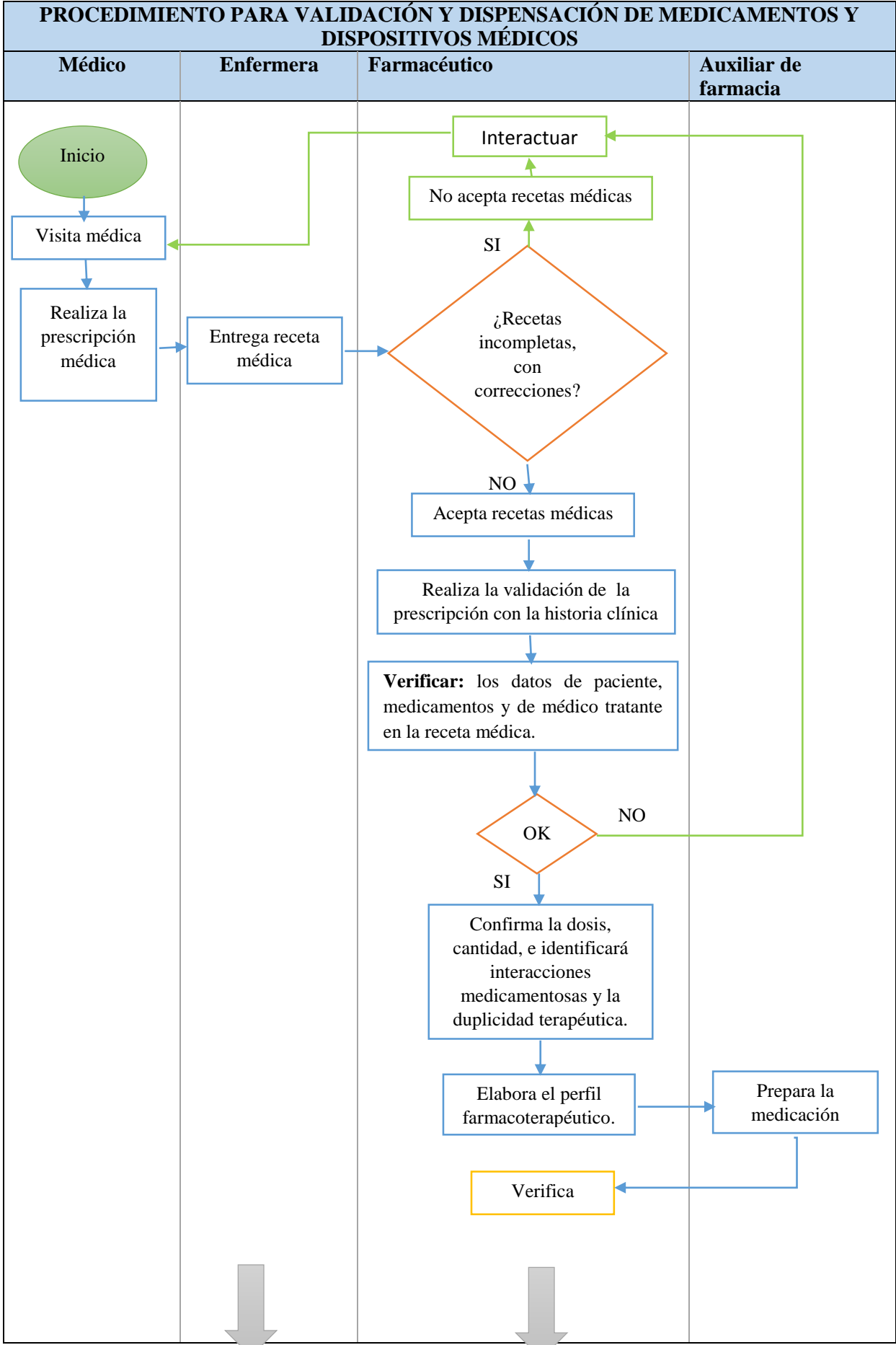


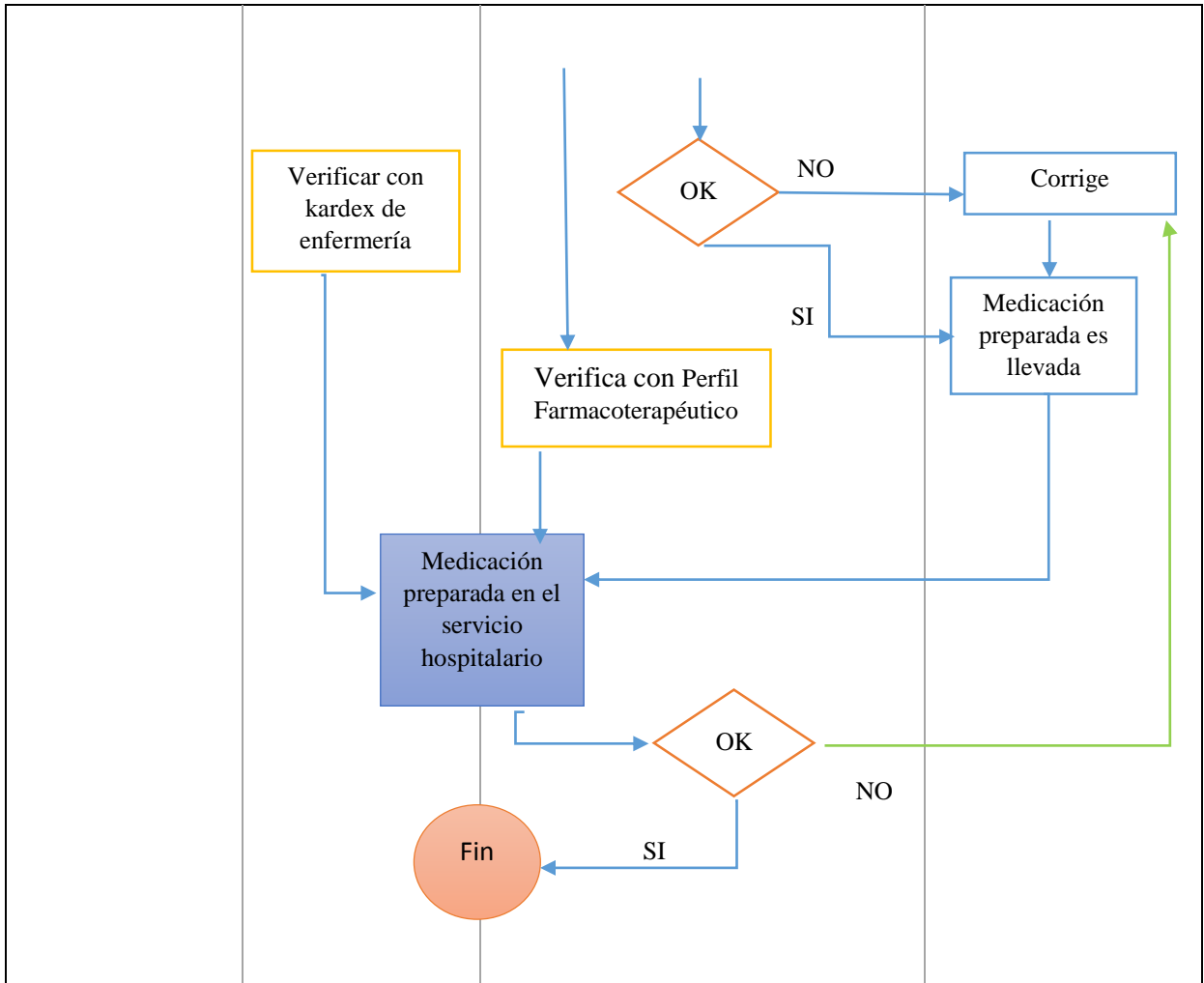


**ANEXO R:** Procedimiento Operativo Estándar de validación y dispensación de medicamentos y dispositivos médicos (SDMDU).


 <p><b>“HOSPITAL GENERAL ALFREDO NOBOA MONTENEGRO”</b></p>	<b>PROCESO:</b> Medicamentos	<b>Código:</b> HANM-SF-002	
	<b>PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTÁNDAR</b>	<b>Fecha de elaboración:</b> 17-05-2018	
		<b>Fecha de revisión:</b>	
<b>VALIDACIÓN Y DISPENSACIÓN DE MEDICAMENTOS Y DISPOSITIVOS MÉDICOS</b>	<b>Páginas:</b>	4	
<b>Elaborado por:</b>	Raúl Patín	<b>Servicio de Farmacia</b>	
<b>Revisado por:</b>	Dra. Gina Abril <b>Líder de Farmacia</b>	<b>Firma</b>	
<b>Aprobado por:</b>	Dr. Mario Silva <b>Gerente HANM</b>	<b>Firma</b>	
<b>Objetivo:</b> Garantizar que los medicamentos dispensados lleguen al paciente de forma segura, rápida y eficaz.			
<b>Alcance:</b> Este procedimiento es de aplicación a todo el personal salud que labora en el Sistema de Distribución de Medicamentos por Dosis Unitaria.			
<b>Responsables:</b>			
<b>El médico:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Realiza la prescripción de la orden médica.</li> </ul>			
<b>La enfermera:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Traslada la orden médica al servicio de farmacia y administra la medicación.</li> </ul>			
<b>El químico o bioquímico farmacéutico:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Valida las recetas médicas</li> </ul>			
<b>Definiciones y/o Glosario de términos:</b>			
<b>Validación de receta médica:</b> Es una actividad de prevención, identificación o resolución de Problemas Relacionados con Medicamentos, basado en el doble chequeo, para mejorar la calidad de los procesos de prescripción y de preparación de medicamentos.			
<b>Dispensación:</b> Es el acto en que el farmacéutico entrega la medicación prescrita por el médico al paciente, junto a la información necesaria para su uso racional.			
<b>Receta médica:</b> Es un documento legal por medio del cual los médicos legalmente capacitados prescriben la medicación al paciente para su dispensación por parte del farmacéutico.			
<b>Historia clínica:</b> Es un documento privado, de tipo técnico, clínico, legal obligatorio y sometido a reserva, en el cual se registran cronológicamente las condiciones de salud del paciente, los actos médicos y los demás procedimientos ejecutados por el equipo de salud que interviene en su atención.			
<b>Descripción de las actividades:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>El farmacéutico durante el pase de visita médica interactúa con el médico realizando intervenciones farmacéuticas en los horarios establecidos.</li> <li>El médico procede a realizar la prescripción médica</li> <li>Para evitar la aglomeración en la dispensación, el personal de enfermería deberá entregar las recetas médicas inmediatamente al farmacéutico luego de finalizar la visita médica.</li> <li>El servicio de farmacia no aceptará las recetas incompletas, con correcciones, escritas a lápiz o diferentes colores de tintas.</li> <li>El farmacéutico realizará la validación de recetas médicas con historias clínicas de cada paciente, verificando los siguientes criterios:</li> </ul>			

<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Datos del paciente</li> <li>❖ Nombre del medicamento en su denominación común internacional (DCI).</li> <li>❖ Concentración, presentación y forma farmacéutica.</li> <li>❖ Posología, indicando el número de unidades por toma y día, así como la duración del tratamiento.</li> <li>❖ Datos del médico prescriptor.</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• En función a la validación realizada, el farmacéutico decidirá la dispensación o no del medicamento y/o la pertinencia de una interconsulta con el médico tratante.</li> <li>• El farmacéutico confirmará la dosis, cantidad, e identificará interacciones medicamentosas y la duplicidad terapéutica.</li> <li>• Luego de validación de recetas médicas el farmacéutico procederá a elaborar el perfil farmacoterapéutico.</li> <li>• Previa a la validación de recetas médicas el auxiliar de farmacia, realizara la preparación de medicación para cada paciente atreves de cajetines lo cual tenga información necesaria como: nombre y apellido del paciente, número de historia clínica, número de cama, nombre del servicio.</li> <li>• El coche de medicación previamente preparado será llevado por el auxiliar de farmacia, supervisado por el farmacéutico, hacia el servicio hospitalario (SDMDU).</li> <li>• El farmacéutico con el Perfil Farmacoterapéutico y la enfermera con el kardex de enfermería de cada paciente se verificaran los medicamentos contenidos en los cajetines y se realizará el cruce de información.</li> <li>• Si existe medicamentos que no corresponden, el auxiliar, asistente de farmacia procederá a corregirlos y registrarlos.</li> <li>• Los medicamentos devueltos serán registrados en el formato de devolución de medicamentos.</li> <li>• Para el despacho de estupefacientes y psicotrópicos, se exigirá receta especial, debidamente complementado y firmada por los Médicos autorizados.</li> </ul>		
<b>Referencias:</b>		
<p><b>Ministerio de Salud Pública. (2012).</b> <i>Norma para la Aplicación del Sistema de Dispensación/Distribución de Medicamentos por Dosis Unitaria en los Hospitales del Sistema Nacional de Salud.</i></p> <p><b>Castillo, R. (2017).</b> <i>Manual de organizaciones y funciones para farmacia.</i></p> <p><b>IESS. (2016).</b> <i>Manual de procesos para la gestion farmacéutica.</i> Obtenido de <a href="http://www.iesgob.ec">www.iesgob.ec</a></p>		
<b>Historial de Cambios</b>		
<b>Rev.</b>	<b>Fecha:</b>	<b>Descripción de la revisión:</b>
1		Creación del Procedimiento Operativo Estándar





**ANEXO S: Procedimiento Operativo Estándar de llenado de perfil farmacoterapéutico (SDMDU).**

 <p><b>“HOSPITAL GENERAL ALFREDO NOBOA MONTENEGRO”</b></p>	<b>PROCESO:</b> Medicamentos	<b>Código:</b> HANM-SF-003	
	<b>PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTÁNDAR</b>	<b>Fecha de elaboración:</b> 17-05-2018	
		<b>Fecha de revisión:</b>	
	<b>LLENADO DE PERFIL FARMACOTERAPÉUTICO</b>	<b>Páginas:</b>	2
<b>Elaborado por:</b>	Raúl Patín	<b>Servicio de Farmacia</b>	
<b>Revisado por:</b>	Dra. Gina Abril <b>Líder de Farmacia</b>	<b>Firma</b>	
<b>Aprobado por:</b>	Dr. Mario Silva <b>Gerente HANM</b>	<b>Firma</b>	
<p><b>Objetivo:</b> Mejorar el proceso de llenado del Perfil Farmacoterapéutico y permite brindar la información farmacológica de paciente.</p>			
<p><b>Alcance:</b> Este documento alcanza al personal médico, farmacéutico y enfermería (todos los involucrados en el SDMDU).</p>			
<p><b>Responsables:</b> <b>El químico o bioquímico farmacéutico:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Elabora el Perfil Farmacoterapéutico.</li> </ul>			
<p><b>Definiciones y/o Glosario de términos:</b></p> <p><b>Perfil Farmacoterapéutico:</b> Es un registro de información relativa a la terapia medicamentosa del paciente.</p> <p><b>Validación de receta médica:</b> Es una actividad de prevención, identificación o resolución de Problemas Relacionados con Medicamentos, basado en el doble chequeo, para mejorar la calidad de los procesos de prescripción y de preparación de medicamentos.</p> <p><b>Seguimiento Farmacoterapéutico:</b> Es la parte de la práctica profesional farmacéutica que pretende evaluar y monitorizar la farmacoterapia, en función de las necesidades particulares del paciente, con el objetivo de mejorar o alcanzar resultados en su salud.</p>			
<p><b>Descripción de las actividades:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Una vez realizada la validación de las indicaciones contenidas en el formato 005.</li> <li>2. Ordenar cada receta médica válida con el respectivo Perfil Farmacoterapéutico de cada paciente, para dar inicio al llenado de datos respectivos.</li> <li>3. Registrar toda la información necesaria del paciente: Edad, peso, diagnóstico(s), fecha de ingreso, fecha de egreso, historia clínica, número de cama, nombre del servicio.</li> <li>4. Registrar la información de medicamentos prescritos diariamente: nombre genérico, forma farmacéutica según CNMB 9<sup>na</sup> edición, dosis, vía de administración y frecuencia.</li> <li>5. Los días posteriores de hospitalización del mismo paciente sólo se continúa llenando los datos de medicamentos hasta la alta médica.</li> <li>6. Archivar el Perfil Farmacoterapéutico para la realizar el Seguimiento Farmacoterapéutico.</li> </ol>			
<p><b>Referencias:</b> <b>Lisbeth, V. (2007).</b> <i>Implementación del Sistema de Unidosis y Evaluación del Impacto Económico en la Asociación Hospicio de San José.</i></p>			

**Ministerio de Salud Pública del Ecuador. (2012).** *Norma para la Aplicación del Sistema de Dispensación/Distribución de Medicamentos por Dosis Unitaria en los Hospitales del Sistema Nacional de Salud.*

**Guía para el Desarrollo de Servicios Farmacéuticos Hospitalarios (1997).** *Sistema de Distribución de medicamentos por dosis unitaria.* Serie Medicamentos Esenciales y Tecnología N° 5.3.Honduras.

**Castro, G. (2013).** *Propuesta de manual de Procedimientos Operativos Estándares para el Sistema de Dispensación de Medicamentos en Dosis Unitaria del Departamento de Farmacia del Hospital Belén de Trujillo.* Tesis de Postgrado, Universidad Nacional de Trujillo, Departamento de Farmacia, Lima. Recuperado el 10 de Agosto de 2018

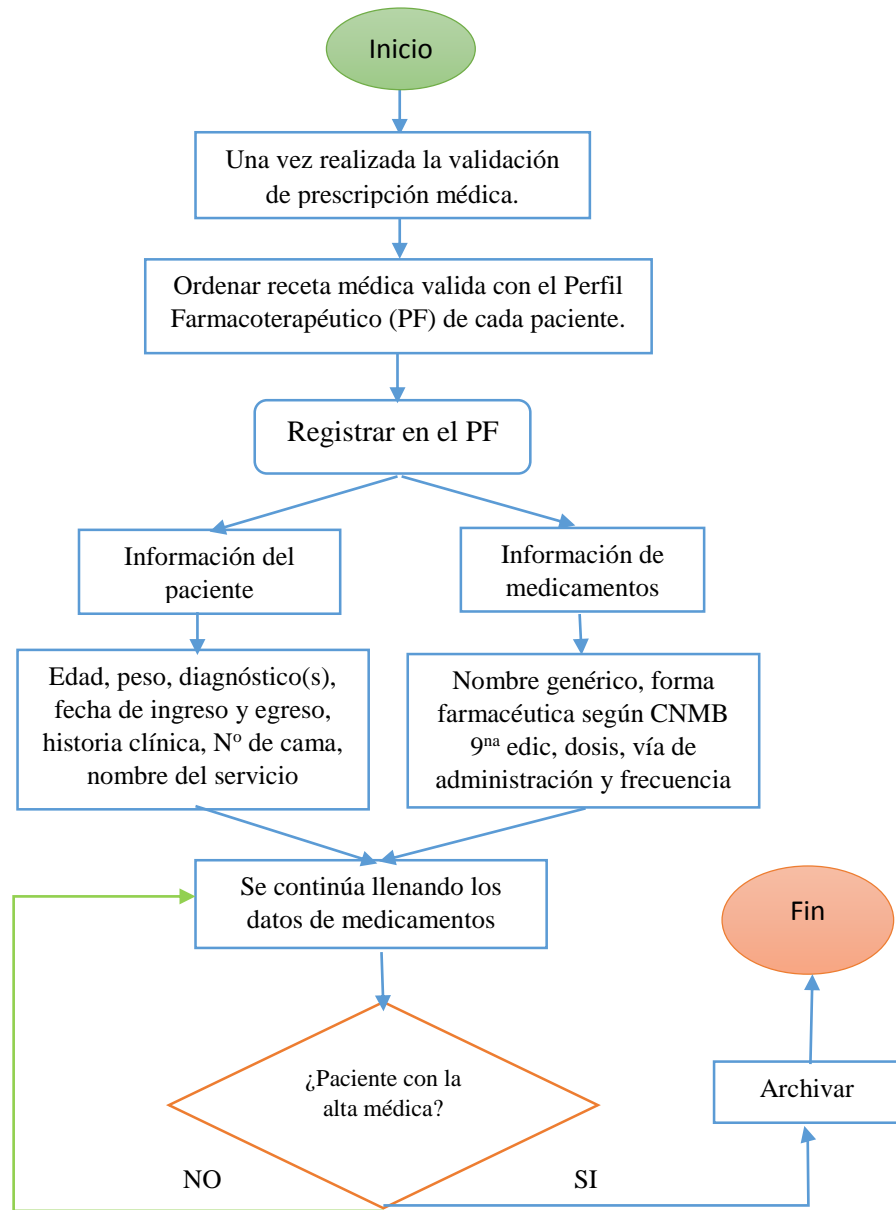
**IESS. (2016).** *Manual de procesos para la gestión farmacéutica.* Obtenido de [www.iesgob.ec](http://www.iesgob.ec)

#### **Historial de Cambios**

<b>Rev.</b>	<b>Fecha:</b>	<b>Descripción de la revisión:</b>
1		Creación del Procedimiento Operativo Estándar



# PROCEDIMIENTO PARA LLENADO DE PERFIL FARMACOTERAPÉUTICO

## Farmacéutico





**ANEXO T: Procedimiento Operativo Estándar de reempaque y etiquetado de medicamentos (SDMDU).**

 <p><b>“HOSPITAL GENERAL ALFREDO NOBOA MONTENEGRO”</b></p>	<b>PROCESO:</b> Medicamentos	<b>Código:</b> HANM-SF-005	
	<b>PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTÁNDAR</b>	<b>Fecha de elaboración:</b> 17-05-2018	
		<b>Fecha de revisión:</b>	
<b>REEMPAQUE Y ETIQUETADO DE MEDICAMENTOS</b>	<b>Páginas:</b>	3	
<b>Elaborado por:</b>	Raúl Patín	<b>Servicio de Farmacia</b>	
<b>Revisado por:</b>	Dra. Gina Abril <b>Líder de Farmacia</b>	<b>Firma</b>	
<b>Aprobado por:</b>	Dr. Mario Silva <b>Gerente HANM</b>	<b>Firma</b>	
<p><b>Objetivo:</b> Identificar el medicamento en el servicio de farmacia para garantizar la dispensación segura hacia el paciente.</p>			
<p><b>Alcance:</b> Este procedimiento es de aplicación a todo el personal que labora en el Sistema de Distribución de Medicamentos por Dosis Unitaria</p>			
<p><b>Responsables:</b>  <b>El químico o bioquímico farmacéutico:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Es el responsable de realizar el reempaque y el etiquetado de medicamentos en dosis unitaria</li> </ul> <b>Auxiliar de farmacia:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Bajo la supervisión del químico o bioquímico farmacéutico realizar el reempaque y el etiquetado de medicamentos en dosis unitaria</li> </ul> </p>			
<p><b>Definiciones y/o Glosario de términos:</b></p> <p><b>Fraccionamiento de medicamentos:</b> Procedimiento por el cual se modifica una dosis de una especialidad farmacéutica, para adecuarlo a la dosis necesaria para uno o varios pacientes.</p> <p><b>Medicamento:</b> Se refiere a la combinación de uno o más fármacos con otras sustancias farmacológicamente inactivas llamadas excipientes.</p> <p><b>Forma farmacéutica:</b> Forma o estado físico en la cual se presenta un producto para facilitar su fraccionamiento, dosificación, administración o empleo.</p> <p><b>Reempaque de medicación:</b> Procedimiento por el cual se envasa un medicamento para que pueda ser administrado al paciente a la dosis prescrita por el médico, permitiendo una fácil y completa identificación, sin necesidad de manipulaciones</p> <p><b>Etiquetado:</b> Leyenda escrita oficialmente aprobada, se adhiere o inscribe en el envase y/o prospecto que se incluye dentro del mismo o lo acompaña, en forma independiente y propia para cada uno de ellos.</p> <p><b>Legible:</b> que puede ser leído por su claridad.</p> <p><b>BPM:</b> Conjunto de normas mínimas de obligatorio cumplimiento.</p> <p><b>Fecha de caducidad:</b> Fecha especificada en el recipiente individual de un producto y hasta la cual se espera que éste se mantenga dentro de sus especificaciones técnicas si es almacenada correctamente.</p>			
<p><b>Descripción de las actividades:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Antes de iniciar el proceso de reenvasado, se debe verificar: <ul style="list-style-type: none"> <li> El orden y limpieza del área de reenvasado.</li> </ul> </li> </ul>			

- ✚ Los materiales y equipos se encuentren adecuadamente acondicionados.
- ✚ El principio activo del medicamento a reenvasar.
- ✚ Características organoléptica del medicamento y examinar los envases.
- ✚ Los datos y características de los materiales de empaque a ser utilizados en el proceso de reenvase, composición química del envase, transmisión de luz, permeabilidad, tamaño, espesor y requisitos de almacenamiento.
- ✚ Confirmar los datos que se imprimirá en el etiquetado del medicamento reenvasado.
- El nombre del medicamento y la concentración deben ser los datos más destacados del rotulado, el mismo que debe contener la siguiente información:
  - ✚ Nombre genérico
  - ✚ Concentración.
  - ✚ Forma farmacéutica.
  - ✚ Indicaciones especiales de almacenamiento y uso, cuando se requiera.
  - ✚ Fecha de expiración
  - ✚ Número de lote
- Solo se puede reenvasar un medicamento a la vez y debe estar únicamente en la mesa de trabajo el producto que se está reenvasando, los materiales y las etiquetas necesarias para el proceso.
- Al completar el proceso de reenvase, toda la cantidad de medicamentos sobrantes, así como el material y rótulos para el reenvasado, deben removerse del área. Los equipos y materiales utilizados en reenvasado deben vaciar, limpiar y revisar.
- Al culminar el proceso de reenvasado, el profesional farmacéutico debe verificar los siguientes:
  - ✚ Confirmar la identificación del principio activo del medicamento.
  - ✚ La etiqueta asegure la máxima legibilidad, contraste y durabilidad.
  - ✚ Inspeccionar los envases y descartar los de dudosa calidad.
  - ✚ Dar conformidad al medicamento reenvasado.
- Revisar las anotaciones en la hoja de registro de medicamentos reenvasados.
- Para el almacenamiento de los medicamentos reenvasados se debe cumplir con las Buenas Prácticas de Almacenamiento (BPA).
- Para la preparación de medicamentos intravenosos (reconstitución, dilución, mezclas) deberán remitirse a la norma técnica específica ISO 14644-1.

**Referencias:**

**Ministerio de Salud Pública. (2012).** *Norma para la Aplicación del Sistema de Dispensación/Distribución de Medicamentos por Dosis Unitaria en los Hospitales Del Sistema Nacional De Salud.*

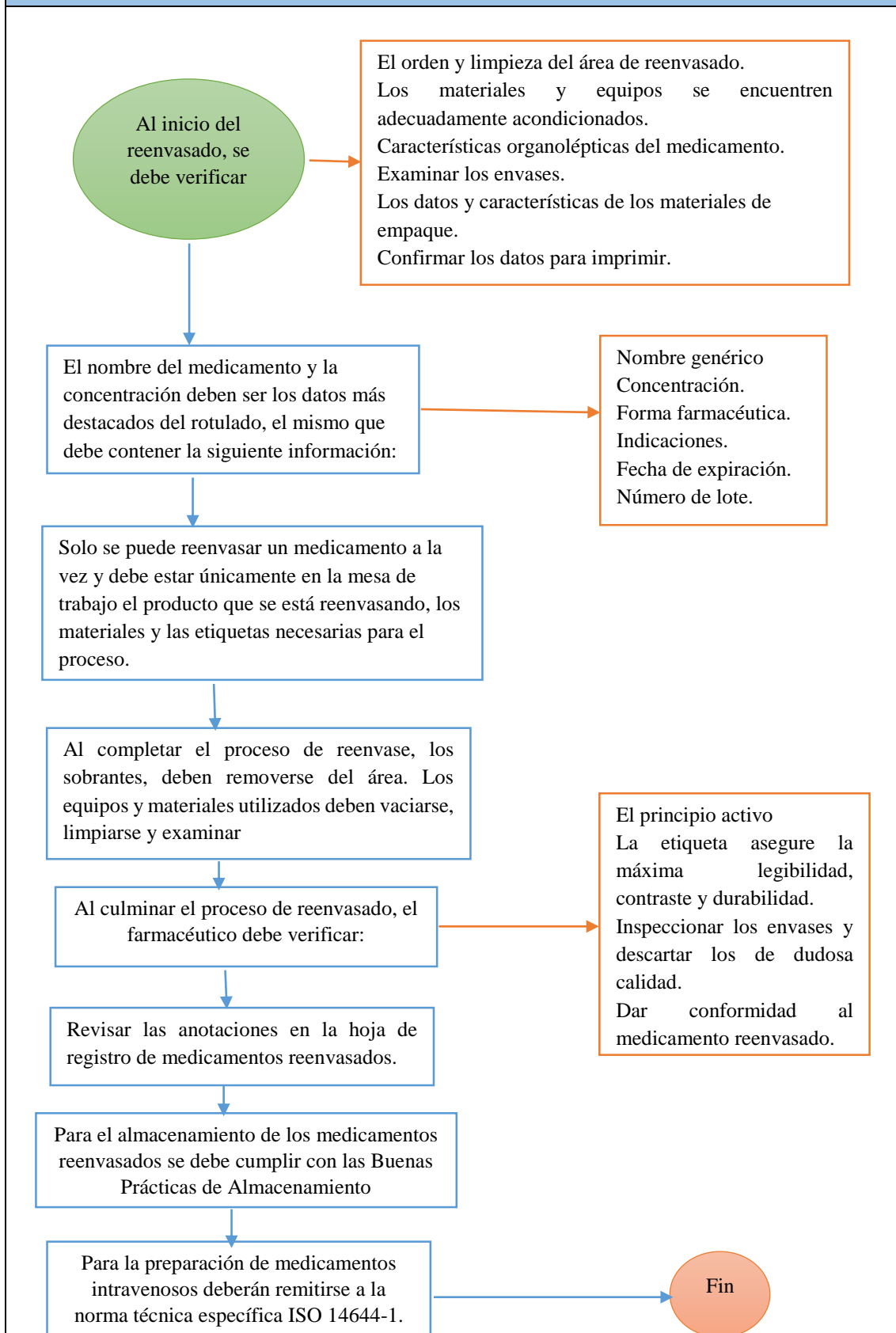
**IESS. (2016).** *Manual de procesos para la gestión farmacéutica.* Obtenido de [www.iess.gob.ec](http://www.iess.gob.ec)

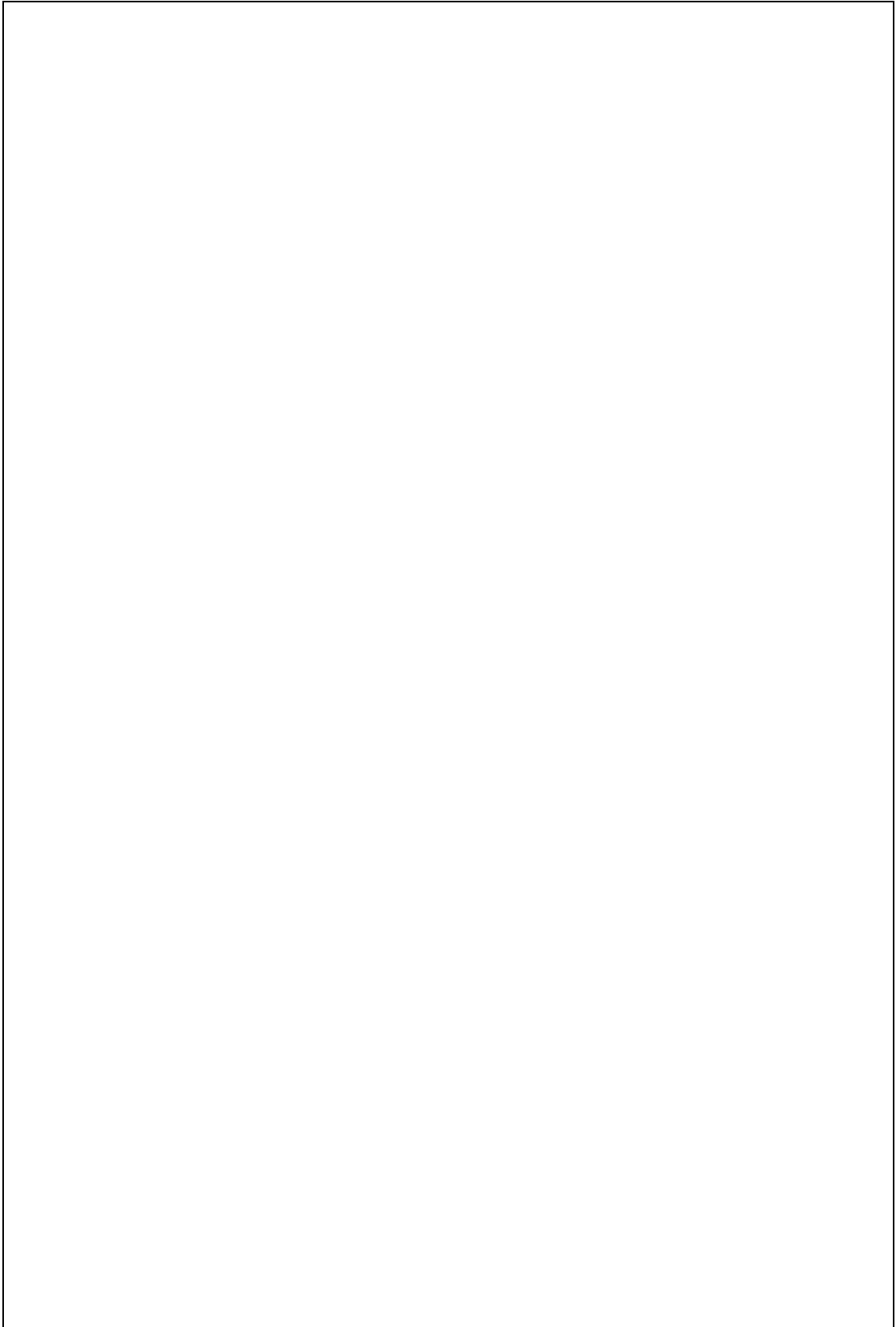
**Historial de Cambios**

Rev.	Fecha:	Descripción de la revisión:
1		Creación del Procedimiento Operativo Estándar


# PROCEDIMIENTO PARA REEMPAQUE Y ETIQUETADO DE MEDICAMENTOS

## Farmacéutico

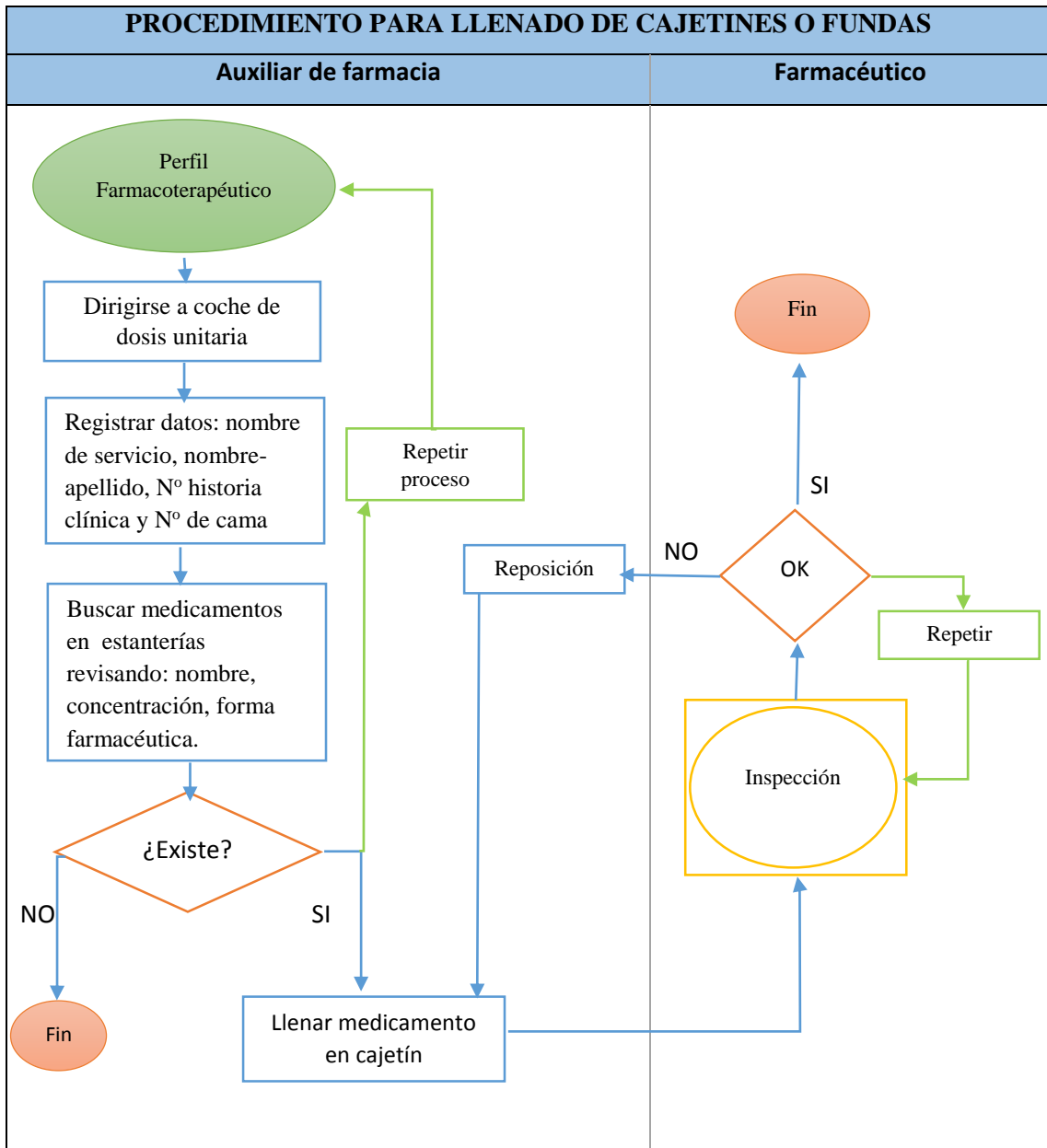




**ANEXO U:** Procedimiento Operativo Estándar de llenado de cajetines o fundas de medicación (SDMDU).


 <b>“HOSPITAL GENERAL ALFREDO NOBOA MONTENEGRO”</b>	<b>PROCESO:</b> Medicamentos	<b>Código:</b> HANM-SF-004
	<b>PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTÁNDAR</b>	<b>Fecha de elaboración:</b> 17-05-2018
		<b>Fecha de revisión:</b>
<b>LLENADO DE CAJETINES</b>	<b>Páginas:</b>	2
<b>Elaborado por:</b>	Raúl Patín	<b>Servicio de Farmacia</b>
<b>Revisado por:</b>	Dra. Gina Abril <b>Líder de Farmacia</b>	<b>Firma</b>
<b>Aprobado por:</b>	Dr. Mario Silva <b>Gerente HANM</b>	<b>Firma</b>
<b>Objetivo:</b> Disminuir los errores de medicación en el proceso de dispensación y asegurar la medicación prescrita sea administrada en el paciente indicado.		
<b>Alcance:</b> El presente documento es dirigido a los profesionales farmacéuticos, auxiliares de farmacia y asistentes de farmacia.		
<b>Responsables:</b> <b>Auxiliar de farmacia:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Procede a llenar el cajetines con medicación</li> </ul> <b>Químico o bioquímico farmacéutico:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Inspecciona el llenado de cajetines</li> </ul>		
<b>Definiciones y/o Glosario de términos:</b>  <b>Perfil Farmacoterapéutico:</b> Es un registro de información relativa a la terapia medicamentosa del paciente. <b>Coche de medicación:</b> Lo cual contiene cajetines que sirven para transportar tratamientos individualizados por un período de veinticuatro horas. <b>Medicamento:</b> Son compuestos químicos que se utilizan para curar, detener o prevenir enfermedades; para aliviar síntomas; o para ayudar a diagnosticar algunas enfermedades.		
<b>Descripción de las actividades:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Poseer el perfil Farmacoterapéutico o receta médica</li> <li>• Dirigirse hacia el coche de dosis unitaria</li> <li>• Registrar nombre de servicio, nombre-apellido, número de historia clínica y número de cama en cajetín y en las fundas.</li> <li>• Buscar los medicamentos prescritos en la receta médica en las estanterías revisando: nombre genérico, concentración, forma farmacéutica y cantidad.</li> <li>• No se encuentra el medicamento señalar en la receta médica o en Perfil Farmacoterapéutico.</li> <li>• Si existe el medicamento introducir en cajetín.</li> <li>• Repetir el proceso con sucesivos medicamentos.</li> <li>• El farmacéutico inspecciona el llenado de cajetines.</li> <li>• Si está correcto envía la medicación al servicio hospitalario.</li> <li>• Si no está correcto solicita al auxiliar de farmacia que realice la reposición.</li> <li>• Repetir el proceso con otros pacientes hasta finalizar.</li> </ul>		
<b>Referencias:</b> <b>Lorente, L., Bovaira, M., García, R., Ferrer, P., &amp; Espuny, A. (2005).</b> Mejora de la calidad del proceso de llenado de carros de medicación en un sistema de distribución de medicamentos en dosis unitarias. <i>Farm Hosp</i> , 29(6), 359-363. <b>IESS. (2016).</b> <i>Manual de procesos para la gestión farmacéutica</i> . Obtenido de <a href="http://www.iess.gob.ec">www.iess.gob.ec</a>		

Historial de Cambios		
Rev.	Fecha:	Descripción de la revisión:
1		Creación del Procedimiento Operativo Estándar



**ANEXO V:** Procedimiento Operativo Estándar de seguimiento farmacoterapéutico (SDMDU)

	<b>PROCESO:</b> Medicamentos	<b>Código:</b> HANM-SF-006
--	------------------------------	-------------------------------

 <b>“HOSPITAL GENERAL ALFREDO NOBOA MONTENEGRO”</b>	<b>PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTÁNDAR</b>	<b>Fecha de elaboración:</b> 17-05- 2018	
		<b>Fecha de revisión:</b>	
	<b>SEGUIMIENTO FARMACOTERAPÉUTICO</b>	<b>Páginas:</b>	5
<b>Elaborado por:</b>	Raúl Patín	<b>Servicio de Farmacia</b>	
<b>Revisado por:</b>	Dra. Gina Abril <b>Líder de Farmacia</b>	<b>Firma</b>	
<b>Aprobado por:</b>	Dr. Mario Silva <b>Gerente HANM</b>	<b>Firma</b>	
<b>Objetivo:</b> Contribuir con la disminución de la falta de efectividad y seguridad de los tratamientos farmacológicos de los pacientes ambulatorios, hospitalizados y de alta por mal uso de medicamentos mediante la provisión de seguimiento farmacoterapéutico.			
<b>Alcance:</b> Aplica al personal Químico o Bioquímico Farmacéutico cuya responsabilidad para llevar a cabo el seguimiento en el tratamiento farmacoterapéutico de pacientes con enfermedad crónica, medicación de estrecho margen terapéutico o polimedicados.			
<b>Responsables:</b> El Químico o Bioquímico Farmacéutico: Es el responsable de realizar el seguimiento farmacoterapéutico			
<b>Definiciones y/o Glosario de términos:</b> <b>El seguimiento farmacoterapéutico (SFT):</b> Actividad del farmacéutico centrada en evaluar la evolución del paciente tras una actuación farmacéutica, con el fin de comprobar que se resuelven o previenen los PRM identificados y su morbilidad asociada, así como prevenir o identificar la aparición de nuevos PRM en el paciente. <b>Problemas relacionados con los medicamentos (PRM):</b> Son aquellas situaciones que en el proceso de uso de medicamentos causan o pueden causar la aparición de un resultado negativo asociado a la medicación. <b>Resultados negativos de la medicación (RNM):</b> Los resultados en la salud del paciente no adecuados al objetivo de la farmacoterapia y asociados al uso o fallo en el uso de medicamentos.			
<b>Descripción de las actividades:</b> <b>Oferta del Servicio</b> El profesional farmacéutico explica al paciente, con amabilidad, de que se trata, para que lo hace, como lo va hacer, que se lo obtendrá y cuáles son los beneficios al realizarlo el seguimiento farmacoterapéutico. Si el paciente acepta se continua con el proceso. <b>Primera Entrevista</b> En esta etapa el farmacéutico estudiara y revisará acerca del problema de salud que tiene el paciente y su relación con el tratamiento farmacológico y no farmacológico basándose en evidencia científica. Al inicio de la entrevista el paciente debe firmar un consentimiento informado el cual le indica que el paciente conoce el servicio de SFT, que él puede renunciar libremente de este servicio, que el paciente facilitara toda la información necesaria basada en su tratamiento de forma actualizada, ordenada, veraz y la información de cambio de medicación o problemas de salud. Una vez firmada la autorización por las dos partes se entrega una copia de este documento. Se realizara tres fases que son: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Preocupación: El farmacéutico indaga al paciente sobre aquellos problemas que más le preocupan.</li> <li>• Medicamento: Al paciente ambulatorio se pregunta qué medicamentos a tomando anteriormente o no, si lo toma actualmente o no y desde cuándo, para qué, quién se lo indicó,</li> </ul>			

cómo le va, cuánto y cómo lo toma, hasta cuándo, y si tiene alguna dificultad o siente algo extraño. Mientras en el hospital se enfatiza en la medicación anterior a la hospitalización, estableciendo qué medicamentos ha traído de su casa y sigue tomando en el hospital, o cuáles ha suspendido.

- Fase de repaso: se revisa la información anterior profundizando en algún aspecto que no haya quedado claro, y se recorre el organismo de la cabeza a los pies mediante preguntas, con el objetivo de descubrir nuevos problemas de salud y medicamentos que no hayan aparecido hasta ahora.

#### **Estado de situación**

Se relaciona cada medicamento con la enfermedad o problema de salud, remarcar posibles alergias, y datos que el Farmacéutico crea convenientes: Índice de masa corporal, peso, etc. Este documento indicará en forma de resumen la relación de los problemas de salud del paciente y su relación con el medicamento.

#### **Fase de estudio**

Corresponde a la revisión bibliográfica de los problemas de salud y los medicamentos que se han diferenciado en el estado de situación. Se inicia con el estudio de los problemas de salud que están diagnosticados por el médico, de los cuales el farmacéutico debe conocer: signos y síntomas a controlar, los mecanismos fisiológicos y el pronóstico de la enfermedad.

Llevar a cabo un buen estudio de medicamentos se debe considerar los siguientes: indicaciones, mecanismo de acción, posología, rango terapéutico, características farmacocinéticas, interacciones, interferencias analíticas, contraindicaciones, problemas de seguridad.

#### **Fase de evaluación**

En esta fase el farmacéutico se procede a realizar la identificación de posible existencia de Problemas Relacionados con Medicamentos (PRM) o reacción adversa de medicamento (RNM) como administración errónea de un medicamento, conservación inadecuada, contraindicaciones, dosis o pauta no adecuada, duplicidad, errores en la prescripción o dispensación, incumplimiento, interacciones, medicación no necesaria, u otros problemas de salud que afecten el tratamiento, probabilidad de efectos adversos, problemas de salud que no han sido bien tratados.

#### **Fase de Intervención**

En esta fase el farmacéutico tras la identificación de posibles sospechas de problemas relacionados con los medicamentos, establece estrategias de intervención para resolver aquellos que se han manifestado y poder así evitar la aparición de los que aparezcan como riesgos.

La intervención farmacéutica se puede realizarse:

- Directamente con el paciente: cuando no es necesario modificar su terapia farmacológica. Sin embargo, indicar al paciente que se cumpla la pauta médica brindando información necesaria sobre uso del medicamento. Toda la intervención efectuada se debe informar de forma verbal o escrita, tanto al paciente como al médico.
- En colaboración con el médico: cuando haya que modificar algo en la farmacoterapia tales como la adición o eliminación de medicamentos, modificación de dosis o pautas posológicas, entre otras que puede cambiar el médico, para los cuales se debe analizar riesgo-beneficio del tratamiento.

#### **Resultado de la intervención**



En esta etapa se determina se ha reducido el problema de salud mediante la intervención farmacéutica aceptada, ya sea por el propio paciente o por el médico.

Todo el proceso que se realiza en el seguimiento farmacoterapéutico debe ser documentado, para lo cual debe disponer con sistemas de documentación, con la finalidad indicar la efectividad del servicio. Tras las entrevistas efectuadas se procederá a elaborar un nuevo estado de situación del paciente y se evaluará si los distintos problemas de salud siguen controlados o no tras la resolución, o no, de los PRM/RNM.

**Referencias:**

**Jiménez V. (2005).** *Seguimiento Farmacoterapéutico*. Manual para la Atención Farmacéutica. 3ª edición. Valencia, España. P. 51. Disponible en: [https://www.sefh.es/bibliotecavirtual/manual\\_AF/Manual\\_AF05\\_3edHpeset.pdf](https://www.sefh.es/bibliotecavirtual/manual_AF/Manual_AF05_3edHpeset.pdf)

**Saenz, Pura. (2014).** *Seguimiento Farmacoterapéutico*. Atención Farmacéutica. OCW UPV/EHU. Disponible en: [https://ocw.ehu.eus/pluginfile.php/1013/mod\\_resource/content/1/10\\_Seguimiento\\_farmacoterapeutico.pdf](https://ocw.ehu.eus/pluginfile.php/1013/mod_resource/content/1/10_Seguimiento_farmacoterapeutico.pdf)

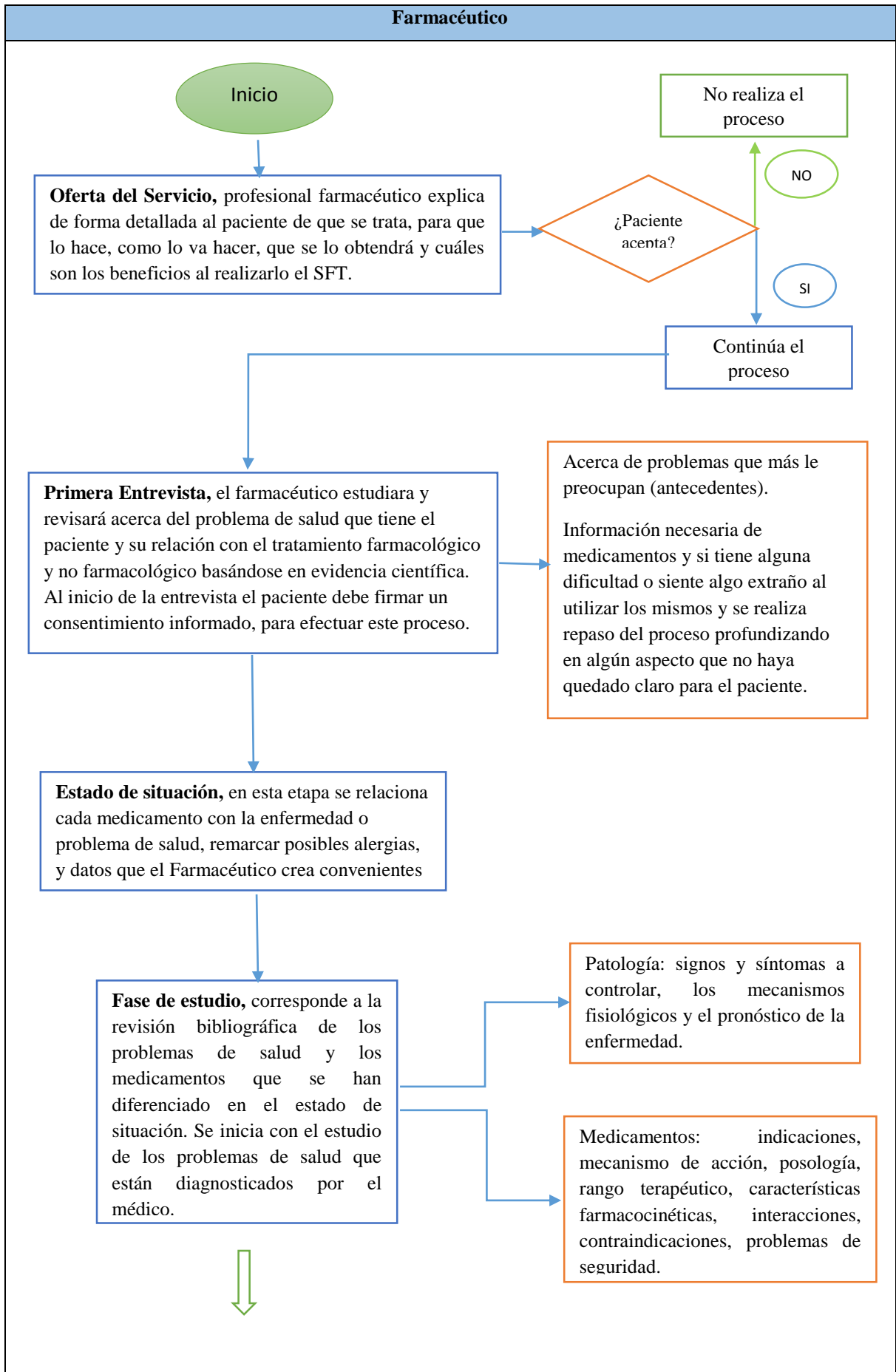
**Fajardo PC, Baena MI, Alcaide Andrade J, Martínez Olmos J, Faus MJ, Martínez-Martínez F. (2005).** *Adaptación del Método Dáder de seguimiento farmacoterapéutico al nivel asistencial de atención primaria*. *Seguimiento Farmacoterapéutico*. Granada, España. 2005; 3(3): pp. 158-164. Disponible en: <http://www.cipf-es.org/sft/vol-03/158-164.pdf>

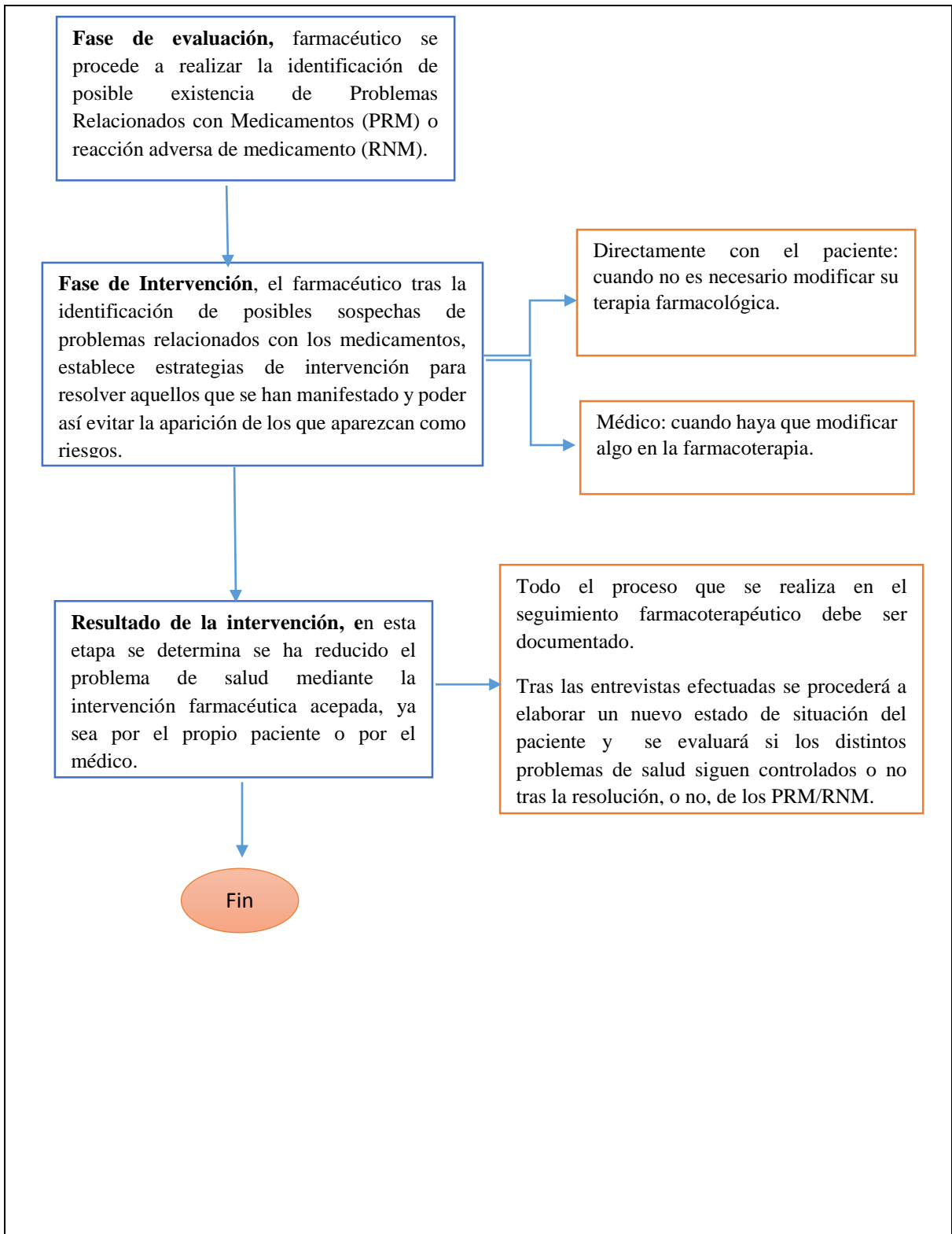
**Consejo General de Colegios Oficiales de Farmacéuticos. (2014).** *Servicio de Seguimiento Farmacoterapéutico en Farmacia Comunitaria. Buenas Prácticas en Farmacia Comunitaria en España*. Madrid – España. pp- 5-14. Disponible en: [http://www.pharmaceutical-care.org/archivos/2377/BBPP\\_03-SERVICIO-SFT-DEFINITIVO.pdf](http://www.pharmaceutical-care.org/archivos/2377/BBPP_03-SERVICIO-SFT-DEFINITIVO.pdf)

**Historial de Cambios**


<b>Rev.</b>	<b>Fecha:</b>	<b>Descripción de la revisión:</b>
1		Creación del procedimiento estándar

## Farmacéutico





**ANEXO W: Procedimiento Operativo Estándar de devolución de medicamentos y dispositivos médicos (SDMDU)**

 <p><b>“HOSPITAL GENERAL ALFREDO NOBOA MONTENEGRO”</b></p>	<b>PROCESO:</b> Medicamentos	<b>Código:</b> HANM-SF-006	
	<b>PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTÁNDAR</b>	<b>Fecha de elaboración:</b> 17-05-2018	
		<b>Fecha de revisión:</b>	
	<b>DEVOLUCIÓN DE MEDICAMENTOS</b>	<b>Páginas:</b>	3
<b>Elaborado por:</b>	Raúl Patín	<b>Servicio de Farmacia</b>	
<b>Revisado por:</b>	Dra. Gina Abril <b>Líder de Farmacia</b>	<b>Firma</b>	
<b>Aprobado por:</b>	Dr. Mario Silva <b>Gerente HANM</b>	<b>Firma</b>	
<b>Objetivo:</b> Reducir el deterioro de medicamentos en los servicios hospitalarios y generar ahorro económico para el hospital			
<b>Alcance:</b> Este procedimiento alcanza a todo el personal de salud que interviene en el circuito de devolución de medicamentos			
<b>Responsables:</b> El personal de enfermería es el responsable de entregar la medicación no administrada en paciente. El químico o bioquímico farmacéutico es responsable de verificar la medicación devuelta.			
<b>Definiciones y/o Glosario de términos:</b>  <b>Devolución:</b> Restitución, entrega de lo que se había dado o prestado. <b>Medicamento:</b> Es una sustancia o preparado que tiene propiedades curativas o preventivas, se administra a las personas o a los animales y ayuda al organismo a recuperarse de los desequilibrios producidos por las enfermedades o a protegerse de ellos. <b>Dispositivos médicos:</b> Sustancia, mezcla de sustancias, material, aparato o instrumento, empleado solo o en combinación en el diagnóstico, monitoreo o prevención de enfermedades o auxiliares en el tratamiento de las mismas y de la discapacidad, así como los empleados en el reemplazo, corrección, restauración o modificación de la anatomía o procesos fisiológicos humanos.			
<b>Descripción de las actividades:</b>  <ul style="list-style-type: none"> <li>• La devolución de medicación de servicios hospitalarios se debe realizar en los horarios establecidos.</li> <li>• El personal de enfermería entregará al farmacéutico la medicación que no ha sido administrada en las últimas 24 horas, junto con el registro de devolución de medicamentos en la cual constatará toda la información correspondiente.</li> <li>• La farmacéutica verificará el nombre de medicamento, concentración, forma farmacéutica, lote, caducidad, cantidad y causa.</li> <li>• Si existe inconforme se comunica con la enfermera para corregir caso contrario se continua con el proceso.</li> <li>• El personal encargado realizará el reingreso de medicamentos al sistema informático con el formulario de devoluciones y al final se adjuntará el comprobante de reingreso.</li> <li>• El personal de turno de farmacia ubicará en las estanterías los medicamentos devueltos verificando con el comprobante de reingreso, formulario de devolución.</li> </ul>			
<b>Referencias:</b>			

**Ministerio de Salud Pública. (2012).** *Norma para la Aplicación del Sistema de Dispensación/Distribución de Medicamentos por Dosis Unitaria en los Hospitales del Sistema Nacional de Salud.*

**Ministerio de Salud Pública. (2011).** *Reglamento para la gestión del suministro de medicamentos y control administrativo financiero.*

**UGC Farmacia Hospitalaria. (2010).** *Gestión de Devoluciones de Medicación desde las Unidades de Enfermería al Servicio de Farmacia.*

#### Historial de Cambios

Rev.	Fecha:	Descripción de la revisión:
1		Creación del Procedimiento Operativo Estándar

