



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

**EVALUACIÓN DEL SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN DE
MEDICAMENTOS POR DOSIS UNITARIA EN CIRUGÍA DEL
HOSPITAL PROVINCIAL GENERAL DOCENTE DE RIOBAMBA**

Trabajo de Integración Curricular

Tipo: Proyecto de Investigación

Presentado para optar al grado académico de:

BIOQUÍMICA FARMACÉUTICA

AUTORA: MARÍA PAULINA NORIEGA HARO

DIRECTORA: Dra. VERÓNICA MERCEDES CANDO BRITO, MSc.

Riobamba – Ecuador

2024

©2024, María Paulina Noriega Haro

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.

Yo, María Paulina Noriega Haro declaro que el presente Trabajo de Integración Curricular es de mi autoría y los resultados del mismo son auténticos. Los textos en el documento que provienen de otras fuentes están debidamente citados y referenciados.

Como autora asumo la responsabilidad legal y académica de los contenidos de este Trabajo de Integración Curricular: El patrimonio intelectual pertenece a la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo.

Riobamba, 15 de mayo del 2024






María Paulina Noriega Haro

0604388975

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

El Tribunal del Trabajo de Integración Curricular certifica que: El Trabajo de Integración Curricular: tipo: Proyecto de Investigación, **EVALUACIÓN DEL SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN DE MEDICAMENTOS POR DOSIS UNITARIA EN CIRUGÍA DEL HOSPITAL PROVINCIAL GENERAL DOCENTE DE RIOBAMBA**, realizado por la señorita: **MARIA PAULINA NORIEGA HARO**, ha sido minuciosamente revisado por los miembros del tribunal del Trabajo de Integración Curricular, el mismo que cumple con los requisitos científicos, técnicos, legales, en tal virtud el Tribunal autoriza su presentación.

	FIRMA	FECHA
Ing. Hugo Javier Sánchez Moreno, MSc. PRESIDENTE DEL TRIBUNAL		2024-05-15
Dra. Verónica Mercedes Cando Brito, MSc. DIRECTORA DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR		2024-05-15
BQF. Byron Stalin Rojas Oviedo, MSc. ASESOR DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR		2024-05-15

DEDICATORIA

Este trabajo de titulación va dedicado a las personas que considero más importantes en mi vida, que con su amor y comprensión siempre me han apoyado incondicionalmente. A mis abuelitos por su amor incondicional, apoyo constante y sacrificio para hacer posible este logro.

María

AGRADECIMIENTO

Quiero agradecer en primer lugar a Dios por darme salud y vida para permitirme llegar a dicho momento en mi vida. A mi padre Paul por su apoyo incondicional en todos los momentos de mi vida. A mis abuelitos quienes con su amor y apoyo nunca me han dejado caer. A mi mejor amigo Bryan Vargas por su confianza y compañía a lo largo de la carrera. Le agradezco a la Dra. Verónica Cando por haberme brindado su apoyo, tiempo, conocimiento y por sus consejos que me ha nutrido para llevar a cabo este trabajo. Reconocer de igual manera al BQF. Stalin Rojas, que ha hecho todo lo posible para realizar las correcciones, asesorar y guiar durante la realización de mi proyecto. A la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo por brindarme la oportunidad de formarme como profesional.

María

ÍNDICE DE CONTENIDO

ÍNDICE DE TABLAS.....	x
ÍNDICE DE ILUSTRACIONES	xi
ÍNDICE DE ABREVIATURAS	xii
ÍNDICE DE ANEXOS	xiii
RESUMEN	xiv
ABSTRACT.....	xv
INTRODUCCIÓN	1

CAPÍTULO I

1.	PROBLEMA DE LA INVESTIGACIÓN.....	2
1.1.	Planteamiento del problema	2
1.2.	Limitaciones y delimitaciones	3
1.3.	Problema general de investigación.....	3
1.4.	Problemas específicos de investigación	4
1.5.	Objetivos	4
1.5.1.	<i>Objetivo general</i>	4
1.5.2.	<i>Objetivos específicos</i>	4
1.6.	Justificación	4
1.6.1.	<i>Justificación teórica</i>	4
1.6.2.	<i>Justificación metodológica</i>	5
1.6.3.	<i>Justificación práctica</i>	5

CAPÍTULO II

2.	MARCO TEÓRICO.....	7
2.1.	Antecedentes de investigación	7
2.2.	Referencias teóricas	8
2.2.1.	<i>Hospital Provincial General Docente de Riobamba</i>	8
2.2.2.	<i>Farmacia hospitalaria</i>	9
2.2.3.	<i>Medicamentos</i>	10
2.2.3.1.	<i>Sistema de clasificación VEN</i>	10
2.2.4.	<i>Dispensación de medicamentos</i>	10
2.2.5.	<i>Sistemas de distribución de medicamentos</i>	11

2.2.5.1.	<i>Sistema de dispensación tradicional</i>	11
2.2.6.	<i>Distribución de medicamentos por dosis unitaria</i>	12
2.2.6.1.	<i>Objetivos</i>	12
2.2.6.2.	<i>Principios</i>	12
2.2.6.3.	<i>Modalidades</i>	13
2.2.6.4.	<i>Requisitos</i>	14
2.2.6.5.	<i>Procedimiento</i>	14
2.2.6.6.	<i>Evaluación del sistema de distribución de medicamentos por dosis unitaria</i>	15
2.2.7.	<i>Seguimiento farmacoterapéutico</i>	17
2.2.7.1.	<i>Características del paciente</i>	17
2.2.7.2.	<i>Características del tratamiento</i>	18
2.2.8.	<i>Problemas relacionados con los medicamentos</i>	18
2.2.9.	<i>Resultados negativos asociados a la medicación</i>	18
2.2.10.	<i>Errores de medicación</i>	19
2.2.11.	<i>Errores de dispensación</i>	19
2.2.12.	<i>Interacción de medicamentos</i>	19
2.2.13.	<i>Intervención farmacéutica</i>	19
2.2.14.	<i>Uso racional de medicamentos</i>	20

CAPÍTULO III

3.	MARCO METODOLÓGICO	21
3.1.	Enfoque de la investigación	21
3.2.	Nivel de investigación	21
3.3.	Diseño de investigación	21
3.3.1.	<i>Según la manipulación o no de la variable independiente</i>	21
3.3.2.	<i>Según las intervenciones en el trabajo de campo</i>	21
3.4.	Tipo de estudio	22
3.5.	Población y planificación, selección y cálculo de tamaño de muestra	22
3.5.1.	<i>Población y planificación</i>	22
3.5.2.	<i>Selección y cálculo de la muestra</i>	22
3.6.	Métodos, técnicas e instrumentos de investigación	23
3.6.1.	<i>Efectuar el diagnóstico acerca de cómo se lleva a cabo el SDMDU</i>	24
3.6.2.	<i>Desarrollar medidas correctivas para mejorar el SDMDU en Cirugía</i>	24
3.6.3.	<i>Socializar los resultados y planes de mejora al personal de salud</i>	24

CAPÍTULO IV

4.	MARCO DE RESULTADOS	25
4.1.	Análisis del diagnóstico actual de cómo se encuentra el SDMDU	25
4.1.1.	<i>Análisis observacional del SDMDU en Cirugía hospitalaria</i>	<i>25</i>
4.1.1.1.	<i>Infraestructura del SDMDU</i>	<i>25</i>
4.1.1.2.	<i>Equipos utilizados en el SDMDU</i>	<i>28</i>
4.1.2.	<i>Aplicación de la lista de verificación para diagnosticar el SDMDU</i>	<i>31</i>
4.1.3.	<i>Encuesta al personal de salud para conocer su percepción sobre el SDMDU</i>	<i>35</i>
4.1.3.1.	<i>Preguntas de encuesta formulada al personal de farmacia, médicos y enfermeras ..</i>	<i>36</i>
4.1.3.2.	<i>Preguntas de la encuesta formulada al personal de farmacia</i>	<i>39</i>
4.1.3.3.	<i>Preguntas de la encuesta formulada al personal médico y de enfermería</i>	<i>45</i>
4.1.4.	<i>Indicadores de calidad del SDMDU</i>	<i>48</i>
4.2.	Desarrollo de medidas correctivas para mejorar el SDMDU en Cirugía	53
4.3.	Socialización de los resultados y planes de mejora a los profesionales de salud ..	57
4.4.	Evaluación final del cumplimiento de SDMDU	58
	CONCLUSIONES	60
	RECOMENDACIONES	61
	BIBLIOGRAFÍA	
	ANEXOS	

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 2-1:	Medicamentos según el sistema de clasificación VEN	10
Tabla 2-2:	Principales ventajas y desventajas del SDMDU.....	13
Tabla 2-3:	Procedimiento del SDMDU	15
Tabla 2-4:	Indicadores de calidad del SDMDU.....	16
Tabla 4-1:	Resultado global del diagnóstico del SDMDU.....	31
Tabla 4-2:	Diagnóstico de la estructura del SDMDU	31
Tabla 4-3:	Diagnóstico del personal del SDMDU	32
Tabla 4-4:	Diagnóstico de los equipos del SDMDU	33
Tabla 4-5:	Diagnóstico procedimiento del SDMDU	34
Tabla 4-6:	Camas cubiertas con SDMDU en el hospital	48
Tabla 4-7:	Cajetines rotulados etiquetados.....	49
Tabla 4-8:	Prescripciones médica.....	49
Tabla 4-9:	Medicamentos prescritos con datos inconformes	50
Tabla 4-10:	Perfil farmacoterapéutico	51
Tabla 4-11:	Intervención farmacéutica.....	52
Tabla 4-12:	Medicamentos devueltos en cirugía hospitalaria.....	53
Tabla 4-13:	Acciones correctivas sobre el SDMDU en Cirugía Hospitalaria	54
Tabla 4-14:	Socialización del protocolo de manejo del SDMDU.....	56

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 2-1:	Hospital Provincial General Docente de Riobamba.....	9
Ilustración 2-2:	Ubicación del HPGDR	9
Ilustración 3-1:	Etapas del desarrollo del trabajo de investigación	23
Ilustración 4-1:	Área donde se despachan las dosis unitarias	25
Ilustración 4-2:	Área de preparación de soluciones estériles	26
Ilustración 4-3:	Medicación reetiquetada para dosis unitaria	27
Ilustración 4-4:	Coche de traslado de medicación a Cirugía	28
Ilustración 4-5:	Cajetines etiquetados con el número de cama	29
Ilustración 4-6:	Coche de paro del servicio de Cirugía	30
Ilustración 4-1:	Percepción sobre la calidad del SDMDU en cirugía hospitalaria	36
Ilustración 4-3:	Personal que debe estar a cargo del SDMDU	37
Ilustración 4-4:	Participación del farmacéutico dentro del SDMDU	38
Ilustración 4-5:	El área de cirugía cuenta con un manual sobre el manejo del SDMDU.....	39
Ilustración 4-6:	La infraestructura del SDMDU es adecuada.....	40
Ilustración 4-7:	El servicio cuenta con equipos y materiales necesarios en SDMDU	41
Ilustración 4-8:	Responsable de la preparación de medicamentos en el SDMDU	42
Ilustración 4-9:	Se realiza un correcto llenado de los perfiles farmacéuticos.....	43
Ilustración 4-10:	Se documenta, archiva y registra las intervenciones farmacéuticas	44
Ilustración 4-11:	Frecuencia con la que ocurren errores en el SDMDU	45
Ilustración 4-12:	Cantidad adecuada del personal de farmacia para el SDMDU	46
Ilustración 4-13:	Importancia del rol del farmacéutico dentro del SDMDU	47
Ilustración 4-14:	Reetiquetado de medicamentos	55
Ilustración 4-15:	Etiquetado de los cajetines de medicamentos	55
Ilustración 4-16:	Fundas para el traslado de los medicamentos	56
Ilustración 4-17:	Rotulación del área de dosis unitaria	56

ÍNDICE DE ABREVIATURAS

FIP	Federación Internacional de Farmacia
MSP	Ministerio de Salud Pública del Ecuador
PRM	Problemas relacionados con los medicamentos
SDMDU	Sistema de distribución de medicamentos en dosis unitaria
SEFH	Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria
V.A.	Vía de administración

ÍNDICE DE ANEXOS

- ANEXO A:** OFICIO DE ACEPTACIÓN POR PARTE DEL HOSPITAL
- ANEXO B:** LISTA DE CHEQUEO DEL SDMDU
- ANEXO C:** ENCUESTA APLICADA AL PERSONAL DE FARMACIA
- ANEXO D:** ENCUESTA APLICADA A MÉDICOS Y ENFERMERAS
- ANEXO E:** MODELO DE TARJETA PARA ETIQUETADO DE FUNDAS Y CAJETINES
- ANEXO F:** EVIDENCIAS FOTOGRÁFICAS DE LA SOCIALIZACIÓN
- ANEXO G:** REGISTRO DE ASISTENCIA A LA SOCIALIZACIÓN
- ANEXO H:** PROTOCOLO DEL MANEJO DEL SDMDU

RESUMEN

El presente trabajo tuvo por objetivo evaluar el sistema de distribución de medicamentos por dosis unitaria (SDMDU) en cirugía del Hospital Provincial General Docente de Riobamba, mediante un estudio cuantitativo, observacional y descriptivo. La población de estudio estuvo conformada por el personal de salud que labora en el servicio de farmacia y cirugía. Se procedió en tres fases: se analizó el diagnóstico actual del sistema de distribución de medicamentos, se desarrollaron medidas correctivas para mejorar el SDMDU y se socializaron los resultados con los profesionales de la salud que integran el área. Como resultado se obtuvo el desempeño inicial de 59,09% debido a falencias en la infraestructura (50%), personal (50%), equipos (50%) y procedimiento del SDMDU (30%). Se encuestó al personal de salud para conocer su percepción en el manejo del sistema de dosis unitaria y el 56,56% consideró que la calidad del SDMDU es buena, el 40% mencionó que la participación del farmacéutico es poco activa. Además, no poseen una infraestructura ni equipos adecuados para desarrollar la distribución por dosis unitaria y no se realiza un correcto llenado de los perfiles farmacoterapéuticos. Se analizaron los indicadores de calidad del SDMDU, obteniendo 1200 errores en cajetines rotulados, 973 en prescripciones médicas, 204 medicamentos prescritos con datos inconformes, 17 errores en perfiles farmacoterapéuticos, 319 en registros de intervención farmacéutica y 161 medicamentos devueltos. En base a las no conformidades se realizaron acciones correctivas como la elaboración de un manual del SDMDU, capacitaciones, etiquetas para el reetiquetado de medicamentos, etiquetado de cajetines y la señalética del área. Se concluyó que no existe un correcto manejo del SDMDU en cirugía por la falta de personal, infraestructura y equipos adecuados. Se recomienda dar cumplimiento al manual del SDMDU para garantizar que la distribución de medicamentos sea eficaz y de calidad.

Palabras clave: <MEDICAMENTOS>, <FARMACIA HOSPITALARIA>, <DOSIS UNITARIA>, <INDICADORES DE CALIDAD>, <ERRORES DE MEDICACIÓN>.

0717-DBRA-UT-2024

A handwritten signature in blue ink is written over a circular official stamp. The stamp contains text that is partially obscured by the signature but appears to be from an official institution.

ABSTRACT

The main objective of this research study was to evaluate the unit dose system distribution (UDSD) in surgery at the Provincial General Teaching Hospital of Riobamba, by means of a quantitative, observational and descriptive study. The study population consisted of health personnel working in the pharmacy and surgery services. We proceeded in three phases: we analyzed the current diagnosis of the drug distribution system, developed corrective measures to improve the UDSD and socialized the results with the health professionals working in the area. As a result, the initial performance was 59.09% due to deficiencies in infrastructure (50%), personnel (50%), equipment (50%) and UDSD procedures (30%). Health personnel were surveyed to know their perception in the management of the unit dose system and 56.56% considered that the quality of the UDSD is good, 40% mentioned that the pharmacist's participation is not very active. In addition, they do not have adequate infrastructure or equipment to develop unit dose distribution and the pharmacotherapeutic profiles are not correctly filled out. The quality indicators of the UDSD were analyzed, obtaining 1200 errors in labeled boxes, 973 in medical prescriptions, 204 medicines prescribed with non-conforming data, 17 errors in pharmacotherapeutic profiles, 319 in pharmaceutical intervention records and 161 medicines returned. Based on the nonconformities, corrective actions were taken, such as the preparation of a UDSD manual, training, labels for relabeling medicines, labeling of boxes and signage in the area. It was concluded that there is no proper management of the UDSD in surgery due to the lack of personnel, infrastructure and adequate equipment. It is recommended to comply with the UDSD manual to ensure that the distribution of medicines is efficient and of high quality.

Key words: <MEDICATIONS>, <HOSPITAL PHARMACY>, <UNIT DOSE>, <QUALITY INDICATORS>, <MEDICATION ERRORS>.



Mgs. Evelyn Carolina Macias Silva
C.I 0603239070

INTRODUCCIÓN

A lo largo del tiempo la dispensación ha sido un acto farmacéutico basado en la entrega y distribución de medicamentos para la posterior administración a los pacientes, sin embargo, este sistema tradicional ha presentado diversos problemas como pérdida de medicamentos por caducidad, falta de control de stock, fallos en la dosificación, frecuencia de administración, entre otros (Girón y Alessio 2021, pág. 5).

A pesar de que no existe un sistema de distribución de medicamentos que esté exento de riesgos o errores, se ha evidenciado que, la distribución por dosis unitaria tiene un mayor compromiso hacia la seguridad del paciente, ya que busca integrar al equipo asistencial de salud como médicos, enfermera y personal de farmacia, además, se realiza un adecuado seguimiento a la farmacoterapia y es eficiente desde el punto de vista económico, porque permite generar un mayor ahorro al prevenir diversos errores durante la distribución del medicamento (Sánchez 2022, pág. 113).

El SDMDU, tiene por objetivo dispensar los medicamentos para un tratamiento individualizado por 24 horas, integrando las fases de prescripción, validación, dispensación administración de medicamentos, llenado del perfil farmacoterapéutico y devolución de medicamentos. Dentro de las principales ventajas se encuentran: garantiza que la medicación prescrita se administre según la orden médica y su respectiva interpretación, se basa en un sistema eficiente y racional de los recursos humanos, permite la reducción de costos hospitalarios, mejora la interpretación del recípe por el farmacéutico, permite que se realice el seguimiento de la farmacoterapia y se identifican los PRM y además, reduce los medicamentos caducados (Molina 2023, pág. 132).

En este sentido, es esencial contar con un rol activo por parte del farmacéutico, debido a que es el profesional encargado de la farmacoterapia, para evaluar si los medicamentos cumplen con la efectividad, seguridad y calidad esperada. Además, debe realizar un trabajo conjunto con el resto de los profesionales de salud para brindar un servicio asistencial e individualizado a cada paciente, donde se garantice que los medicamentos se prescriben correctamente, luego se dispensan tomando en consideración la dosificación adecuada y finalmente se administra a los pacientes, para alcanzar el efecto terapéutico esperado (Romero et al. 2021, pág. 2).

CAPÍTULO I

1. PROBLEMA DE LA INVESTIGACIÓN

1.1. Planteamiento del problema

Según la Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria (SEFH), se definió la dispensación de medicamentos como el acto farmacéutico que está relacionado con la entrega y distribución de los medicamentos, incluyendo: el análisis de la prescripción, información sobre los medicamentos, la selección y preparación de las dosis a administrar y la entrega de los productos a los pacientes, sin embargo, se ha evidenciado que existen diversos errores en este proceso, afectando el éxito terapéutico (Girón 2020, pág. 5).

En España 2020, según la Federación Internacional de Farmacia (FIP), todo error que surja en el proceso de dispensación de medicamentos son hechos previsibles que pueden provocar un uso inapropiado de la medicación y a la vez causar daño al paciente. Esos hechos pueden estar relacionados con los medicamentos, la práctica profesional y los procedimientos empleados (Jiménez 2020, pág. 7).

A nivel de América Latina, existe ineficiencia en cuanto al manejo de los recursos que están destinados a la compra y uso de medicamentos, debido a la falta de una visión general y funcional acerca del proceso de dispensación de medicamentos, por esto, surge la necesidad de optar por otro método de entrega de fármacos, como el sistema de distribución de medicamentos en dosis unitarias al ser un método de dispensación y control en los servicios de salud organizados, con el fin de alcanzar los objetivos trazados en materia de calidad de los servicios de salud (Romero et al. 2021, pág. 5).

En Colombia 2020, un estudio sobre “Problemas relacionados con medicamentos que causan ingresos por urgencias en un hospital de alta complejidad”, determinó que, a pesar de que los medicamentos se usan para prevenir, diagnosticar y tratar enfermedades, su uso inadecuado puede causar problemas relacionados con medicamentos (PRM) y altos costos para el sistema de salud. Según investigaciones, a nivel de Estados Unidos, por cada dólar invertido en medicamentos, el 80% se usa para reparar los daños ocasionados por un medicamento, es decir, estos errores asociados a la medicación causan daño a aproximadamente a 1,3 millones de personas al año y provocan al menos una muerte diaria (Calvo et al. 2021, pág. 229).

En Perú 2022, según un estudio sobre “Problemas de proceso y resultado relacionado con los

medicamentos”, existe un alto índice de fallos a lo largo del sistema de suministro de los medicamentos, debido a que, en la dispensación tradicional se pueden dar problemas como: selección inadecuada del medicamento, cantidad errónea, concentración errónea, entre otros, a causa de diversos factores como la saturación laboral, falta de farmacéuticos en el servicio y el no contar con un protocolo estandarizado del proceso (Ospina et al. 2022, pág. 336).

En Ecuador, 2021, un estudio sobre Implementación del Sistema de Dispensación de Medicamentos por Dosis Unitaria en la clínica Diagnóstico Agudo y Médicos Especialistas S.A.” determinó que, el sistema de distribución tradicional es poco dinámico ya se basa en entregar los medicamentos al paciente sin realizar un estudio de la farmacoterapia y evaluar la trazabilidad del medicamento desde el servicio de farmacia hasta su administración al paciente. La omisión de estos aspectos puede provocar consecuencias tanto económicas como a nivel asistencial, dificultando de este modo, el éxito terapéutico y la adherencia al tratamiento por parte de los pacientes (Remache 2022, pág. 3).

1.2. Limitaciones y delimitaciones

Limitaciones:

- Colaboración del personal médico y de enfermería para llenar la encuesta sobre la percepción del manejo del Sistema de Distribución de Medicamentos por Dosis Unitaria (SDMDU).
- Infraestructura del servicio de cirugía hospitalaria
- Equipos e inmobiliario del Sistema de Distribución de Medicamentos por Dosis Unitaria en mal estado

Delimitaciones:

- Delimitación espacial: el presente estudio se desarrolla en el servicio de Cirugía del Hospital Provincial General Docente de la ciudad de Riobamba.
- Delimitación temporal: la investigación se lleva a cabo en el período septiembre 2023-enero 2024.
- Delimitación de contenido: en el estudio se realiza el diagnóstico del estado actual del SDMDU en el servicio de Cirugía.

1.3. Problema general de investigación

¿Por qué es importante evaluar el Sistema de Distribución de Medicamentos por Dosis Unitaria en Cirugía del Hospital Provincial General Docente de Riobamba?

1.4. Problemas específicos de investigación

- ¿Es importante analizar el diagnóstico actual de cómo se encuentra el Sistema de Distribución de Medicamentos por Dosis Unitaria en el área de Cirugía?
- ¿El desarrollo de medidas correctivas influyen en el mejoramiento del Sistema de Distribución de Medicamentos por Dosis Unitaria en Cirugía del Hospital Provincial General Docente de Riobamba?
- ¿Cómo se socializan los resultados y planes de mejora a los profesionales de la salud que integran el área de Cirugía?

1.5. Objetivos

1.5.1. Objetivo general

Evaluar el Sistema de Distribución de Medicamentos por Dosis Unitaria en Cirugía del Hospital Provincial General Docente de Riobamba.

1.5.2. Objetivos específicos

- Analizar el diagnóstico actual de cómo se encuentra el Sistema de Distribución de Medicamentos por Dosis Unitaria en el área de Cirugía.
- Desarrollar medidas correctivas para mejorar el Sistema de Distribución de Medicamentos por Dosis Unitaria en Cirugía del Hospital Provincial General Docente de Riobamba.
- Socializar los resultados y planes de mejora a los profesionales de la salud que integran el área de Cirugía.

1.6. Justificación

1.6.1. Justificación teórica

De acuerdo a la Ley Orgánica de Salud del Ecuador, toda persona tiene el derecho humano indivisible e inalienable de recibir una atención sanitaria de calidad, por lo que el Estado debe garantizar el acceso universal a la salud. Además, el personal de las unidades hospitalarias debe controlar la disponibilidad de medicamentos que cumplan con las especificaciones de calidad y con el efecto terapéutico planteado, promoviendo su uso racional y priorizando los intereses de la salud pública por encima de los económicos (Congreso Nacional 2012, pág. 25).

Según el Ministerio de Salud Pública, las unidades sanitarias dentro de su función de garantizar el acceso a los medicamentos deben implementar las Buenas Prácticas de Dispensación en los servicios de farmacia. En este sentido, las autoridades de salud han determinado la necesidad de aplicar el SDMDU, con el objetivo de promover el uso racional, seguro de los medicamentos y a la vez fortalecer la atención farmacéutica (MSP 2013, pág. 5).

Por lo tanto, al evaluar los diferentes sistemas de dispensación de medicamentos, se ha observado que, el sistema de distribución por dosis unitaria (SDMDU) integra en mayor medida al equipo asistencial de salud, ofrece la oportunidad para efectuar un adecuado seguimiento a la farmacoterapia, permite realizar intervenciones farmacéuticas antes de administrar los medicamentos al paciente y se ha demostrado que es más seguro y eficiente desde el punto de vista económico (Girón 2020, pág. 5).

1.6.2. Justificación metodológica

En la investigación se utiliza un diseño no experimental, de tipo mixto, descriptivo y de campo. El estudio consta de tres fases: análisis del diagnóstico actual del SDMDU en el área de Cirugía Hospitalaria, desarrollo de medidas correctivas para mejorar el SDMDU y socialización de los resultados y planes de mejora a los profesionales de la salud que integraron el área de Cirugía.

1.6.3. Justificación práctica

La evaluación de los sistemas de dispensación de medicamentos en las unidades hospitalarias es de gran importancia porque permite verificar si se cumplen los parámetros de calidad inherentes al proceso como, por ejemplo: infraestructura de las áreas, personal capacitado, equipos y materiales en buen estado, cobertura en la entrega de medicamentos en todos los servicios y cumplimiento correcto de las etapas de la dispensación (validación, selección, registro, entrega).

Por todo lo expuesto anteriormente, se vio la necesidad de evaluar el SDMDU en Cirugía del Hospital Provincial General Docente de Riobamba, para determinar los errores más prevalentes en el proceso de dispensación de medicamentos por dosis unitaria y en el llenado de formatos o registros utilizados en el mismo, como por ejemplo: recetas, seguimiento farmacoterapéutico, intervención farmacéutica y devolución de medicamentos, con el fin de plantar acciones correctivas que permitan mejorar la calidad de la salud de los pacientes que acuden a este servicio hospitalario.

También es necesario contar con la participación activa del Químico o Bioquímico

Farmacéutico en el proceso de dispensación de medicamentos, para que promueva el uso racional de los mismos, sobre todo en el caso del SDMDU, porque debe existir la participación del equipo multidisciplinario en la atención primaria (médicos, enfermeras, bioquímicos farmacéuticos y auxiliares de farmacia), con la finalidad de alcanzar el objetivo terapéutico en los pacientes.

CAPÍTULO II

2. MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de investigación

En España 1997, se diseñó la “Guía para el desarrollo de Servicios Farmacéuticos Hospitalarios”, donde se definió al SDMDU como el sistema donde se distribuyen de forma individualizada la dosis de medicamento para cada paciente, es decir, se entregan a la unidad de enfermería las dosis unitarias para 24 horas de tratamiento. Por esto, este sistema es el que presenta mayores ventajas frente a los métodos tradicionales de dispensación, sin embargo, no es recomendable para todo tipo de hospital ni de servicios, ya que en algunos será necesario contar con un stock de piso. De igual forma, en hospitales para pacientes que tengan patologías crónicas, donde los cambios de tratamiento no se realizan a diario, tampoco es aplicable el sistema de distribución unidosis (Girón 2020, pág. 4).

En México 2023, un estudio sobre “Diseño y evaluación de un sistema de medicamentos por dosis unitaria en el Hospital Shriners”, determinó que, el personal de farmacia no estaba capacitado para realizar la dispensación por unidosis y no se contaba con la infraestructura y el mobiliario mínimo indispensable, siendo necesaria la capacitación continua al personal del servicio de farmacia y la implementación de un manual donde se describe el proceso de distribución de medicamentos que involucra a todo el equipo de salud (Delgado y Gómez 2023, pág. 76).

En Panamá 2021, un análisis sobre “Sistemas de dispensación de medicamentos por unidosis en farmacias hospitalarias del área metropolitana de la República de Panamá”, se determinó que el 100% de las unidades de salud del sector público no contaban con sistemas automatizados para realizar dosis unitaria y existían fallos como: problemas con el stock de medicamentos, productos caducados y la falta de tiempo en la dispensación debido a la gran afluencia de pacientes (Tomlinson y Ibarra 2021, pág. 60).

En Chile 2020, una investigación sobre “Evaluación e implementación de un sistema de dispensación de medicamentos por dosis unitaria en el servicio de medicina del Hospital Dr. Juan Morey de la unión”, desarrolló un plan piloto de SDMDU por seis meses, donde se evaluaron los costos de medicamentos para cada paciente y se determinó que, con este sistema se redujeron los errores en la prescripción y en la dispensación de medicamentos. Además, se alcanzó un ahorro económico y se involucró de mayor forma al farmacéutico, al incrementar su

comunicación con el equipo de salud (Tapia 2021, pág. 75).

En Colombia 2021, un estudio sobre “Factores asociados a la implementación del sistema de dispensación/distribución de medicamentos por dosis unitaria”, determinó que, es necesario modernizarse hacia el sistema de dispensación por dosis unitaria, ya que en las unidades de salud es común que los profesionales no cumplan con los procedimientos de calidad durante la preparación de los medicamentos. El número de bioquímicos farmacéuticos especializados en SDMDU es insuficiente y existe un financiamiento limitado para su implementación (Hurtado 2022, pág. 3).

En Perú 2019, se elaboró la “Norma técnica de salud: Sistema de dispensación de medicamentos por dosis unitaria para los establecimientos del sector salud”, con el fin de promover el acceso seguro de los medicamentos y material médico quirúrgico a nivel asistencial. Estas normas deben ser de aplicación obligatoria en cada país por parte de los servicios de farmacia, para que se ajusten a los lineamientos de calidad que rige la dispensación de medicamentos de forma individualizada a cada paciente (MINSA 2020, pág. 9).

En Ecuador un estudio sobre “Modelo de gestión para mejoramiento del sistema de distribución “dosis unitaria” en el Hospital IESS Ibarra”, determinó que, el SDMDU logró una optimización de los medicamentos para el seguimiento farmacológico y un ahorro de tiempo y recursos en el campo profesional y económico. Por esto, se recomienda que el nuevo sistema de dispensación de dosis unitaria cumpla con un Plan Operativo Anual (POA) para poder afianzar el sistema en todas sus fases: administrativa, presupuestaria y en la capacitación permanente al equipo asistencial de esta área (Suárez 2021, pág. 70).

2.2. Referencias teóricas

2.2.1. Hospital Provincial General Docente de Riobamba

Es una unidad hospitalaria de segundo nivel de complejidad, es decir, brinda atención de salud especializada, ambulatoria, preventiva, de recuperación y de rehabilitación a los pacientes de la Zona 3 que incluye a las provincias de Chimborazo, Pastaza, Tungurahua, Cotopaxi y del resto del país. El hospital cuenta con un área de construcción de 20.000 m², un total 220 camas y alrededor de 716 miembros del personal entre profesionales de salud y administrativos. Además, cuenta con servicios de: cardiología, cirugía, dermatología, diabetología, endocrinología, fisiatría, endocrinología, gastroenterología, ginecología, medicina interna, nefrología, nutrición, neurología, odontología, oftalmología, pediatría, psicología, psiquiatría, traumatología, y

urología (MSP 2019b, pág. 3).



Ilustración 2-1: Hospital Provincial General Docente de Riobamba

Fuente: Diario Los Andes, 2020.

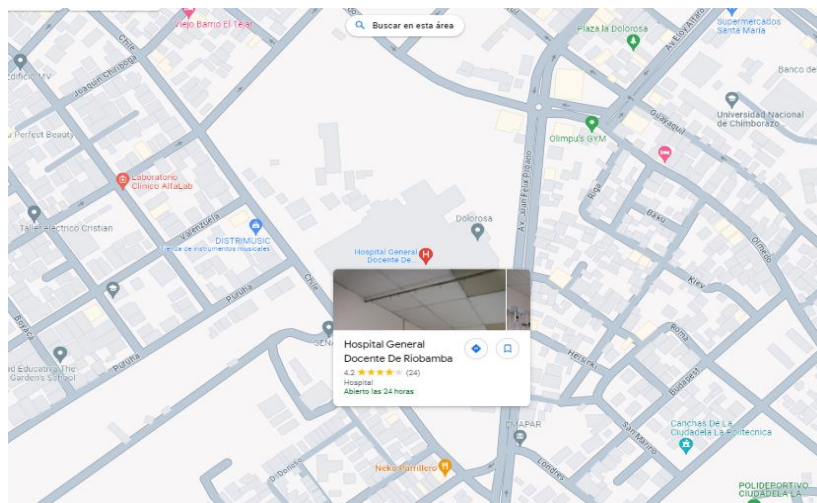


Ilustración 2-2: Ubicación del HPGDR

Fuente: Google Maps, 2023.

2.2.2. *Farmacia hospitalaria*

La farmacia hospitalaria es considerada como una especialización farmacéutica donde se atienden las necesidades de la farmacoterapia de los pacientes, a través de la adquisición, selección, dispensación e información sobre el tratamiento, para lograr un uso racional de los medicamentos, además, debe ser obligatorio contar con el servicio de farmacia hospitalaria en los siguientes casos (SEFH 2020):

- Centros de asistencia social con un número de camas de cien o más
- Hospitales que tengan con cien o más camas

- Centros de psiquiatría con cien camas o más

2.2.3. Medicamentos

Los medicamentos son sustancias farmacológicas usadas con un fin de diagnóstico, tratamiento o prevención de una determinada patología. Dentro de su composición poseen un principio activo que es el responsable de ejercer el efecto terapéutico (Mendoza 2019, pág. 8).

2.2.3.1. Sistema de clasificación VEN

El método VEN es un sistema de clasificación de medicamentos según la importancia terapéutica (MSP 2018, pág. 90):

- Vitales: son aquellos medicamentos utilizados para salvar la vida de una persona
- Esenciales: medicamentos que tratan diversas enfermedades, como por ejemplo el paracetamol.
- No esenciales: medicamentos que tratan enfermedades limitadas o menores, como por ejemplo: para trastornos psiquiátricos.

Tabla 2-1: Medicamentos según el sistema de clasificación VEN

Característica del medicamento	Vital	Esencial	No esencial
Frecuencia de la enfermedad:			
- Personas afectadas	> 5%	1,5-4,9%	<1,5%
- Personas tratadas	>5%	1-5%	<1%
Gravedad de la enfermedad			
- Amenaza la vida	Sí	Ocasionalmente	Raramente
- Incapacidad laboral	Sí	Ocasionalmente	Raramente
Efecto terapéutico			
- Previene enfermedad grave	Sí	No	No
- Cura enfermedad grave	Sí	No	No
- Eficacia probada	Siempre	Usualmente	Posiblemente
- No ha probado eficacia	Nunca	Raramente	Posiblemente

Fuente: MINSA, 2019.

Realizado por: Noriega M., 2024

2.2.4. Dispensación de medicamentos

La dispensación es el proceso asistencial donde el farmacéutico recibe la prescripción médica, selecciona los medicamentos y los entrega al paciente. El objetivo es garantizar la seguridad,

eficacia y efectividad de la farmacoterapia al realizar una dispensación informada (Collaguazo 2018, pág. 7).

El proceso de la dispensación de medicamentos involucra cuatro fases como se indica a continuación (ARCSA 2019, pág. 1):

- Recepción de la receta y análisis de la prescripción
- Selección de medicamentos prescritos
- Registro en el sistema
- Dispensación al paciente

2.2.5. Sistemas de distribución de medicamentos

Un sistema de distribución de medicamentos se basa en entregar las dosis de medicamentos que se han preparado previamente de forma individualizada. Existen tres tipos de sistemas a través de los cuales un medicamento puede llegar al personal de enfermería (Tejada 2020, pág. 3):

- Sistema de distribución de medicamentos por dosis unitaria
- Sistema de dispensación por stock de piso
- Sistema por reposición

2.2.5.1. Sistema de dispensación tradicional

Dentro de los sistemas de distribución de medicamentos tradicional destaca: el sistema de distribución por existencia en los servicios hospitalarios, sistema por prescripción individualizada y el sistema de distribución mixto. En estos sistemas básicamente se envían los medicamentos desde el servicio de farmacia hacia los servicios hospitalarios, que solicita enfermería en base a las prescripciones, es decir, únicamente se realiza la entrega de las cantidades totales de medicamentos, clasificándoles por nombre y sin tener intervenir o analizar la farmacoterapia del paciente (Sánchez 2020 pág.112).

Estos sistemas tienen las siguientes características (Sánchez 2020 pág. 113):

- Los sistemas de almacén de piso se manejan a través de la reposición de existencias de medicamentos
- El sistema de distribución por prescripción envía la medicación para cada paciente por cama
- En el sistema mixto emplea los dos sistemas mencionados anteriormente, lo que implica que existe mayor probabilidad que ocurran errores de medicación

2.2.6. Distribución de medicamentos por dosis unitaria

Este tipo de sistema de distribución de medicamentos surgió en los años sesenta como un mecanismo efectivo para poder reducir los errores existentes durante la prescripción, dispensación y administración de los medicamentos (Hernández y Poveda 2021, pág. 7).

El sistema de distribución de medicamentos por dosis unitaria tiene diversas ventajas como una mayor integración del farmacéutico ya que se encarga de validar las prescripciones médicas, preparar las dosis individualizadas para cada paciente en envases identificados y con la cantidad exacta para el tratamiento de 24 horas. El personal de enfermería también juega un rol fundamental en la custodia y administración de las dosis individualizadas (MSP 2013, pág. 13).

Según el MSP, este procedimiento tiene varios beneficios como los siguientes (MSP 2013, pág. 14):

- Optimizar la distribución de la medicación
- Optimizar el uso de recursos
- Reducir los errores de prescripción
- Llevar un correcto stock de la medicación
- Mejorar la calidad de atención sanitaria
- Promover el cumplimiento de la terapia farmacológica
- Realizar el seguimiento a los tratamientos farmacoterapéuticos
- Promover el aseguramiento de la calidad
- Reducir la cantidad de medicamentos caducados

2.2.6.1. Objetivos

Dentro de los objetivos del SDMDU se encuentran los siguientes (Girón, 2019, pág.10):

- Mantener un sistema de distribución más equilibrado
- Contar con un área adecuada para la distribución de los medicamentos
- Reducir la incidencia de los errores de medicación
- Promover el uso racional de medicamentos
- Brindar una correcta administración de la medicación a los pacientes.

2.2.6.2. Principios

Según la SEFH, el SDMDU tiene cinco principios básicos en las unidades de salud (Suarez, 2020, pág.20):

- Se debe recepcionar la prescripción original del médico

- Se deben identificar los errores a lo largo del proceso
- Tener responsabilidad sobre el etiquetado y reenvasado de los productos
- La medicación es para el tratamiento por 24 horas.
- Las enfermeras serán las responsables de administrar los medicamentos al paciente

Tabla 2-2: Principales ventajas y desventajas del SDMDU

Ventajas	Desventajas
<ul style="list-style-type: none"> - Garantiza que la medicación prescrita se administre según la orden médica y su respectiva interpretación. - Se basa en un sistema eficiente y racional de los recursos humanos. - Reducción de costos hospitalarios. - Mejora la interpretación del récipe por el farmacéutico. - Permite que se realice el seguimiento de la farmacoterapia y se identifican los PRM. - Reducción de medicamentos caducados. 	<ul style="list-style-type: none"> - Dificultad para poder adaptar ciertas presentaciones farmacéuticas a un envase unitario. - Aparición de posibles desacuerdos con los demás integrantes del equipo de salud - Mayor tiempo empleado en la dispensación. - Acumulación de varios medicamentos fuera del envase primario

Fuente: (Silva y Llamuca, 2020).

Realizado por: Noriega M., 2024

2.2.6.3. Modalidades

Para poder escoger la modalidad adecuada del SDMDU es importante considerarse los siguientes aspectos: infraestructura, áreas disponibles, intensidad de los servicios médicos, el nivel del servicio en la farmacia y la construcción de un sistema que permita llevar a cabo la distribución de medicamentos ya sea centralizada o descentralizada (Zenith 2021, pág. 12):

Sistema de distribución centralizado: en este tipo de modalidad se valida la receta, se prepara las dosis y se realizan los perfiles farmacoterapéuticos en la farmacia central. Tiene ventajas como: el tener un número menor de profesionales químicos farmacéuticos, existe un mayor control de la dispensación y es de menor costo. La desventaja radica en el tiempo para hacer llegar los medicamentos a los servicios hospitalarios (Álvarez y Dávila 2020, pág. 9).

Sistema de distribución descentralizado: en esta modalidad se usan farmacias satélites que están ubicadas en cada servicio hospitalario, las cuales reciben apoyo de la farmacia central, se encargan del envasado de las dosis, preparación de cajetines, suministro de información sobre los medicamentos y el transporte de los coches. Sus ventajas son que el químico farmacéutico

tiene más tiempo para contactar al personal de salud y hay un acceso inmediato a los medicamentos. La desventaja radica en la necesidad de contar con un mayor número de farmacéuticos (Álvarez y Dávila 2020, pág. 9).

Sistema de distribución combinado: resulta de la combinación de los dos sistemas presentados anteriormente, es decir, los farmacéuticos se encuentran en los servicios hospitalarios y el trabajo operativo se desarrolla en la farmacia central. Además, las farmacias satélites no funcionan en horario completo a diferencia de la farmacia central que atiende las 24 horas del día (Carriel 2022, pág. 2022).

2.2.6.4. *Requisitos*

Dentro de los requisitos necesarios para tener un sistema de distribución de medicamentos por dosis unitaria se encuentran (Montaño 2022, pág. 5):

- **Infraestructura:** el servicio de farmacia debe estructurarse y contar con un manual o protocolo del proceso.
- **Área:** se debe contar con una infraestructura adecuada para realizar dosis unitaria, incluyendo la recepción de la receta, preparación de los coches de medicación, llenado del perfil farmacoterapéutico y el reenvasado cuando sea necesario.
- **Equipo y mobiliario:** se debe contar con estanterías para el almacenamiento de los medicamentos en unidosis, un área para los medicamentos controlados y coches de medicación de material ligero y fácil de lavar.
- **Impresos:** las recetas médicas y el perfil farmacoterapéutico son formatos esenciales para evaluar la farmacoterapia y encontrar posibles errores en las mismas, por ejemplo, omisión de información, datos erróneos etc.
- **Personal:** la cantidad de farmacéuticos y auxiliares de farmacia va a depender del número de camas del hospital, quienes deben organizarse en cuanto a las tareas y los horarios de atención.

2.2.6.5. *Procedimiento*

A continuación se detallan las etapas del proceso de SDMDU a nivel hospitalario (MSP 2013, pág. 10):

Tabla 2-3: Procedimiento del SDMDU

Actividad	Características
Recepción y validación de la receta	Verificación del correcto llenado de la orden médica, para garantizar que la medicación adecuada llegue al paciente. La validación está a cargo del farmacéutico, quien revisa las indicaciones del prescriptor sobre los medicamentos, dosis, forma farmacéutica, frecuencia y vía de administración. De existir discrepancias entre las recetas y lo constante en las indicaciones de la Historia Clínica Única y/o Registro Electrónico del paciente como: duplicidades, sobredosificaciones, cambios de forma farmacéutica o cualquier otro error de prescripción, el Químico o Bioquímico Farmacéuticos, tomará la decisión de suspender la preparación y dispensación del medicamento. De ser necesario contactará con el prescriptor responsable.
Elaboración del perfil farmacoterapéutico	El perfil farmacoterapéutico debe considerar información como: nombre, edad, sexo, alergias, diagnóstico médico, datos de la historia clínica, conciliación de la medicación, su evolución, etc.
Identificación, rotulado y/o reenvasado Dispensación de la orden médica	Previa la preparación de los cajetines individuales de los medicamentos en dosis unitaria, el auxiliar, asistente de farmacia o personal de apoyo, ejecutará con la supervisión del Químico o Bioquímico Farmacéuticos el proceso de reenvasado o acondicionamiento en dosis unitaria. El auxiliar de farmacia se encarga de preparar la medicación en dosis unitaria, realizando el rotulado y envasado de la medicación.
Recepción por parte de enfermería	Los Bioquímicos Farmacéuticos verifican la medicación de los cajetines considerando el perfil farmacoterapéutico y comprueban que correspondan a los productos solicitados. 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. El Bioquímico Farmacéutico realiza el traslado de la medicación al servicio de enfermería y en caso de haber sobrantes por algún motivo, se tramita la devolución a farmacia, indicando el motivo

Fuente: MSP, 2013.

Realizado por: Noriega M., 2024

2.2.6.6. Evaluación del sistema de distribución de medicamentos por dosis unitaria

El sistema de distribución de medicamentos por unidosis debe permitir racionalizar el gasto de los medicamentos, integrar en mayor medida a los farmacéuticos en las actividades de seguimiento farmacoterapéutico y que exista un mejor uso de los recursos humanos. Por esto, se debe evaluar el sistema de dispensación para determinar en qué grado se están alcanzando los

objetivos planteados, mediante los siguientes indicadores (Cotrina 2021, pág. 19):

Tabla 2-4: Indicadores de calidad del SDMDU

Indicador	Definición	Parámetros evaluados
Cobertura del Sistema	Disponibilidad de proyecto aprobado por la dirección del hospital para implementar el sistema de distribución unidosis	<ul style="list-style-type: none"> - Número de camas cubiertas con el SDMDU al inicio del programa piloto y actualmente - Porcentaje de camas con cobertura de unidosis en relación al número total de camas en servicios donde sea factible de implementar
Organización y funcionamiento operativo del sistema	Existencia de normas y procedimientos para regular el proceso de dispensación por dosis unitaria	<ul style="list-style-type: none"> - Número de reuniones técnicas sobre el funcionamiento del sistema realizadas en un período dado - Número de veces en que el proceso se interrumpe por falta de impresos - Número de veces en que la recepción de recetas y/o la dispensación de medicamentos se realizan fuera del horario establecido - Porcentaje de cajetines rotulados en forma incorrecta - Tipo y número de errores detectados en la preparación de cajetines o en el carro de medicación en un período determinado - Promedio de tiempo utilizado por el auxiliar en la ubicación del medicamento en los cajetines respectivos - Número de prescripciones (formato) incompletas recibidas en un período determinado - Tiempo promedio utilizado para elaborar el perfil farmacoterapéutico por el profesional - Relación entre el tiempo de prescripción y el tiempo de aplicación de los medicamentos
Preempaque y reenvasado	Existencia de un área y equipo adecuado para el preempaque y reenvasado de medicamento en dosis unitarias en sus diferentes formas farmacéuticas	<ul style="list-style-type: none"> - Porcentaje de etiquetas rotuladas en forma incorrecta detectadas en un período determinado - Costo de medicamentos deteriorados por preempaque o reenvasado incorrecto, almacenamiento inadecuado - Número de veces en que se detectan medicamentos reenvasados o identificados inadecuadamente - Número de controles microbiológicos realizados a las diferentes áreas de preempaque y reenvasado en período definido
Aspectos terapéuticos	Porcentaje de órdenes médicas en las que se utiliza el nombre comercial del medicamento	<ul style="list-style-type: none"> - Número o porcentaje de errores de transcripción de medicamentos detectados en el perfil farmacoterapéutico - Existencia de registro de la medicación que no ha sido administrada al paciente - Número de informes sobre seguimiento y evaluación de las causas de la no administración de medicamento presentados al personal médico, de enfermería o al

		<p>Comité de Farmacia y Terapéutica</p> <ul style="list-style-type: none"> - Porcentaje de perfiles incompletos detectado en un período dado - Número de reacciones medicamentosas adversas detectadas en un período determinado - Porcentaje de problemas terapéuticos (interacciones, de dosificación, incompatibilidad, duplicidad terapéutica, frecuencia y duración incorrecta u otros) detectados en las órdenes médicas/perfil farmacoterapéutico - Número de cama día (y su costo) y su comparación con servicios o períodos previos a la implementación - Número de evaluaciones de tratamiento farmacológico efectuadas en un período determinado
Gestión de inventario	Existencia de procedimientos definidos para mantener el inventario de medicamentos en la farmacia para el sistema de dosis unitaria	<ul style="list-style-type: none"> - Identificados los niveles máximos, mínimos y de alerta en el área de dosis unitaria - Desarrollo de estudios comparativos de consumo y gasto de medicamentos: a) antes y después de la implementación del sistema, b) entre servicios con y sin el sistema - Valor de medicamentos recuperados por no haberse utilizado en un período de tiempo determinado

Fuente: Cotrina 2021, p. 19.

Realizado por: Noriega M., 2024

2.2.7. Seguimiento farmacoterapéutico

El seguimiento farmacoterapéutico es una actividad clínica donde se evalúa si la farmacoterapia que recibe el paciente es eficaz y segura. Dentro del proceso de SDMDU, este seguimiento debe realizarlo el profesional químico o bioquímico farmacéutico utilizando los siguientes criterios de evaluación: signos, síntomas, eventos clínicos, mediciones fisiológicas, mediciones metabólicas, tratamiento farmacológico (Puras y Saenz 2021, pág. 5).

2.2.7.1. Características del paciente

El seguimiento debe realizarse en los siguientes casos (Puras y Saenz 2021, pág. 5):

- Personas de edad avanzada
- Pacientes pediátricos
- Pacientes que tengan alguna enfermedad crónica o catastrófica
- Mujeres en estado de gestación
- Pacientes con insuficiencia renal o hepática
- Pacientes que tengan problemas de entendimiento

- Pacientes que en su historial tengan problemas de incumplimiento terapéutico.

2.2.7.2. Características del tratamiento

El seguimiento farmacoterapéutico debe realizarse cuando el tratamiento del paciente cumpla con las siguientes características (CGCOF 2020, pág. 2):

- Polimedicado
- Administración de elevado número de dosis diarias
- Cambios frecuentes del tratamiento farmacológico
- Fármacos que tengan un estrecho margen terapéutico
- Medicamentos usados de modo paliativo

2.2.8. Problemas relacionados con los medicamentos

Los problemas relacionados con los medicamentos se definen como situaciones donde la administración de los mismos causa la aparición de un resultado negativo asociado a la medicación. Se clasifican en los siguientes tipos (Calvo et al. 2021, pág. 228):

- Administración errónea de los medicamentos
- Conservación errónea de los medicamentos
- Pauta, dosificación y duración no adecuada
- Dosis duplicada
- Errores en la etapa de la dispensación
- Errores en la etapa de la prescripción
- Incumplimiento por parte del paciente
- Interacciones farmacológicas
- Otros problemas de salud conocidos como comorbilidades
- Probabilidad de aparición de efectos adversos
- Problema de salud no tratado
- Características personales del paciente
- Contraindicación médica
- Otros problema

2.2.9. Resultados negativos asociados a la medicación

Los resultados negativos asociados a la medicación se conocen como aquellos resultados en la salud del paciente que están ligados al fallo en el uso de los medicamentos (Bugna 2021, pág. 2):

- Necesidad: Problema de salud no tratado y medicamento innecesario

- Efectividad: Inefectividad no cuantitativa e ineffectividad cuantitativa
- Seguridad: Inseguridad no cuantitativa e inseguridad cuantitativa

2.2.10. Errores de medicación

Los errores de medicación son incidentes prevenibles que puede llegar a causar daño en los pacientes cuando están bajo el control y cuidado del personal de salud. Estos errores pueden estar relacionados con las prácticas profesionales, procedimientos, fallos en la prescripción, comunicación, etiquetado, preparación de las dosis, dispensación, administración, seguimiento farmacoterapéutico o en la utilización de los medicamentos (Giménez y Herrera 2020, pág. 46).

2.2.11. Errores de dispensación

Los errores de dispensación de medicamentos son fallos que surgen en el servicio de farmacia como equivocaciones en cuanto a la dosis, frecuencia de administración, cantidad, selección inadecuada del medicamento, etc., y pueden deberse a múltiples causas (Ruiz 2020, pág. 3):

- Medicamentos LASA
- Conteo incorrecto del medicamento
- Etiquetado incorrecto del medicamento
- Error durante la preparación del medicamento
- Información incompleta del medicamento en la receta médica

2.2.12. Interacción de medicamentos

Las interacciones farmacológicas se producen cuando el efecto de un medicamento se altera ante la presencia o acción de otro fármaco. Se producen por dos mecanismos diferentes (SEFH 2020, pág. 11):

- Farmacodinámica: surge por la acción de un fármaco en los receptores de otro, causando sinergia, antagonismo, agonismo parcial, potenciación e hipersensibilización de receptores
- Farmacocinética: surge por la influencia de un fármaco en el proceso de absorción, distribución, metabolismo o excreción de otro medicamento.

2.2.13. Intervención farmacéutica

Las intervenciones farmacéuticas son acciones realizadas sobre la terapia medicamentosa de los pacientes, es decir, son oportunidades de mejora para optimizar el tratamiento farmacológico y se pueden clasificar del siguiente modo (Bertoldo y Paraje 2021, pág. 151):

- **Intervenciones asociadas al medicamento:** agregar un medicamento, suprimir un medicamento, cambiar algún medicamento, ajustar la dosis, optimizar la receta, cambiar la vía de administración y proponer un intercambio terapéutico
- **Intervención asociada a la administración del medicamento:** donde tiene responsabilidad el servicio de enfermería.
- **Intervención para clarificar la prescripción médica por:** omisión de un medicamento o de información para una correcta administración

2.2.14. Uso racional de medicamentos

El uso racional de medicamentos hace referencia a que los pacientes reciben la medicación adecuada según: necesidades clínicas, requisitos individuales, período de tiempo adecuado y a un costo menor. El impacto que tiene el uso irracional de medicamentos puede ser visto de diversas formas (Mengual 2020, pág. 57):

- Hay una reducción en la calidad de la farmacoterapia
- Aumento en el índice de la morbilidad y mortalidad
- Mayor desperdicio o gasto de recursos
- Aumento del riesgo de reacciones adversas al medicamento
- Incremento de la resistencia bacteriana

CAPÍTULO III

3. MARCO METODOLÓGICO

3.1. Enfoque de la investigación

El presente estudio tuvo un enfoque cuantitativo debido a que se recopiló información y se aplicaron encuestas para evaluar el sistema de distribución de medicamentos por dosis unitaria en el servicio de Cirugía del Hospital Provincial General Docente de Riobamba durante el período septiembre 2023-enero 2024.

3.2. Nivel de investigación

El estudio fue observacional y descriptivo porque se realizó la evaluación de las condiciones actuales del sistema de distribución de medicamentos por dosis unitaria en base a la observación directa del proceso y la aplicación de técnicas de recolección de datos.

3.3. Diseño de investigación

3.3.1. *Según la manipulación o no de la variable independiente*

El estudio según el diseño de investigación de acuerdo con la manipulación o no de la variable independiente fue de tipo no experimental, ya que el análisis se realizó en las condiciones reales del SDMDU en Cirugía Hospitalaria sin manipulación de las variables de estudio.

3.3.2. *Según las intervenciones en el trabajo de campo*

El diseño de investigación de acuerdo a las intervenciones fue de tipo transversal, porque la recolección de datos se realizó una sola vez en el período septiembre 2023-enero 2024.

El estudio partió de la evaluación inicial sobre el manejo del SDMDU en el servicio de Cirugía del Hospital Provincial General Docente de Riobamba, mediante la aplicación de una lista de verificación del proceso y las encuestas al personal de salud. Tras identificar las falencias del sistema de dosis unitaria, se realizaron acciones de mejora y finalmente, se evaluó el grado de satisfacción del personal mediante la aplicación de una nueva encuesta.

3.4. Tipo de estudio

El presente estudio fue de campo, porque la evaluación del SDMDU se realizó directamente en el servicio de Cirugía del Hospital Provincial General Docente de Riobamba de donde se obtuvieron los datos.

3.5. Población y planificación, selección y cálculo de tamaño de muestra

3.5.1. Población y planificación

La población de estudio estuvo conformada por el personal de salud que labora en el servicio de farmacia y cirugía, quienes se encargaron del proceso de SDMDU.

Para el análisis también se consideró los cajetines rotulados, prescripciones médicas, perfiles farmacoterapéuticos, registros de intervención farmacéutica y medicamentos devueltos al servicio.

3.5.2. Selección y cálculo de la muestra

Personal de cirugía:

La muestra se seleccionó mediante un muestreo no probabilístico a conveniencia, incluyendo a médicos, farmacéuticos, auxiliares de farmacia y el personal de enfermería que laboraban en el servicio de Cirugía.

Criterios de inclusión

- Personal del servicio de cirugía
- Personal que labora en el período septiembre-noviembre del 2023 en el servicio de cirugía

Criterios de exclusión

- Personal que no labora en el hospital en el período de estudio
- Personal con otras funciones a nivel hospitalario
- Procesos que no forman parte del SDMDU

Recetas médicas:

Para determinar la muestra de las recetas dispensadas en el período septiembre 2023-enero 2024, se utilizó la fórmula de poblaciones finitas como se presenta a continuación:

$$n = \frac{N * Z_{\alpha}^2 * p * q}{e^2 * (N - 1) + Z_{\alpha}^2 * p * q}$$

$$n = \frac{8500 * 1,96_{\alpha}^2 * 0,50 * 0,50}{0,05^2 * (8500 - 1) + 1,96^2 * 0,50 * 0,50} = 368 \text{ recetas}$$

Dónde:

n= Tamaño de la muestra

N=Tamaño de la población (8500 recetas)

Z=Nivel de confianza 95% (1.96)

e= Margen de error deseado (0.05)

p= proporción esperada, al ser desconocida utiliza la opción más favorable (0.5)

q= probabilidad de fracaso (0.5)

3.6. Métodos, técnicas e instrumentos de investigación

A continuación, se presenta el diagrama general para el desarrollo del trabajo de titulación:

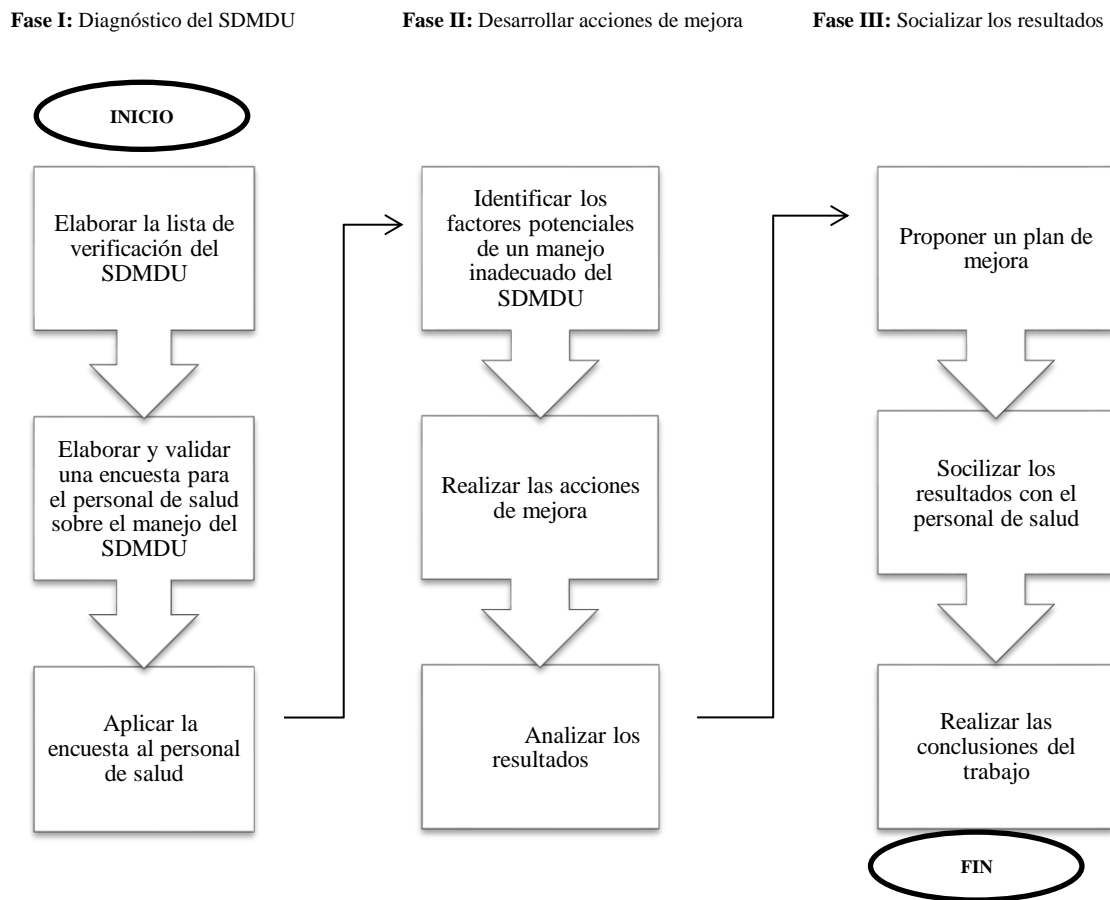


Ilustración 3-1: Etapas del desarrollo del trabajo de investigación

Realizado por: Noriega M., 2024

3.6.1. Efectuar el diagnóstico acerca de cómo se lleva a cabo el SDMDU en Cirugía Hospitalaria

Para la evaluación del SDMDU se utilizó una lista de verificación con los parámetros de calidad de la Normativa de Sistema de Distribución de Medicamentos por Dosis Unitaria del Ministerio de Salud Pública del Ecuador-2013 del MSP y de la Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria (SEFH), evaluando los siguientes aspectos:

- Estructura de las áreas
- Personal de salud involucrado en el proceso de SDMDU
- Área para el SDMDU
- Equipos usados en el SDMDU
- Proceso de dispensación de medicamentos por dosis unitaria

También se elaboró una encuesta con preguntas cerradas para el personal de farmacia, médicos y enfermeras del servicio de cirugía, con el fin de conocer su percepción sobre el modo en que se lleva el SDMDU en la unidad de salud.

3.6.2. Desarrollar medidas correctivas para mejorar el SDMDU en Cirugía Hospitalaria

En base a la lista de verificación se determinaron los factores potenciales que incidieron en el manejo inadecuado del SDMDU en el servicio de cirugía hospitalaria y se desarrollaron las acciones correctivas de las no conformidades.

3.6.3. Socializar los resultados y planes de mejora al personal de salud de Cirugía Hospitalaria

Se desarrolló un plan de mejora para promover el manejo adecuado del SDMDU en el servicio de cirugía hospitalaria y se socializaron los resultados al personal de salud (farmacéuticos, auxiliares, médicos, enfermeras), mediante material didáctico.

CAPÍTULO IV

4. MARCO DE RESULTADOS

4.1. Análisis del diagnóstico actual de cómo se encuentra el Sistema de Distribución de Medicamentos por Dosis Unitaria en el área de Cirugía

Para llevar a cabo el análisis del diagnóstico actual del SDMDU, en el área de Cirugía del Hospital Provincial General Docente de Riobamba, se realizó un análisis observacional y se aplicó una lista de verificación del proceso en base a la Normativa de Sistema de Distribución de Medicamentos por Dosis Unitaria del Ministerio de Salud Pública del Ecuador-2013 del MSP. Además, se aplicó una encuesta al personal de salud para conocer su percepción sobre el manejo del SDMDU, los mismos que fueron tabulados y evidenciados en tablas de frecuencias con estadística descriptiva e inferencial.

4.1.1. Análisis observacional del SDMDU en Cirugía hospitalaria

4.1.1.1. Infraestructura del SDMDU



Ilustración 4-1: Área donde se despachan las dosis unitarias

Realizado por: Noriega M., 2024

En la Ilustración 4-1, se observa el área donde se almacenan los medicamentos en dosis unitaria para luego ser distribuidos a los diferentes servicios hospitalarios, es decir, cirugía hospitalaria no cuenta con un área específica para almacenar los medicamentos de su servicio, por lo que diariamente acuden a esta área con las recetas de cada paciente para el despacho respectivo. Además, se evidenció que esta zona se encuentra desorganizada, sin señaléticas y con mobiliario deteriorado.

De acuerdo al MSP, cada servicio hospitalario debe destinar un área específica al funcionamiento del sistema de distribución de medicamentos por dosis unitaria, debido a que debe contar con espacio exclusivo para realizar todas las acciones inherentes a este sistema, además, tanto el área como los equipos deben cumplir con las especificaciones de calidad (MSP 2013, pág. 14).

En Ibarra 2022, un estudio sobre “Propuesta de distribución de medicamentos mediante dosis unitaria (SDMDU) en el servicio de Medicina Interna del Hospital del IESS”, menciona que, es importante contar con un espacio idóneo para realizar dosis unitaria, considerando el número de camas, tipo de sistema, inventario de medicamentos y la cantidad del personal. El área debe tener una zona de recepción, preparación de unidosis y despacho de los carros de medicación (Caicedo 2022, pág. 20).



Ilustración 4-2: Área de preparación de soluciones estériles

Realizado por: Noriega M., 2024

En la Ilustración 4-2, se observa el área de preparación de soluciones estériles para nutrición parenteral, la misma que está deteriorada y no cumple con las normas de asepsia y seguridad que rige este proceso, pudiendo representar un riesgo para la salud para el paciente.

Según el MSP, dentro del proceso de dosis unitaria se debe tomar en consideración si el paciente recibe nutrición enteral o parenteral ya sea hipercalórica o total, debido a que se debe reportar en el perfil farmacoterapéutico que los bioquímicos farmacéuticos llenan diariamente (MSP 2013, pág. 27).

En España 2021, se realizó una investigación sobre “Recomendaciones para la preparación de medicamentos estériles”, donde menciona que, cada servicio de farmacia debe contar con instalaciones apropiadas para realizar nutrición enteral o parenteral, como una “central de mezclas”, para realizar la manipulación de las soluciones bajo técnicas rigurosas de asepsia (Martín et al 2021, pág. 7).



Ilustración 4-3: Medicación reetiquetada para dosis unitaria

Realizado por: Noriega M., 2024

Como se indica en la Ilustración 4-3, se realiza el reetiquetado de los medicamentos únicamente con el nombre genérico, concentración y forma farmacéutica, de modo que no se cumple con las especificaciones de la normativa de dosis unitaria.

De acuerdo a la norma del SDMDU del MSP, en el reetiquetado de los medicamentos se debe

colocar como mínimo la siguiente información: medicamento según la denominación común internacional, concentración, forma farmacéutica, lote, fecha de caducidad y condiciones especiales para su conservación si fuera necesario (MSP 2013, pág. 24).

En Cotopaxi 2022, se realizó un estudio sobre “Diseño de distribución de medicamentos por dosis unitaria en el Hospital Básico Sigchos, provincia de Cotopaxi”, menciona que, todos los medicamentos que van a ser distribuidos por dosis unitaria, deben contar con el reetiquetado donde se describa la información mínima necesaria sobre el medicamento (nombre genérico, concentración, forma farmacéutica, vía, lote y fecha de vencimiento) (Castellano 2022, pág. 61).

4.1.1.2. Equipos utilizados en el SDMDU



Ilustración 4-4: Coche de traslado de medicación a Cirugía

Realizado por: Noriega M., 2024

En la Ilustración 4-4, se presenta el coche usado para el traslado de medicación al servicio de cirugía, el mismo que es pesado y no es de fácil movilidad. Además, no se garantiza que los medicamentos se transporten en adecuadas condiciones por lo que suelen haber incidentes como rotura de viales.

Según el MSP, los coches usados para el traslado de la medicación deben ser unidades de transporte seguros, con suficientes números de cajetines que permitan llevar las dosis individualizadas para cada paciente por un periodo de 24 horas. Dentro de sus características,

los coches deben ser resistentes, de material liviano, lavable, fácil de transportar y además, deben tener compartimentos especiales para colocar los medicamentos sujetos a fiscalización y soluciones de gran volumen (MSP 2013, pág. 10).

En España 2021, se realizó un análisis sobre “Control de calidad en el llenado de carros de dosis unitarias en el Hospital Universitario Marqués de Valdecilla”, al evaluar los coches de traslado de medicación se determinó que, no son de fácil movilidad y no se encuentran en buen estado, lo que dificulta llevar la medicación a otros servicios hospitalarios y es un problema frecuente en las unidades de salud por la falta de recursos económicos (Malpica 2021, pág. 53).



Ilustración 4-5: Cajetines etiquetados con el número de cama

Realizado por: Noriega M., 2024

Como se indica en la Ilustración 4-5, los cajetines individuales de medicamentos se rotulan únicamente con el número de cama del paciente, por lo que en ocasiones surgen confusiones al momento de la administración de medicamentos, siendo necesario revisar la historia clínica del paciente.

De acuerdo al MSP, el auxiliar de farmacia es el personal encargado de realizar el reenvasado o acondicionamiento de los medicamentos en dosis unitaria, bajo la supervisión del químico o bioquímico farmacéutico. Luego debe preparar los cajetines individuales para cada paciente y se procederá a rotularlos con el número de cama y su nombre completo, que deben constar en la

historia clínica o perfil farmacoterapéutico de los pacientes. Es importante rotular los cajetines con esta información con la finalidad de evitar errores al momento de la administración de medicamentos por parte del personal de enfermería (MSP 2013, pág. 16).

En Cuba 2020, se realizó un estudio sobre “Evaluación de la calidad del sistema de distribución de medicamentos por dosis unitaria para 24 horas del Hospital Nacional de Geriátria”, determinando que, los errores más comunes en el rotulado de los cajetines son el nombre incompleto del paciente (55%) y error en el número de cama (16%) lo que ocasiona que puedan haber errores graves al momento de la administración (Salazar 2020, pág. 17).



Ilustración 4-6: Coche de paro del servicio de Cirugía

Realizado por: Noriega M., 2024

En la Ilustración 4-6, se evidencia el coche de paro utilizado en el servicio de Cirugía, el cual, está desgastado y presenta dificultad al momento de abrir los cajones. La bioquímica farmacéutica encargada del área supervisa los medicamentos del coche de paro y cuando se utilizan en alguna emergencia, se encarga de realizar la reposición correspondiente.

Según la norma del SDMDU del MSP, el coche de paro debe tener medicamentos que resulten indispensables para situaciones de emergencia como: shock anafiláctico, paro cardíaco o si el paciente presenta peligro de muerte. La lista de medicamentos del coche de paro debe ser definida por el Comité de Farmacoterapia de cada unidad hospitalaria, con un stock fijo, será custodiado por enfermería y la reposición estará a cargo del farmacéutico de cada servicio (MSP

En Esmeraldas 2022, se realizó una investigación sobre “Sistema de distribución de medicamentos por dosis unitaria para los pacientes del Hospital Cásico Esmeraldas”, dentro de las funciones del farmacéutico está el control del botiquín de emergencia y la revisión del stock del coche de paro, con el fin de contar los medicamentos necesarios en casos de emergencia y brindar un mejor servicio a los pacientes (Montaño 2022, pág. 32).

4.1.2. Aplicación de la lista de verificación para diagnosticar el SDMDU

Se aplicó una lista de verificación para realizar el diagnóstico del SDMDU, evaluando 21 lineamientos acerca de: estructura del área, personal, equipos y el procedimiento de dosis unitaria llevado a cabo el área de Cirugía del Hospital Provincial General Docente de Riobamba, obteniendo los siguientes resultados:

Tabla 4-1: Resultado global del diagnóstico del SDMDU

PARÁMETROS EVALUADOS	CUMPLE	NO CUMPLE
22	13	9
Total	59,09%	40,91%

Realizado por: Noriega M., 2024

Al evaluar el SDMDU (Tabla 4-1), se obtuvo un 40,91% de incumplimiento respecto a los parámetros que rige la “Norma para la aplicación del sistema de dispensación/distribución de medicamentos por dosis unitaria en los hospitales del sistema nacional de salud-2012” del MSP.

Tabla 4-2: Diagnóstico de la estructura del SDMDU

ÍTEM	PARÁMETRO	CUMPLE	NO CUMPLE	OBSERVACIONES
ESTRUCTURA				
1	¿En el servicio existe un manual o protocolo sobre el Sistema de dispensación de medicamentos por dosis unitaria (SDMDU), en base a los lineamientos de la “Norma para la aplicación del SDMDU en los hospitales del Sistema Nacional de Salud”-2012 del MSP?		X	Se basan en la Norma para la aplicación del SDMDU del MSP. Carecen de un POE adecuado para el hospital
2	¿Se cuenta con un espacio exclusivo para realizar el proceso de SDMDU en Cirugía?		X	

3	¿Se cuenta con un área para el reenvasado y el fraccionamiento de medicamentos?	X		Se comparte el área con emergencia
4	¿Se cuenta con un área para la preparación de coches de medicamentos?	X		Se comparte el área con emergencia
Total:		50%	50%	

Realizado por: Noriega M., 2024

En cuanto a la estructura del área destinada a dosis unitaria en Cirugía Hospitalaria (Tabla 4-2) se obtuvo 50% de incumplimiento porque no cuentan con un manual del SDMDU que esté adaptado a la realidad de la unidad hospitalaria y tampoco con un sitio exclusivo para realizar dosis unitaria debido a que comparten el área con el servicio de emergencia.

Según el MSP, cada servicio hospitalario que realice SDMDU debe contar con un espacio exclusivo para realizar esta actividad, que incluye desde la recepción de la historia clínica, análisis del perfil farmacoterapéutico, selección de medicamentos, pre-empaque, re-empaque y la preparación del carro de medicación (MSP 2013, pág. 14).

En Bolivia, según un estudio sobre “Plan de implementación de dosis unitaria en el Hospital Cochabamba”, uno de los aspectos más importantes para el SDMDU es contar con una infraestructura adecuada y un espacio exclusivo para realizar todas las actividad inherentes al proceso, con el fin de garantizar que la preparación de medicamentos enterales y parenterales sea segura y bajo condiciones de inocuidad (Vidaurre 2022, pág. 722).

Tabla 4-3: Diagnóstico del personal del SDMDU

ÍTEM	PARÁMETRO	CUMPLE	NO CUMPLE	OBSERVACIONES
PERSONAL				
5	¿Se capacita al personal sobre el proceso del SDMDU?	X		
6	¿Se cumple con la normativa de contar con un Bioquímico Farmacéutico por cada 30 camas?		X	Un Bioquímico esta encargado del servicio y cuenta con 60 camas
7	¿Hay un auxiliar de farmacia que labore con cada bioquímico farmacéutico en dosis unitaria?		X	
8	¿El Bioquímico Farmacéutico realiza intervenciones farmacéuticas cuando se requiere?	X		
Total:		50%	50%	

Realizado por: Noriega M., 2024

Respecto al personal que labora en el área de farmacia del servicio de cirugía hospitalaria (Tabla 4-3), se obtuvo un 50% de incumplimiento porque no cuentan con la cantidad adecuada de bioquímicos según el número de camas, ya que una farmacéutica está a cargo de las 60 camas existentes en área, por lo que tiene una alta carga laboral. Además, no existe un auxiliar de farmacia que colabore únicamente con el farmacéutico en el servicio de cirugía, sino que los auxiliares se distribuyen en las diferentes áreas, colaborando hasta en tres servicios cada uno de ellos.

De acuerdo a la norma del MSP, para realizar dosis unitaria el personal mínimo necesario es un químico/ bioquímico farmacéutico por cada 30 camas, quien contará con el apoyo de un auxiliar o asistente de farmacia durante todo el ciclo de la dispensación de medicamentos (MSP 2013, pág. 21).

En Perú, según un estudio sobre “Gestión hospitalaria de medicina y dispensación de dosis unitaria del personal de salud del Hospital José Agurto Tello-Chosica”, en el caso del SDMDU, cuando existen farmacias satélites en cada servicio, se requiere una mayor cantidad de químicos farmacéuticos y técnicos en farmacia o auxiliares, que sirvan de apoyo durante el proceso, considerando que, el farmacéutico debe responsabilizarse de cubrir las necesidades terapéuticas del paciente, a través de la detección de problemas relacionados con la medicación, errores de medicación, dispensación adecuada de medicamentos, elaboración del perfil farmacoterapéutico y realizar las intervenciones farmacéuticas cuando sea preciso (Alipazaga 2020, pág. 54).

Tabla 4-4: Diagnóstico de los equipos del SDMDU

ÍTEM	PARÁMETRO	CUMPLE	NO CUMPLE	OBSERVACIONES
EQUIPOS				
9	¿En el servicio de cirugía hospitalaria existen los equipos y materiales necesarios para realizar dosis unitaria?	X		Cuentan solo con coche de cajetines hace 8 años
10	¿Los medicamentos sujetos a fiscalización están almacenados en un área específica?		X	Se encuentran almacenados en un cajetín
11	¿Los coches de medicación usados en dosis unitaria son de fácil movilidad y de material liviano?		X	
12	¿Los coches de los medicamentos poseen suficientes números de cajetines?	X		
Total:		50%	50%	

Realizado por: Noriega M., 2024

Al evaluar los equipos del área de dosis unitaria (Tabla 4-4), se determinó un 50% de incumplimiento, debido a que los medicamentos sujetos a fiscalización están almacenados en un cajetín de un coche de paro, por lo que no se encuentran ubicados en una zona específica, rotulada y bajo llave. En el caso de los coches de medicación al ser antiguos, son pesados y dificultan el traslado de los medicamentos.

Según el MSP, para los medicamentos psicotrópicos y estupefacientes se debe llevar un registro actualizado de las existencias en el servicio, controlando su almacenamiento y dispensación. Respecto a los coches de medicación, se hace énfasis en que sean seguros, livianos, lavables y resistentes a impactos, además, deben contar con compartimentos especiales para colocar las soluciones y los medicamentos sujetos a fiscalización (MSP 2013, pág. 10).

En Argentina, según un artículo sobre “Distribución de medicamentos por dosis unitaria”, para llevar a cabo este sistema es indispensable contar con un transportador de medicamentos que posea cajetines para cada paciente, considerando que cada 24 horas se realiza una nueva solicitud de medicamentos. Estos coches de medicación deben ser de material liviano y fácil transportación para agilizar el traslado a cada servicio y proceder con la administración a los pacientes (Filinguer 2020, pág. 127).

Tabla 4-5: Diagnóstico del procedimiento del SDMDU

ÍTEM	PARÁMETRO	CUMPLE	NO CUMPLE	OBSERVACIONES
PROCEDIMIENTO DEL SDMDU				
13	¿El Bioquímico Farmacéutico es parte activa del pase de visita médica?		X	
14	¿El Bioquímico Farmacéutico realiza la validación de las prescripciones médicas?	X		
15	¿En el proceso de validación se utiliza la historia clínica del paciente y el kárdex de enfermería?	X		
16	¿Se llenan los perfiles farmacoterapéuticos de cada paciente?	X		
17	¿Los cajetines del coche de dosis unitaria se encuentran correctamente rotulados?		X	Se coloca únicamente el número de cama
18	¿Los medicamentos se reetiquetan con: nombre genérico, concentración, forma farmacéutica, vía de administración, lote y fecha de caducidad?		X	Se reetiquetan con el nombre genérico, concentración y forma farmacéutica
18	¿El Bioquímico Farmacéutico es el encargado de preparar los medicamentos en	X		

	dosis unitaria?			
20	¿El Bioquímico Farmacéutico revisa los medicamentos preparados en dosis unitaria antes de entregarlos a enfermería?	X		
21	¿El personal farmacéutico realiza la revisión tanto de los coches de paro como de los botiquines de emergencia?	X		
22	¿Al día siguiente el personal farmacéutico realiza la devolución de los medicamentos indicando el motivo por el que no se realizó la administración de los mismos?	X		
Total		70%	30%	

Realizado por: Noriega M., 2024

En cuanto al procedimiento del SDMDU (Tabla 4-5), se obtuvo un 30% de incumplimiento, porque el bioquímico farmacéutico no es parte activa en el pase de visita médica y durante el reetiquetado de medicamentos, únicamente se coloca el nombre genérico, concentración y forma farmacéutica, además, el bioquímico farmacéutico no realiza la revisión de los botiquines de medicamentos de emergencia.

De acuerdo a la norma del MSP, el sistema de dosis unitaria ha permitido una mayor integración del personal de farmacia al equipo sanitario, de modo que el proceso parte desde el pase de visita médica, donde el farmacéutico puede evaluar la farmacoterapia del paciente y realizar las intervenciones que crea necesario. Respecto al reetiquetado del medicamento, en el rótulo se debe colocar la siguiente información: nombre genérico, concentración, forma farmacéutica, fecha de expiración y el número de lote (MSP 2013, pág. 21).

En España, según una investigación sobre “Impacto clínico de la integración del farmacéutico en el equipo asistencial en la proximidad del paciente”, se estima que, la participación activa del farmacéutico en el pase de visita puede reducir hasta en un 66% los errores de medicación, lo que representa un ahorro económico importante para la unidad hospitalaria. Además, en el caso de los pacientes críticos estas intervenciones tienen un beneficio especial debido a la gravedad de los cuadros clínicos y a la complejidad de sus tratamientos (Aquerreta et al. 2021, pág. 5).

4.1.3. Encuesta al personal de salud para conocer su percepción sobre el SDMDU

Se realizó una encuesta a 30 miembros del personal de salud de la farmacia, médicos y enfermeras para conocer su percepción acerca del manejo del SDMDU que se lleva a cabo en el servicio de Cirugía hospitalaria, obteniendo los siguientes resultados:

4.1.3.1. Preguntas de la encuesta formulada al personal de farmacia, médicos y enfermeras

- ¿Usted considera que la calidad del SDMDU en el área de Cirugía es?

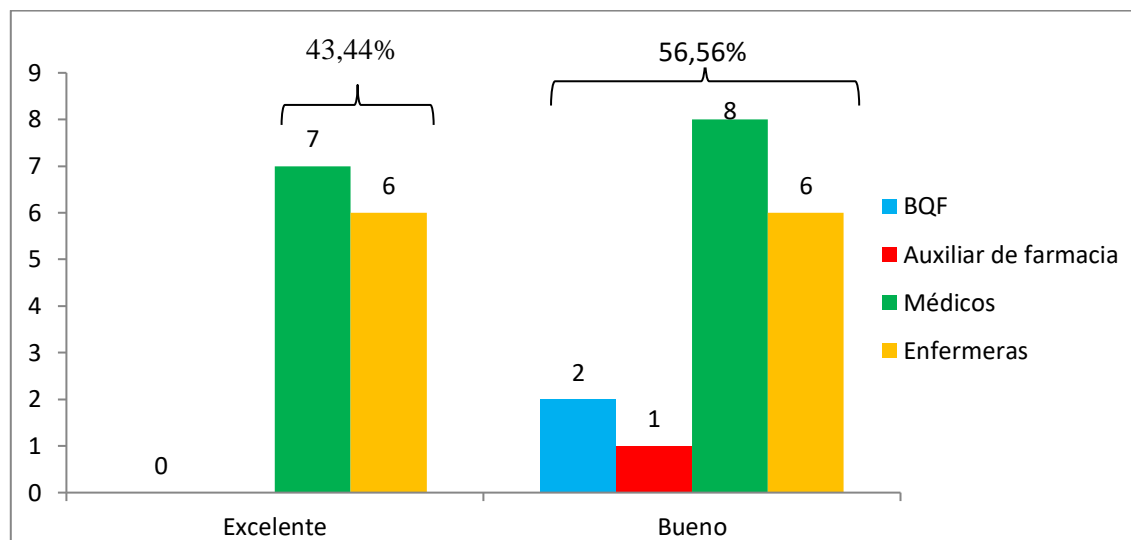


Ilustración 4-1: Percepción sobre la calidad del SDMDU en cirugía hospitalaria

Realizado por: Noriega M., 2024

Como se observa en la ilustración 4-1, al evaluar a 30 miembros del personal de salud de cirugía, se determinó que, el 43,44% consideran que el SDMDU es excelente y el 56,56% restante lo calificaron como bueno, debido a que existen ciertos parámetros que deben mejorar en dosis unitaria para alcanzar con los parámetros de calidad que rige el proceso.

Según el MSP, en la “Norma para la aplicación del sistema de dispensación/distribución de medicamentos por dosis unitaria en los hospitales del sistema nacional de salud-2012”, los servicios hospitalarios que se acojan a este sistema de distribución de medicamentos deben garantizar que se optimice el uso de medicamentos, reduciendo los errores de prescripción y dispensación, asegurando el cumplimiento de la farmacoterapia, permitiendo uso adecuado de los recursos hospitalarios y fortaleciendo la aplicación de los sistemas de aseguramiento de la calidad. Para esto, deben contar con profesionales capacitados, un área, equipos y materiales adecuados que garanticen el éxito del SDMDU (MSP 2013, pág. 13).

En Uruguay, un estudio sobre “Gestión de calidad en un servicio de dosis unitaria”, determinó que, el buen funcionamiento del SDMDU depende de tres factores: prescriptores, dispensadores y personal que administra los medicamentos. Además, debe existir un trabajo de equipo que mejore la calidad asistencial, para lo cual, es importante definir las tareas de cada miembro así como la verificación de su cumplimiento, para diseñar medidas correctivas cuando sea preciso

(Mazzetti et al. 2022, pág. 59).

- ¿Quién es el personal que está a cargo del manejo del SDMDU?

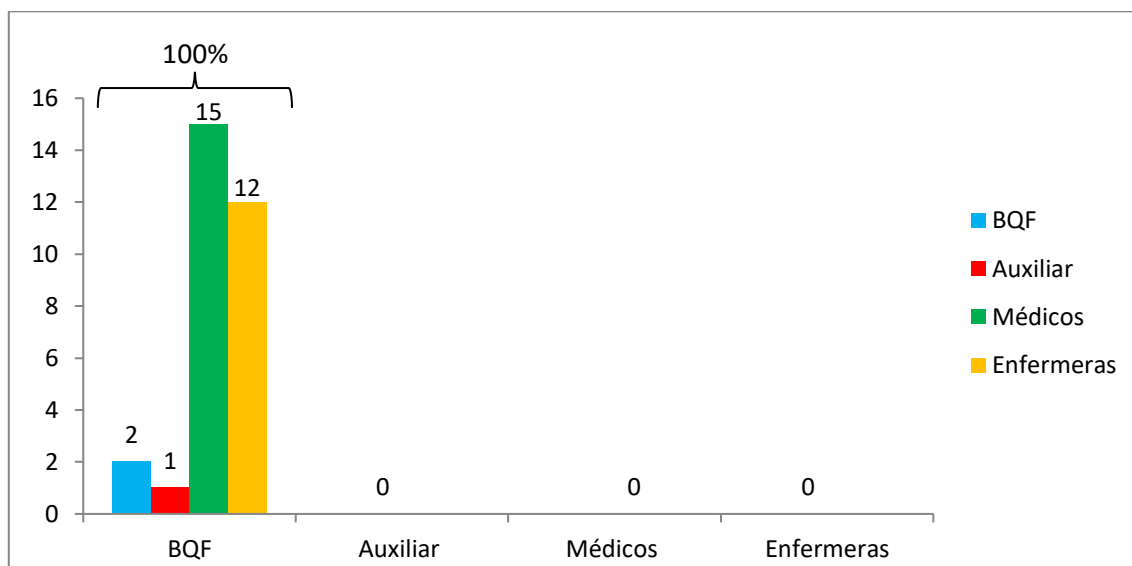


Ilustración 4-3: Personal que debe estar a cargo del SDMDU

Realizado por: Noriega M., 2024

Como se indica en la ilustración 4-3, el 100% del personal evaluado manifestó que, los bioquímicos farmacéuticos son los encargados del manejo del SDMDU, al ser los profesionales que poseen la formación adecuada sobre el uso de los medicamentos.

De acuerdo al MSP, los profesionales químicos/ bioquímicos farmacéuticos deben realizar la dispensación de medicamentos, partiendo de la interpretación de la prescripción médica, la preparación de las dosis individualizada de cada paciente y para un período de 24 horas, además, en caso de detectar cualquier discrepancia deberán realizar las intervenciones farmacéuticas pertinentes que aseguren la eficacia de los tratamientos farmacoterapéuticos. Una vez preparadas las dosis, la medicación será entregada al personal de enfermería para la posterior custodia y administración de las mismas (MSP 2013, pág. 16).

En Antioquía, un estudio sobre “Sistema de distribución de medicamentos en dosis unitaria-sólidos no estériles orales”, menciona que, cada profesional sanitario juega un rol dentro del sistema de dosis unitaria, por ejemplo, el farmacéutico es responsable de realizar la revisión y validación de receta, verificando parámetros como características del paciente, estabilidad, compatibilidad, adecuación de la posología y la duración del tratamiento, para garantizar el paciente reciba las dosis adecuadas para 24 horas (Romero et al. 2021, pág. 4).

- ¿Cómo usted calificaría la participación del profesional farmacéutico dentro del SDMDU?

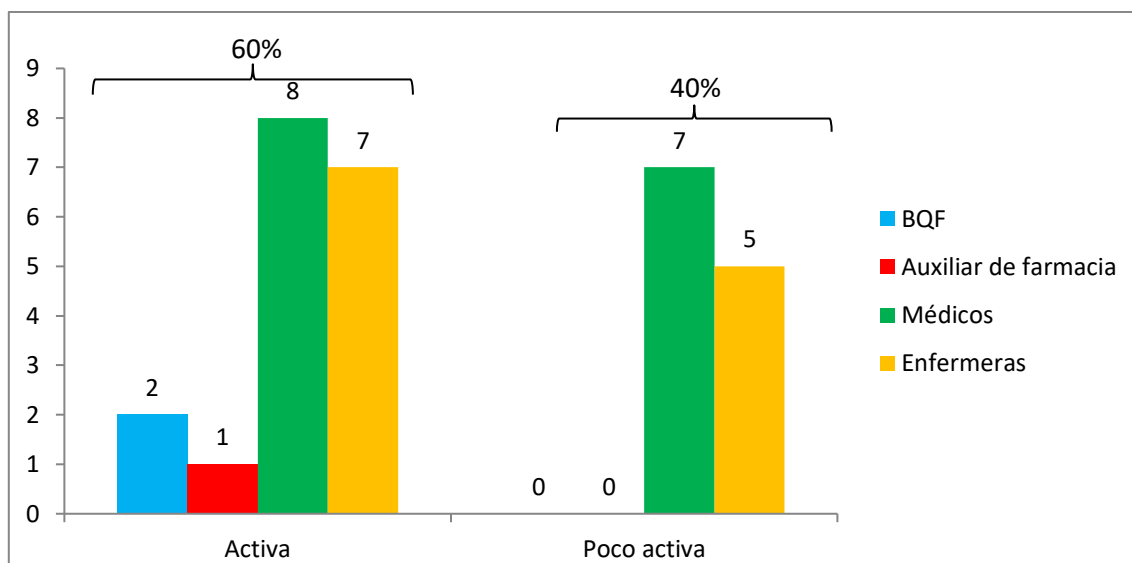


Ilustración 4-4: Participación del farmacéutico dentro del SDMDU

Realizado por: Noriega M., 2024

Como se observa en la ilustración 4-4, el 40% del personal encuestado (médicos y enfermeras) consideraron que, la participación de los bioquímicos farmacéuticos dentro del SDMDU es poco activa debido a que existen diversos fallos en el proceso y no se realizan las intervenciones farmacéuticas cuando corresponde. Este aspecto es importante porque es un referente que la distribución de medicamentos presenta inconsistencias.

Según el MSP, la gestión de los medicamentos a nivel hospitalario requiere de la participación del equipo multidisciplinario de salud, sin embargo, el rol del farmacéutico debe ser activo durante el proceso debido a que se encargan de diversas actividades como dispensación de medicamentos, seguimiento farmacoterapéutico e intervenciones farmacéuticas, de modo que enlazan la parte operativa con la parte clínica de la farmacia. Hay que considerar que este enfoque rebasa las actividades tradicionales del farmacéutico, debido a que los actuales procesos deben adecuarse a este nuevo paradigma (MSP 2013, pág. 4).

En Ecuador una investigación sobre “Intervención del farmacéutico hospitalario”, menciona que, en la distribución de medicamentos por dosis unitaria hay dos ejes esenciales como: la participación del farmacéutico en calidad de coordinador del proceso y el seguimiento al paciente mediante el perfil farmacoterapéutico, por lo tanto los farmacéuticos tienen un rol activo durante el proceso porque son los encargados de verificar al paciente, el medicamento, la dosis y la duración del tratamiento (Miranda y Galárraga 2023, pág. 63).

4.1.3.2. Preguntas de la encuesta formulada al personal de farmacia

- ¿Usted conoce si en el área de Cirugía cuentan con un manual sobre el correcto manejo del SDMDU?

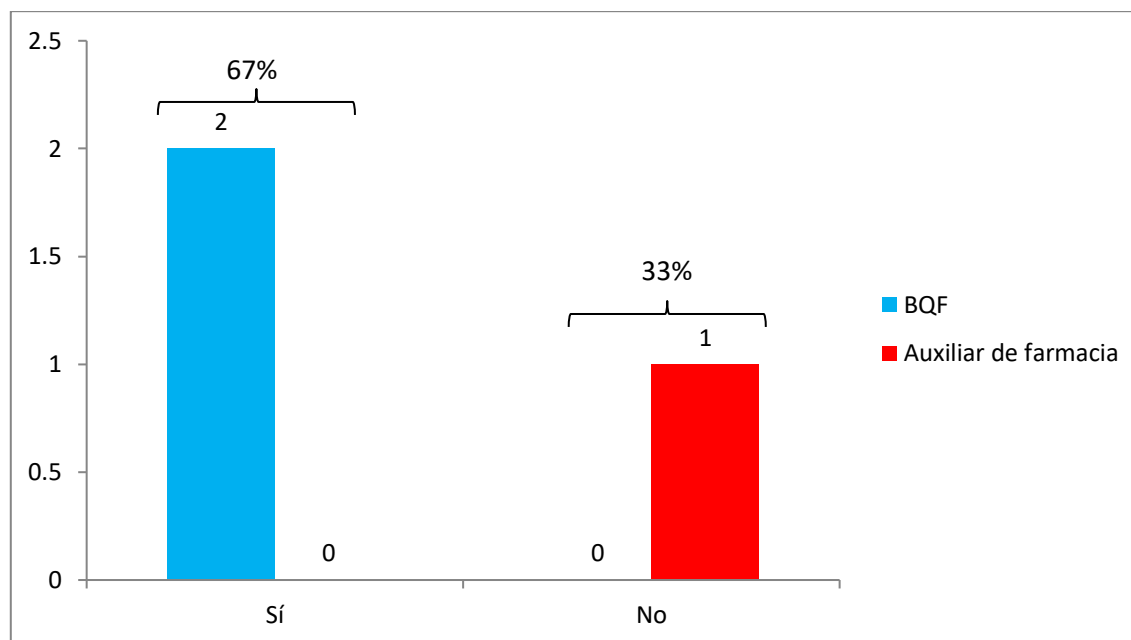


Ilustración 4-5: El área de cirugía cuenta con un manual sobre el uso correcto del SDMDU

Realizado por: Noriega M., 2024

En la ilustración 4-2, se puede visualizar que el 67% del personal de farmacia (Bioquímicos Farmacéuticos) manifestaron que sí cuentan con un manual sobre SDMDU, haciendo referencia al “Norma para la aplicación del sistema de dispensación/distribución de medicamentos por dosis unitaria en los hospitales del sistema nacional de salud-2012” del MSP, sin embargo, no cuentan con un instructivo que se base en las necesidades del servicio de cirugía hospitalaria.

Según el MSP, la normativa del SDMDU es un instructivo que sirve de guía para garantizar el derecho a la atención de la salud y el uso racional de medicamentos. Además, es un soporte técnico y legal para que se implemente en las farmacias de las diferentes unidades hospitalarias, racionalizando la distribución de medicamentos y disminuyendo los errores relacionados con la medicación, sin embargo, cada unidad asistencial puede complementar esta normativa basándose en sus necesidades y la realidad hospitalaria (MSP 2013, pág. 9).

En Quito, un estudio sobre “Proyecto de implementación de procesos de dosis unitaria para el Instituto Sagrado Corazón”, menciona que, previo a la fase de desarrollo del sistema de dosis unitaria, se debe desarrollar un manual o instructivo donde se detalle de forma clara y

comprensible las actividades que engloba la dosis unitaria, los responsables y parámetros de calidad que se deben cumplir en cada etapa. Además, el manual debe ser aprobado por el Comité de Farmacoterapéutica para su posterior implementación (Zapata 2021, pág. 34).

- ¿Considera que la infraestructura del área es adecuada para realizar el SDMDU?

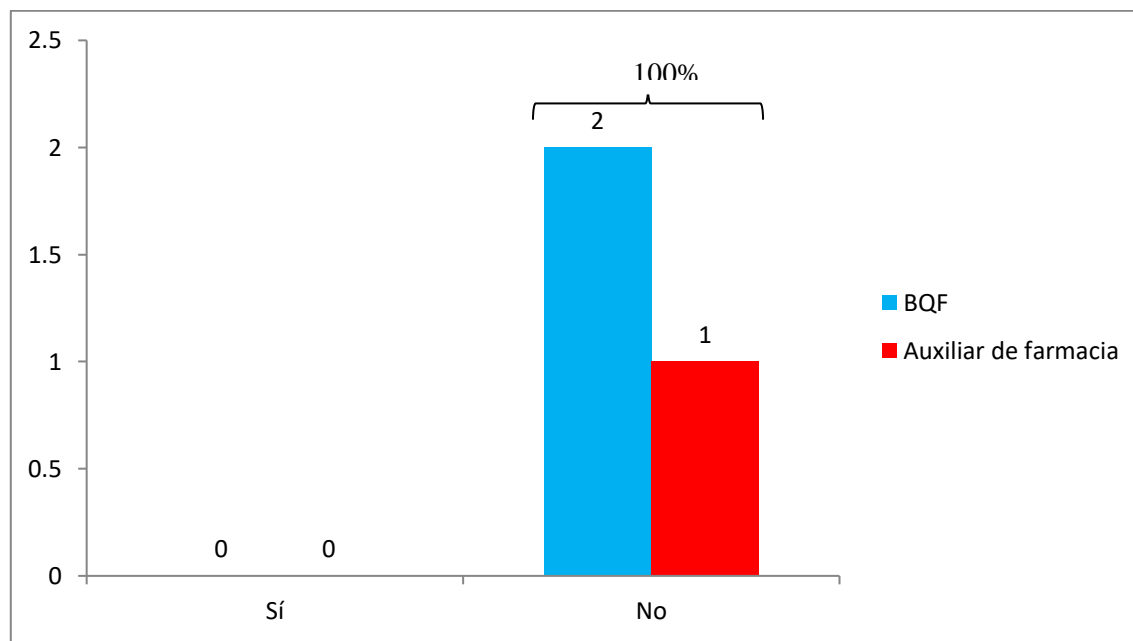


Ilustración 4-6: La infraestructura del SDMDU es adecuada

Realizado por: Noriega M., 2024

En la ilustración 4-6, se presentan los resultados acerca de la percepción del personal de farmacia sobre la infraestructura del SDMDU, determinando que, el 100% consideraron que no poseen una infraestructura adecuada para llevar a cabo este método de distribución de medicamentos, ya que poseen un área que comparten con el servicio de emergencia para la preparación de las dosis de medicamentos.

Según el MSP, la estructura destinada al sistema de dispensación o distribución de medicamentos por dosis unitaria, debe ser exclusiva y única para este servicio, que parte desde la recepción de las receta, análisis de los perfiles farmacoterapéuticos, preparación de los cajetines y en ciertos casos, el reenvasado de la medicación (MSP 2013, pág. 14).

En Perú, una investigación sobre “Factores asociados a la implementación del sistema de dispensación/distribución de medicamentos por dosis unitaria en un hospital de seguridad social”, menciona que, uno de los parámetros más importantes es la infraestructura física de los ambientes, porque están destinados a la preparación de las unidososis. Deben existir áreas

específicas para la validación de la prescripción, empaque, rotulado, almacenamiento de medicamentos y preparación de los coches de distribución (Hurtado 2022, pág. 17).

- ¿Considera que el servicio de Cirugía cuenta con los equipos y materiales adecuado para realizar el SDMDU?

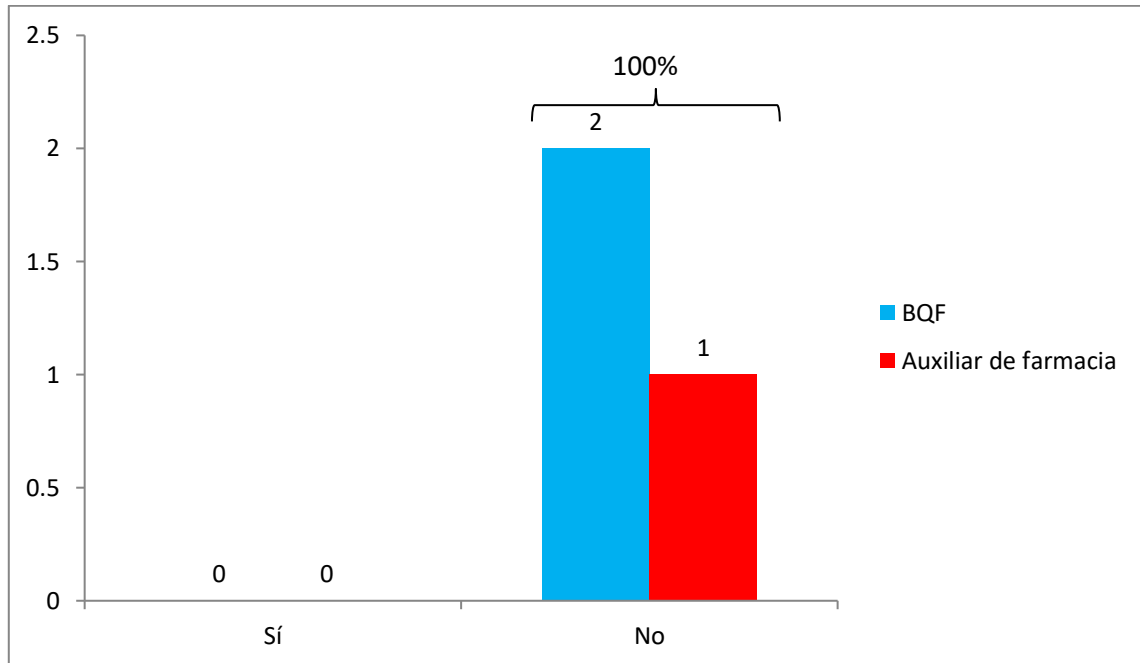


Ilustración 4-7: El servicio cuenta con equipos y materiales necesarios en SDMDU

Realizado por: Noriega M., 2024

Como se indica en la ilustración 4-7, al evaluar si el servicio de cirugía hospitalaria cuenta con equipos y materiales necesarios para realizar el SDMDU, el 100% mencionó que no, debido a que poseen coches de medicación deteriorados, no cuentan con suficiente cantidad de hojas para imprimir las etiquetas de cada medicamento, las fundas utilizadas para guardar la medicación de los paciente no son de material resistente y el mobiliario en general está desgastado debido a que la administración del hospital no ha realizado acciones de mejora en las áreas de farmacia.

De acuerdo al MSP, dentro del proceso de dosis unitaria es indispensable contar con materiales y equipos que estén correctamente acondicionados, como estanterías para almacenar los medicamentos, etiquetas y coches de medicación con suficiente número de cajetines. En caso que se realice el reenvasado de la medicación se debe contar con los materiales necesarios para dicho proceso (MSP 2013, pág. 23).

En Colombia, un estudio sobre “Evaluación farmacoeconómica del sistema de distribución de medicamentos en dosis unitarias en la E.S.E La Divina Misericordia”, determinó que, para la

implementación de este método de dispensación de medicamentos, es importante dotar el área de equipos, instrumentos y materiales que permitan llevar a cabo un proceso de calidad. En este sentido, los coches de medicación y las etiquetas para el reetiquetado son indispensables durante la preparación de las unidades (Sánchez 2022, pág. 11).

- ¿Quién es el responsable en la preparación de medicamentos en el SDMDU?

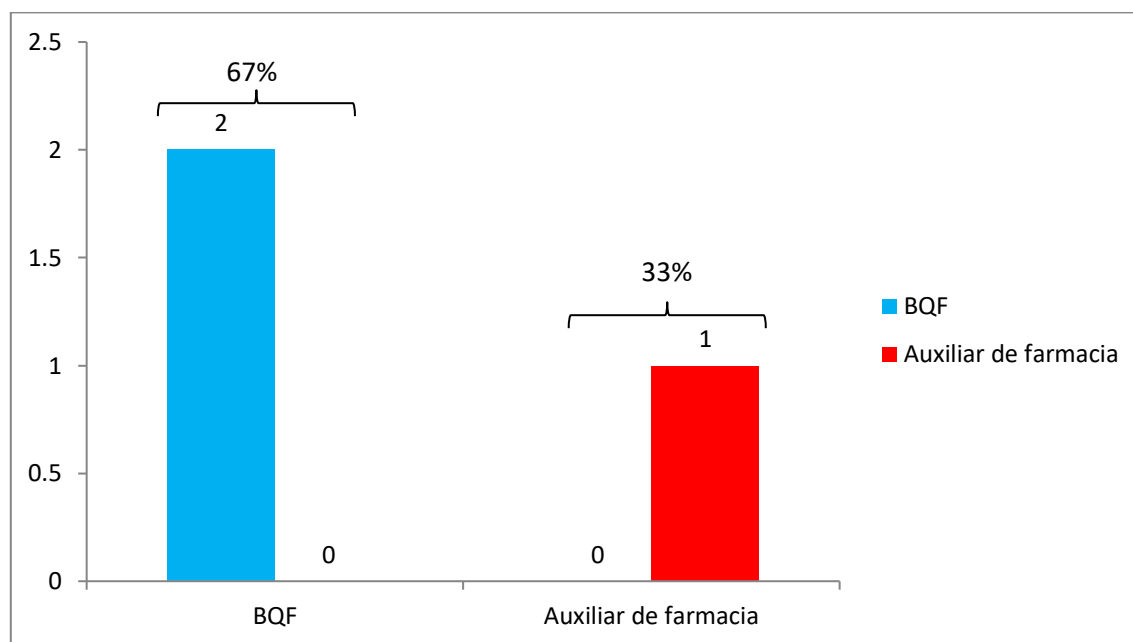


Ilustración 4-8: Responsable de la preparación de medicamentos en el SDMDU

Realizado por: Noriega M., 2024

En la ilustración 4-8 se presentan los resultados acerca de la percepción del personal de farmacia sobre el encargado de la preparación de los medicamentos en dosis unitaria, determinando que, el 67% mencionaron que el farmacéutico es el responsable de esta actividad. Además, es importante mencionar que en el servicio de Cirugía la bioquímica farmacéutica realiza la preparación de las unidades con el fin de evitar cualquier error por parte del auxiliar de farmacia, lo que causa el aumento de su carga laboral.

Según el MSP, el auxiliar de farmacia tiene la responsabilidad de seleccionar y preparar los medicamentos en dosis unitaria, bajo la supervisión del bioquímico farmacéutico, quien debe verificar si el área está ordenada, los materiales para el reenvasado, confirmar el principio activo del medicamento y los datos de la etiqueta. Luego el auxiliar de farmacia debe rotular los cajetines con el número de cama y el nombre del paciente que corresponda (MSP 2013, pág. 24).

En Ecuador, de acuerdo al Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, dentro de las funciones de los auxiliares de farmacia está: controlar el stock de medicamentos, preparar los medicamentos para un período de 24 horas para los pacientes asignados (verificando el nombre genérico, concentración, presentación, forma farmacéutica y cantidad), entregar los medicamentos al personal de enfermería y corregir cualquier error que se pueda presentar (sobrantes, faltantes, medicamentos que no corresponden etc.,) (IESS 2019, pág. 19).

- ¿Considera usted que se realiza un correcto llenado de los perfiles farmacéuticos de los pacientes del área de cirugía?

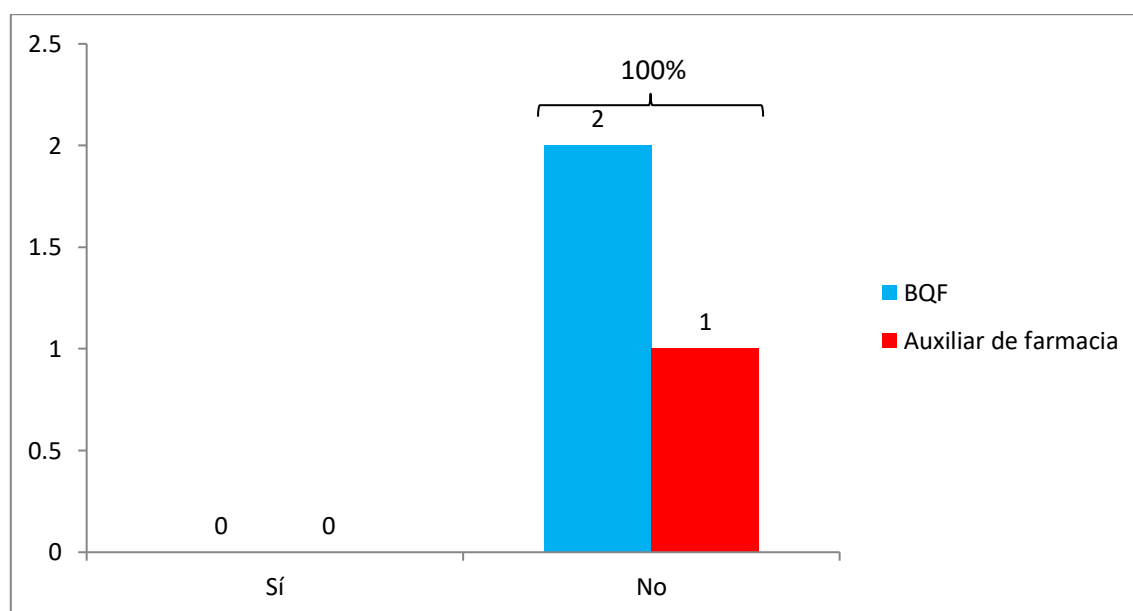


Ilustración 4-9: Se realiza un correcto llenado de los perfiles farmacéuticos

Realizado por: Noriega M., 2024

Como se indica en la ilustración 4-9, el 100% del personal de farmacia mencionó que no se realiza un correcto llenado de los perfiles farmacoterapéuticos de los pacientes de cirugía hospitalaria, debido a que hay ciertos campos del perfil que no se llenan por la falta de tiempo o de información de los pacientes.

De acuerdo a la norma de dosis unitaria del MSP, los perfiles farmacoterapéuticos son un instrumento esencial para realizar la validación de las prescripciones médicas y el seguimiento farmacoterapéutico, de modo, los bioquímicos farmacéuticos debe llenarlos a diario para tener un mayor control sobre la administración de medicamentos y la evolución clínica de cada paciente (MSP 2013, pág. 27).

En México, según el “Seguimiento normalizado de operación para la evaluación de la farmacoterapia”, los profesionales químicos o bioquímicos farmacéuticos son los encargados de realizar un correcto llenado del perfil farmacoterapéutico, para lo cual, deben recabar la información del paciente, transcribir la farmacoterapia y cotejar con el formato de conciliación de medicamentos para verificar cualquier tipo de discrepancia, luego se deben identificar PRM y realizar la intervención farmacéutica correspondiente (CEMA 2020, pág. 4).

- ¿En caso de realizar una intervención farmacéutica durante el SDMDU, se documenta, archiva y se registra la información?

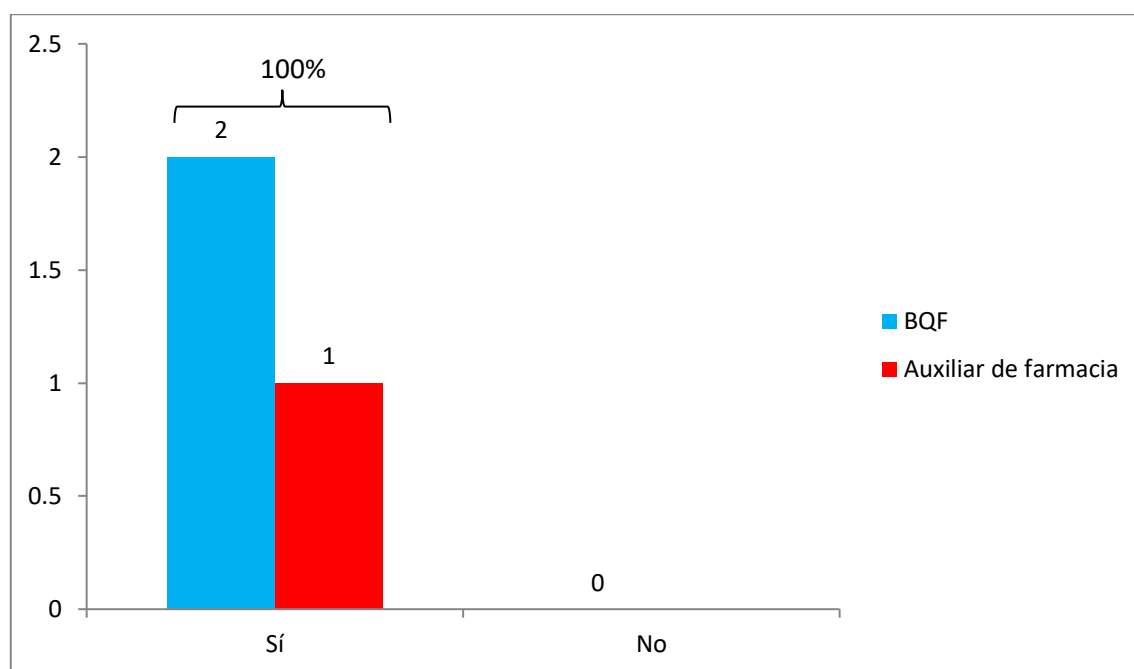


Ilustración 4-10: Se documenta, archiva y registra las intervenciones farmacéuticas

Realizado por: Noriega M., 2024

En la ilustración 4-10, se presentan los resultados de la documentación y archivo de las intervenciones farmacéuticas y el 100% del personal mencionó que, toda intervención es registrada debido a que es un importante indicador dentro de la evaluación del sistema de distribución por dosis unitaria.

Según el MSP, las intervenciones farmacéuticas son aquellas actuaciones donde los bioquímicos farmacéuticos participan de manera activa en la toma de decisiones acerca de la farmacoterapia de los pacientes y de su evolución, lo cual, contribuye a garantizar el uso seguro y racional de los medicamentos. Dentro de las intervenciones más comunes se encuentran: cambio de vía, subdosificación, sobredosificación, medicamento contraindicado, sustitución por un equivalente

terapéutico, dosis compartida, medicamento no prescrito, tratamiento suspendido y receta duplicada (MSP 2013, pág. 30).

En Argentina, una investigación sobre “Intervenciones farmacéuticas: desarrollo e implementación metodológica a partir de la evaluación de dos cohortes”, determinó que, las intervenciones realizadas por los farmacéuticos son acciones tomadas en la terapia de los pacientes y en la evaluación de sus resultados, siendo las más frecuentes el cambio de vía de administración (35%), suspensión de un medicamento (19%) y ajuste de dosis (10%), causando un impacto positivo en la evolución clínica del paciente (Bertoldo y Paraje 2021, pág. 152).

4.1.3.3. Preguntas de la encuesta formulada al personal médico y de enfermería

- ¿Con qué frecuencia existen errores en el SDMDU en el servicio de Cirugía?

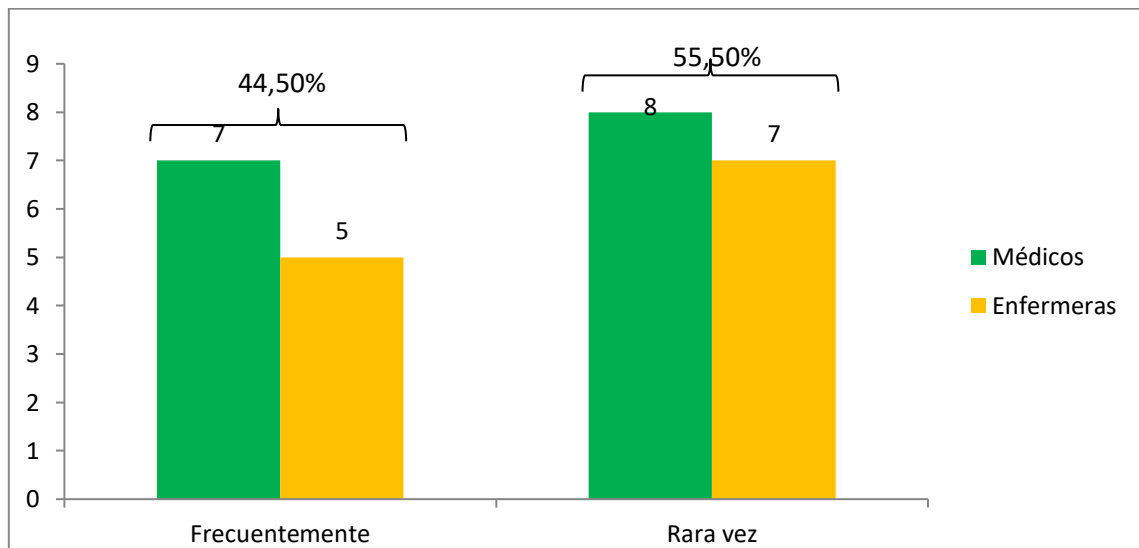


Ilustración 4-11: Frecuencia con la que ocurren errores en el SDMDU

Realizado por: Noriega M., 2024

De acuerdo con la ilustración 4-11, el 44,50% de médicos y enfermeras del servicio de cirugía consideran que frecuentemente existen errores en la distribución de medicamentos por dosis unitaria, debido a que en ciertos casos se dispensan medicamentos erróneos, con diferente concentración y en cantidad diferentes a la prescrita.

De acuerdo al MSP, dentro de los beneficios del SDMDU está la disminución de errores en la prescripción, dispensación y administración de medicamentos, además, si se evidencian errores en la preparación de los medicamentos, el bioquímico farmacéutico debe identificarlos y el auxiliar de farmacia debe proceder a corregir cualquier fallo y documentarlo (MSP 2013, pág. 16).

En España, un estudio sobre “Monitorización de errores de medicación en dispensación individualizada mediante el método de dosis unitaria”, realizó el análisis de la dispensación de medicamentos a 753 pacientes, determinando que el error más frecuente era la duplicidad de la dosis (38%), siendo la principal causa la falta de atención del personal de farmacia al momento de dispensar los medicamentos. Otro problema evidenciado fue a nivel de enfermería porque alrededor del 4,3% no justifica las dosis no administradas de medicamentos a los pacientes (Pérez et al. 2021, pág. 182).

- ¿Existe una cantidad adecuada de personal farmacéutico para cubrir el SDMDU en el servicio de Cirugía?

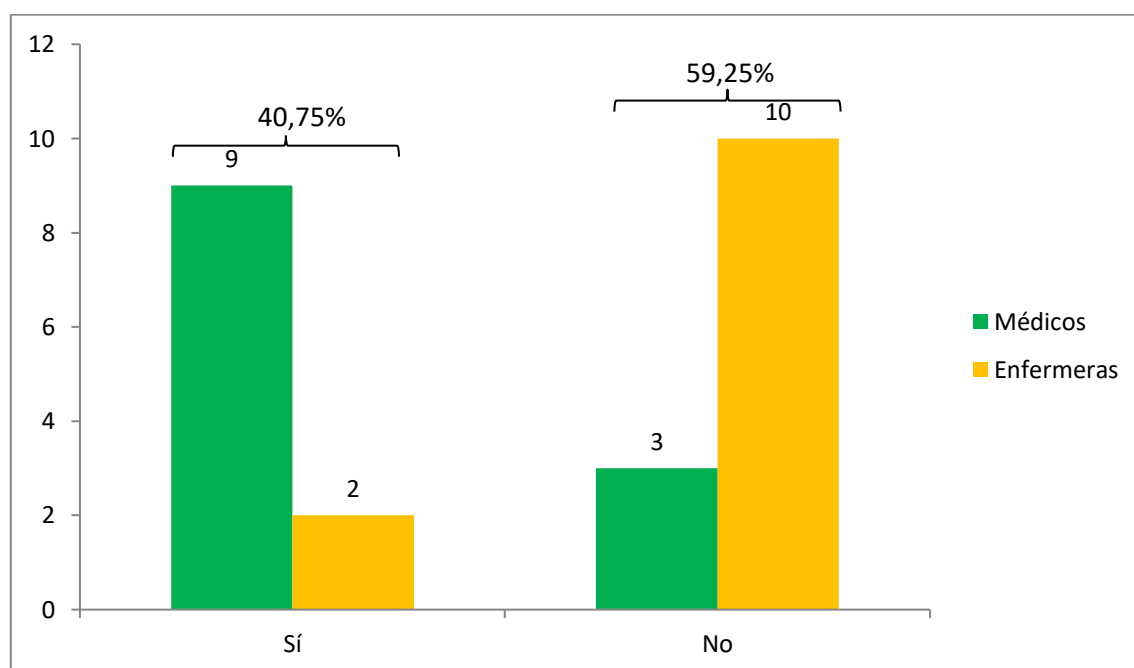


Ilustración 4-12: Cantidad adecuada del personal de farmacia para el SDMDU

Realizado por: Noriega M., 2024

En la ilustración 4-12, se puede observar que el 59,25% del personal encuestado manifestó que la cantidad de bioquímicos y auxiliares para el servicio de cirugía hospitalaria no abastece para realizar correctamente la distribución de medicamentos por dosis unitaria, debido a que únicamente una farmacéutica se encarga de las 60 camas que conforman este servicio.

De acuerdo a la norma de dosis unitaria del MSP, cada servicio que cuente con el SDMDU debe garantizar la cobertura de dicho sistema, es decir, un químico/bioquímico farmacéutico debe ser responsable de 30 camas y cada uno contará con un auxiliar que le colabore en todas las actividades inherentes a la dispensación de medicamentos en unidosis (MSP 2013, pág. 21).

En Ecuador, un estudio sobre “Factores asociados para el procedimiento de administración de medicamentos mediante el sistema de dosis unitaria”, menciona que, uno de los mayores desafíos para el correcto manejo del SDMDU es contar con un número adecuado y suficiente de farmacéuticos para una cobertura completa de las camas, con el fin de brindar un servicio de calidad (Hurtado et al. 2021, pág. 12).

- ¿Considera usted que el rol del personal farmacéutico es importante en el proceso de SDMDU?

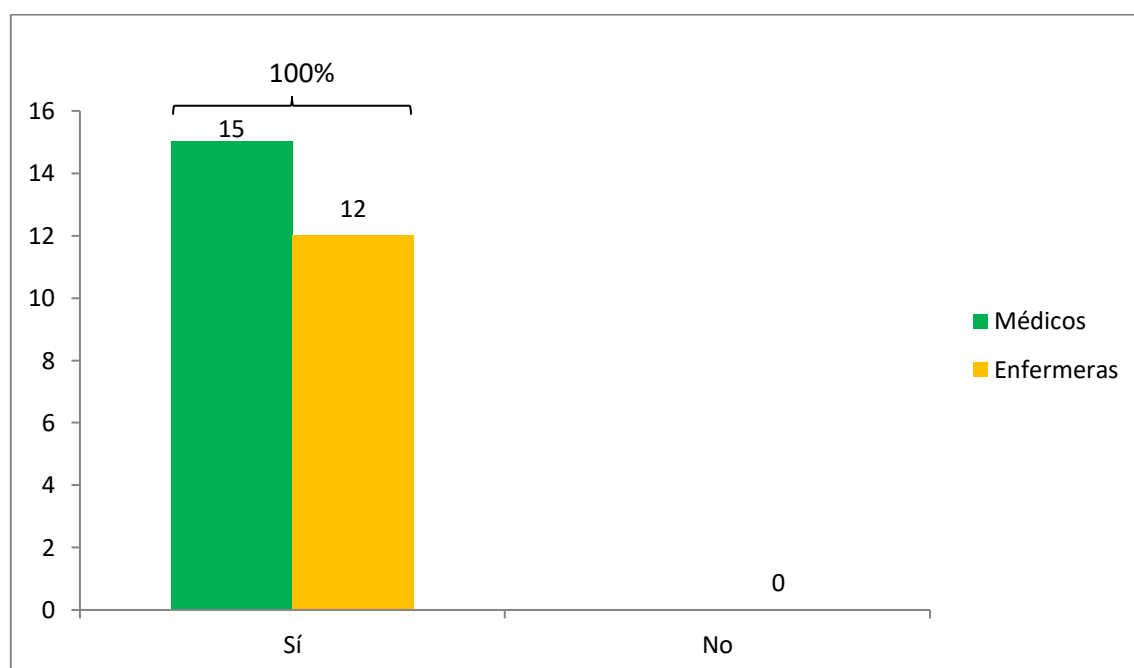


Ilustración 4-13: Importancia del rol del farmacéutico dentro del SDMDU

Realizado por: Noriega M., 2024

Como se indica en la ilustración 4.13, el 100% del personal encuestado considera que el rol del bioquímico farmacéutico es esencial dentro del proceso de dosis unitaria, debido a que se encargan de la selección y preparación de las dosis de medicamentos para un período de 24 horas para cada paciente.

Según el MSP, en la norma de dosis unitaria menciona que, los farmacéuticos al ser los profesionales especialistas en el manejo de medicamento se han convertido en un eje esencial dentro de la atención sanitaria, debido a que se encargan de la parte operativa de la farmacia, los servicios farmacoterapéuticos y la vinculación al proceso de atención de los pacientes. Además, dentro del SDMDU, los farmacéuticos se encargan de la distribución de medicamentos para 24 horas de tratamiento, realizando un seguimiento al tratamiento y la prevención de errores de medicación (MSP 2013, pág. 5).

En Guatemala, se realizó una investigación sobre “Estudio de un sistema de distribución de medicamentos en dosis unitarias en el Hospital Centro Médico Militar”, enfatiza en que el farmacéutico encargado del SDMDU fortalece su rol como asesor y vigilante del suministro de medicamentos, que parte de la prescripción médica hasta la administración a los pacientes. Por esto, es necesario contar con una participación activa dentro del proceso para que se garantice la seguridad de los pacientes así como le éxito terapéutico (Macal 2022, pág. 8).

4.1.4. Indicadores de calidad del SDMDU

Se realizó la evaluación de los indicadores de calidad del SDMDU, obteniendo los siguientes resultados:

Tabla 4-6: Camas cubiertas con SDMDU en el hospital

Parámetro	N.
Total, de camas en el HPGDR	220
Camas cubiertas con SDMDU en el HPGDR	198

Realizado por: Noriega M., 2024

En la tabla 4-6, se presentan los resultados del indicador de camas cubiertas, evidenciando que, no hay cobertura total de las 220 camas con el sistema de dosis unitaria, siendo uno de los factores más importantes la falta de personal farmacéutico.

Según la norma de dosis unitaria del MSP, el número de farmacéuticos se establece en función del número de camas que tiene la unidad de salud y la complejidad del servicio, definiendo el estándar de 1 bioquímico farmacéutico por cada 30 camas y un auxiliar que sea personal de apoyo durante el proceso (MSP 2013, pág. 21).

En Quevedo se realizó un estudio sobre “Evaluación del Sistema de Distribución de Medicamentos por Dosis Unitaria (SDMDU) en el Hospital Sagrado Corazón de Jesús de la ciudad de Quevedo y propuesta de plan de mejoras”, determinando que, existía 1 farmacéutico a cargo de hasta 72 camas, logrando cubrir satisfactoriamente sólo el 41,67% de camas, por lo que no se cumple con la norma ecuatoriana de dosis unitaria (Carriel 2022, pág. 51).

Tabla 4-7: Cajetines rotulados

Parámetro omitido	N.
Nombre del paciente	600
Cédula	600
Número de cama	-
TOTAL	1200

Realizado por: Noriega M., 2024

Como se observa en la tabla 4-7, en el servicio de cirugía se rotuló un total de 600 cajetines, encontrando 1200 errores de omisión de información, ya que en ningún cajetín se colocó el nombre del servicio, nombre del paciente, cédula e historia clínica. La rotulación se realiza únicamente con el número de cama, lo que puede causar fallos o equivocaciones al momento de la administración.

De acuerdo al MSP, el auxiliar de farmacia es el encargado de rotular los cajetines de la medicación colocando el nombre del paciente, cédula y número de cama, utilizando como ayuda el perfil farmacoterapéutico o la historia clínica (MSP 2013, pág. 16).

En Esmeraldas, se realizó una investigación sobre “Sistema de distribución de medicamentos por dosis unitaria para los pacientes del Hospital Básico Esmeraldas”, donde menciona que, los cajetines deben ser individualizados y estar codificados para evitar cualquier tipo de error en la administración por parte de enfermería. La información mínima necesaria en la rotulación es el nombre del paciente, cédula, historia clínica y número de cama (Montaño 2022, pág. 31).

Tabla 4-8: Prescripciones médica

Parámetro	N.
Nombre incompleto del paciente	344
Omisión de la cédula del paciente	-
Omisión de la edad	-
Omisión de la historia clínica	256
Omisión del CIE-10	-
Omisión del número de cama	4
Omisión del nombre del prescriptor	368
Omisión de firma/sello del prescriptor	1
TOTAL	973

Realizado por: Noriega M., 2024

Como se indica en la tabla 4-8, en el servicio de cirugía se evidenciaron 973 errores en un total de 368 prescripciones, lo que indica que existen diversos fallos por omisión de información al momento de escribir la prescripción por parte de los internistas.

Según el MSP, durante la validación farmacéutica se debe realizar un análisis adecuado de la prescripción médica, verificando datos completos del paciente (nombre, cédula, edad, historia clínica, CIE-10, número de cama), información del medicamento (nombre genérico, concentración, forma farmacéutica, cantidad, frecuencia, duración del tratamiento) y datos del prescriptor (nombre, firma, sello) (MSP 2013, pág. 15).

En Perú, un estudio sobre “Análisis del funcionamiento del sistema de distribución de medicamentos por dosis unitaria en el centro médico naval Cirujano Mayor Santiago Távara”, determinó que, el 82% de las recetas presentaban al menos un tipo de error, siendo los más frecuentes la omisión de: nombre del paciente, servicio, número de cama, diagnóstico y CIE-10 (Álvarez y Dávila 2020, pág. 42).

Tabla 4-9: Medicamentos prescritos con datos inconformes

Parámetro	N.
Omisión del nombre genérico	2
Error en la Concentración	28
Forma farmacéutica distinta a las del CNMB	1
Omisión de dosis	2
Omisión de frecuencia de administración	100
Omisión de la cantidad en números y letras	-
Cantidad incorrecta	5
Ilegibles	53
Forma farmacéutica	13
TOTAL	204

Realizado por: Noriega M., 2024

En la tabla 4-9, se presentan los resultados de los errores en la prescripción de los medicamentos, evidenciando un total de 204, siendo el más prevalente la omisión de la frecuencia de administración, que es un fallo relevante porque puede causar una inadecuada administración de los medicamentos por parte de enfermería. También hubo un alto porcentaje de prescripciones ilegibles, lo que dificulta el proceso de validación del personal de farmacia, pudiendo causar una interpretación incorrecta y el retraso en el sistema de distribución de medicamentos.

De acuerdo al MSP, en la prescripción médica se debe especificar toda la información referente a los medicamentos, debe ser legible e indeleble y en caso de existir discrepancias entre las recetas y la historia clínica, el farmacéutico puede tomar la decisión de suspender la dispensación del medicamento, hasta que se hagan las correcciones necesarias en la prescripción (MSP 2013, pág. 24).

En Quito, se realizó un análisis sobre “Evaluación del sistema de distribución de medicamentos por dosis unitaria en el servicio de medicina interna del Hospital Pablo Arturo Suárez de la ciudad de Quito y propuesta de plan de mejora”, menciona que, el 63% de recetas presentaron inconsistencias, destacando: dosis incorrecta, frecuencia incorrecta, omisión de la cantidad del medicamento en números y forma farmacéutica errónea, reflejando fallos en la elaboración de la receta que son puntos críticos que afectan a los procesos subsiguientes del proceso de dispensación de medicamentos (Olmos 2021, pág. 54).

Tabla 4-10: Perfil farmacoterapéutico

Parámetro	N.
Omisión del nombre genérico	-
Omisión de forma farmacéutica	17
Omisión de dosis	-
Vía de administración errónea	-
Omisión de la frecuencia de administración	-
TOTAL	17

Realizado por: Noriega M., 2024

Como se indica en la tabla 4-10, del total de 56 perfiles farmacoterapéuticos de los pacientes de cirugía, se encontraron 17 inconformidades por omisión de la forma farmacéutica de los medicamentos. A pesar de existir una baja cantidad de errores, es importante que se coloque la información completa sobre los datos del paciente y los medicamentos, con el fin de realizar un seguimiento adecuado de la farmacoterapia.

Según el MSP, el perfil farmacoterapéutico es un registro donde se coloca la información completa respecto a los datos del paciente y la terapia medicamentosa de cada uno de ellos, ya que es un instrumento para validar las prescripciones y realizar el seguimiento correspondiente (MSP 2013, pág. 16).

En Quito, se realizó un estudio sobre “Implementación de un sistema de distribución de medicamentos por dosis unitaria en el servicio de farmacia del Hospital Básico El Corazón”, determinando que, el perfil farmacoterapéutico es una herramienta que sirve de registro para la medicación prescrita y administrada, con la finalidad de dar seguimiento a la terapia medicamentosa, además, permite detectar errores tales como duplicidad, interacciones, entre otros, por lo que no debe existir omisión de información de información en este registro para llevar un control adecuado de la evolución del tratamiento de cada paciente (Tasigchana 2022, pág. 20).

Tabla 4-11: Intervención farmacéutica

Parámetro con intervención	N.
Medicamento no prescrito	1
Cambio de vía de administración	-
Sub-dosificación	1
Sobre dosificación	-
Sustitución por un equivalente terapéutico	-
Recetas duplicadas	233
Tratamiento suspendido	1
Medicamento contraindicado	-
Tachones /Manchones	11
Cantidad Incorrecta	8
Sustitución equivalente terapéutico	2
Información incompleta del medicamento	60
Dosis compartida	2
TOTAL	319

Realizado por: Noriega M., 2024

En la tabla 4-11, se presentan los resultados de las intervenciones farmacéuticas realizadas en el período de estudio, por lo que se llenaron 284 registros de intervenciones, registrando un total de 319 parámetros donde se requirió intervención del farmacéutico a cargo de cirugía, logrando un ahorro de \$802,75 evitados por intervención. Las recetas duplicadas fueron las más prevalentes, seguido de la información incompleta del medicamento, lo que indica que existen puntos críticos en la prescripción de las recetas por parte del personal médico.

De acuerdo con el MSP, las intervenciones farmacéuticas son actuaciones esenciales en el proceso de dispensación de medicamentos, porque el farmacéutico participa de manera activa en la toma de decisiones acerca de la terapia farmacológica y la evolución clínica del paciente, contribuyendo de este modo, al uso racional y adecuado de la medicación (MSP 2013, pág. 11).

En Cuenca, se realizó una investigación sobre “Evaluación de la intervención farmacéutica y beneficio económico de la aplicación del sistema de dispensación de medicamentos por dosis unitaria en el Hospital Vicente Corral Moscoso”, mediante un estudio observacional en el área de hospitalización, evidenciando que, las principales intervenciones fueron: dosis compartidas (67,35%), intervención en la terapia farmacológica (14,56%), e información incompleta (6,07%), causando un ahorro de \$27.018,68 que corresponde al 5,46% del consumo total de hospitalización semestralmente (Déleg 2023, pág. 2).

Tabla 4-12: Medicamentos devueltos en cirugía hospitalaria

Causas del ingreso	N.
Fallo terapéutico	-
Medicamento suspendido	14
Reacción adversa al medicamento	-
Cambio de dosificación	-
Cambio de vía de administración	-
Olvido de administración	-
Paciente dado de alta	90
Paciente fallecido	-
Cambio de esquema terapéutico	-
Error en el pedido	50
Cambio de esquema terapéutico	3
Suspensión de intervención quirúrgica	4
No registra la causa de la devolución a farmacia	-
TOTAL	161

Realizado por: Noriega M., 2024

Como se observa en la tabla 4-12, se dispensó un total de 3183 medicamentos y se tuvo un reingreso de 161 medicamentos, debido a factores como: paciente dado de alta y error en el pedido por parte del personal médico, lo que constituye un fallo importante porque una prescripción correcta, garantiza un proceso ágil de dispensación de los medicamentos.

Según el MSP, el personal de enfermería debe identificar los medicamentos que no hayan sido administrados a los pacientes y realizar el proceso de devolución de medicamentos al servicio de farmacia al día siguiente, especificando el motivo de la devolución y realizando el registro correspondiente (MSP 2013, pág. 11).

En Costa Rica, se llevó a cabo un estudio sobre “Devolución de medicamentos dentro de un sistema de distribución en dosis unitarias: situación de un hospital público”, utilizando una metodología prospectiva con el fin de identificar los principales medicamentos que enfermería devuelve al servicio de farmacia, determinando que, los antibióticos y la enoxaparina fueron los más devueltos debido a factores como: suspensión de tratamiento, dosis extras y traslado a otros servicio (Morera et al. 2020, pág. 71).

4.2. Desarrollo de medidas correctivas para mejorar el Sistema de Distribución de Medicamentos por Dosis Unitaria en Cirugía del Hospital

Una vez identificadas las no conformidades del proceso de distribución de medicamentos por

dosis unitaria, se realizaron las siguientes acciones correctivas dentro del servicio de cirugía hospitalaria:

Tabla 4-13: Acciones correctivas en el SDMDU de cirugía hospitalaria

Parámetro de incumplimiento	Acción correctiva	Evidencia
En el servicio no existe un manual o protocolo sobre el Sistema de dispensación de medicamentos por dosis unitaria.	Se elaboró un manual para el correcto manejo de dosis unitaria dentro del servicio de cirugía	Anexo H: Protocolo del manejo del SDMDU MSP –HPGDR.CIR-2023-001
El bioquímico farmacéutico no es parte activa del pase de visita médica	Se capacitó al personal de farmacia sobre el manejo adecuado de dosis unitaria, enfatizando en la importancia de la intervención farmacéutica.	Anexo F: Evidencias de la socialización del correcto manejo del SDMDU
Los medicamentos no tienen un correcto reetiquetado	Se elaboraron etiquetas para el reetiquetado de los medicamentos con los siguientes datos: nombre genérico, concentración, forma farmacéutica, vía de administración, lote y fecha de caducidad	Ilustración 4-14
Los cajetines del coche de medicación no se encuentran correctamente rotulados	Se colocaron etiquetas en los cajetines de medicación con el servicio, nombre del paciente y cédula	Ilustración 4-15
No cuentan con fundas rotuladas para colocar la medicación solicitada en la farmacia central y trasladarla a cirugía	Se adquirieron fundas y se realizó la rotulación de las mismas, para evitar equivocaciones en el traslado	Ilustración 4-16
El servicio no cuenta con un rótulo para el área de dosis unitaria	Se colocó la señalética para identificar el área destinada a dosis unitaria dentro de cirugía hospitalaria	Ilustración 4-17

Realizado por: Noriega M., 2024

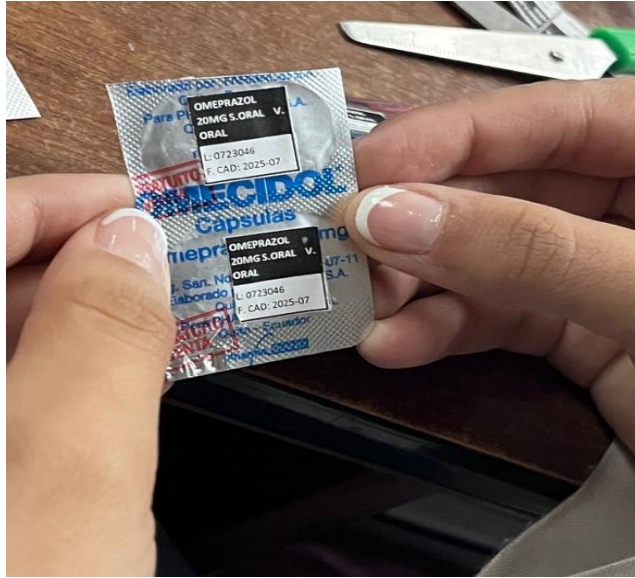


Ilustración 4-14: Reetiquetado de medicamentos

Realizado por: Noriega M., 2024

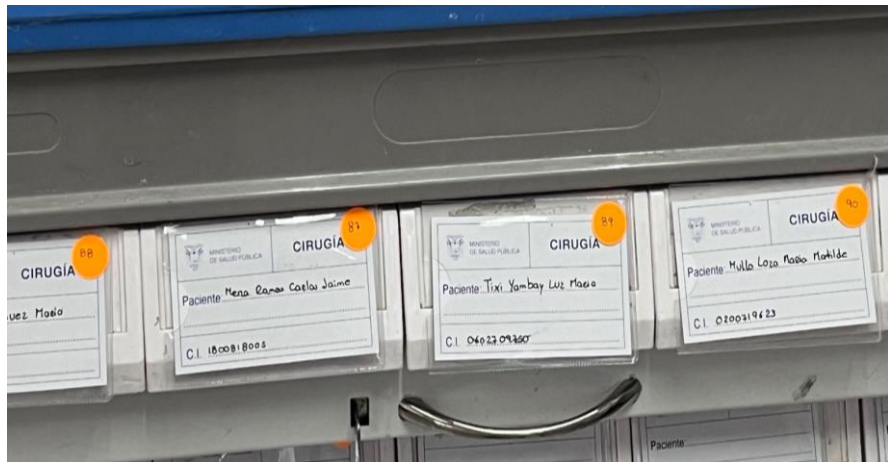


Ilustración 4-15: Etiquetado de los cajetines de medicamentos

Realizado por: Noriega M., 2024



Ilustración 4-16: Fundas para el traslado de los medicamentos

Realizado por: Noriega M., 2024



Ilustración 4-17: Rotulación del área de dosis unitaria

Realizado por: Noriega M., 2024

4.3. Socialización de los resultados y planes de mejora a los profesionales de la salud que integran el área de Cirugía

Se realizó la socialización del protocolo para el correcto manejo del SDMDU en el servicio de cirugía hospitalaria, con el personal de salud integrado por médicos, enfermeras, bioquímico farmacéutico y auxiliar de farmacia, con la finalidad de entregar un documento que sirva de guía al personal para llevar a cabo una distribución de medicamentos de calidad.

También se compartió los registros elaborados en base a la “Norma para la aplicación del sistema de dispensación/distribución de medicamentos por dosis unitaria en los hospitales del sistema nacional de salud-2012” del MSP.

Tabla 4-14: Socialización del protocolo de manejo del SDMDU

Título: Socialización del protocolo del correcto manejo del SDMDU en el servicio de Cirugía Hospitalaria	
Lugar: Hospital Provincial General Docente de Riobamba	Fecha: 5 de febrero del 2024
Asistentes: 14 miembros del personal de salud del servicio	Área: Cirugía hospitalaria
<p>El protocolo del manejo del SDMDU constó de los siguientes registros:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Anexo 1: Formato para revisión y control de coche de paro cardiorrespiratorio - Anexo 2: Indicadores de error en la preparación de medicamentos por dosis unitaria - Anexo 3: Registro de gastos evitados por intervención farmacéutica - Anexo 4: Registro de interacciones farmacológicas - Anexo 5: Registro de intervenciones en la terapéutica - Anexo 6: Formato del perfil farmacoterapéutico con dosis - Anexo 7: Formato del perfil farmacoterapéutico sin dosis - Anexo 8: Registro de devolución de medicamentos - Anexo 9: Registro de inducción al personal del SDMDU - Anexo 10: Registro de capacitaciones al personal del SDMDU 	

Realizado por: Noriega M., 2024

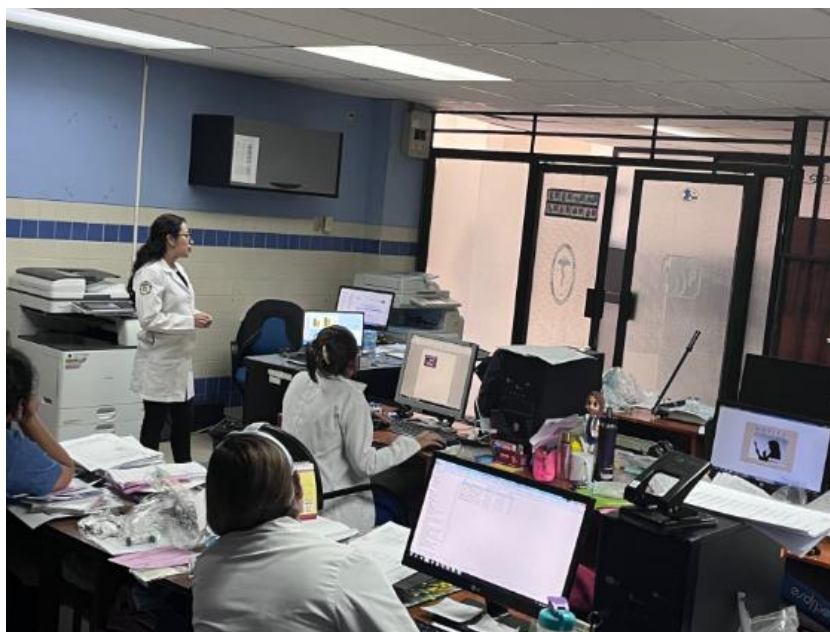


Ilustración 4-18: Socialización del protocolo del manejo del SDMDU

Realizado por: Noriega M., 2024

4.4. Evaluación final del cumplimiento de SDMDU

Con la finalidad de evaluar el grado de cumplimiento final del correcto manejo del SDMDU en el servicio de cirugía hospitalaria, se aplicó la lista del chequeo del proceso, obteniendo los siguientes resultados:

Tabla 4-13: Acciones correctivas en el SDMDU de cirugía hospitalaria

Parámetro evaluado	Cumplimiento inicial %	Cumplimiento final %
Estructura	9,09	13,64
Personal	9,09	9,09
Equipos	9,09	9,09
Procedimiento del SDMDU	31,81	45,45
Total	59,09	77,27

Realizado por: Noriega M., 2024

Como se observa en la tabla 4-13, al realizar la evaluación del cumplimiento final del SDMDU en el servicio de cirugía, se obtuvo un 77,27% de cumplimiento, evidenciando una mejora en el sistema, sin embargo, existen diversos parámetros que se deben mejorar pero dependen del financiamiento de la unidad hospitalaria para realizar los cambios correspondientes, por ejemplo, un área diseñada de forma adecuada para dosis unitaria, contar con suficiente personal, adquirir equipos que permitan la fácil movilización de los medicamentos, entre otros.

De acuerdo al MSP, todas las unidades hospitalarias que realicen un sistema de distribución de

medicamentos por dosis unitaria, deben cumplir con los requerimientos de calidad expuestos en la normativa, con el fin de contar con áreas adecuados, equipos y mobiliario que facilite el desarrollo de las actividades y personal capacitado que pueda distribuir los medicamentos correctamente para garantizar el éxito farmacoterapéutico (MSP 2013, pág. 3).

En Chile 2020, se llevó a cabo una investigación sobre “Evaluación e implementación de un sistema de dispensación de medicamentos por dosis unitaria en el servicio de medicina del Hospital Dr. Juan Morey de la Unión”, determinando que, tras la implementación de un manual de dosis unitaria, se logró una mejoría sustancial del proceso, alcanzando el 85% de cumplimiento de los lineamientos de calidad, sin embargo, la falta de recursos económicos es el limitante para realizar todas las acciones de mejora correspondientes (Tapia 2021, pág. 75).

CONCLUSIONES

- Se realizó el análisis del diagnóstico actual del SDMDU en el área de cirugía, obteniendo un cumplimiento del 59,09% de los parámetros evaluados, evidenciado fallos a nivel de la estructura, personal y equipos. También se encuestó al personal del servicio, quienes manifestaron que no se cuenta con una infraestructura y equipos adecuados, no existe una participación activa del farmacéutico en el proceso y no se realiza un correcto llenado de los perfiles farmacoterapéuticos. En cuanto a los indicadores de calidad, se observaron errores en las prescripciones, etiquetado de cajetines y el llenado del perfil farmacoterapéutico.
- Con la finalidad de alcanzar un mayor cumplimiento de los parámetros de calidad, se desarrollaron medidas correctivas para mejorar el Sistema de Distribución de Medicamentos por Dosis Unitaria en Cirugía del Hospital Provincial General Docente de Riobamba, como la elaboración de un protocolo, reetiquetado de medicamentos, etiquetado de fundas y cajetines, así como la rotulación del servicio.
- Finalmente, se socializaron los resultados y planes de mejora a los profesionales de la salud que integran el área de Cirugía, evidenciando que el factor económicos es el principal limitante para realizar una distribución de medicamentos por dosis unitaria adecuada, sin embargo, la participación activa del farmacéutico ha sido esencial para evitar gastos sanitarios a través de la intervención farmacéutica.

RECOMENDACIONES

- Se recomienda dar cumplimiento al protocolo del manejo del SDMDU en el servicio de cirugía hospitalaria, para cumplir con los lineamientos de calidad especificados en la normativa del MSP.
- Realizar un adecuado llenado de los registros y anexos elaborados para el SDMDU, con la finalidad de sistematizar la información y detectar cualquier fallo en el proceso.
- El farmacéutico al ser el personal responsable del proceso de dosis unitaria, debe verificar permanentemente el manejo de la distribución de medicamentos y capacitar constantemente al personal involucrado.

BIBLIOGRAFÍA

1. **ALIPAZAGA, Elena.** Gestión hospitalaria de medicina y dispensación de dosis unitaria del personal de salud del hospital José Agurto Tello-Chosica. [en línea] (Trabajo de titulación). Universidad César Vallejo. Perú. 2002, págs. 1-13. [Consulta: 10 diciembre del 2023] Disponible en: https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/22361/Alipazaga_MEM.PDF?sequence=1&isAllowed=y
2. **ÁLVAREZ, Katty & DÁVILA, Luis.** Análisis del funcionamiento del sistema de distribución de medicamentos por dosis unitaria en el Centro Médico Naval. [en línea] (Trabajo de titulación). Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Perú. 2020, págs. 1-10 [Consulta: 10 diciembre del 2023] Disponible en: https://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/2614/Davila_cl.pdf?sequence=1&isAllowed=y
3. **AQUERRETA, I; et al.** Impacto clínico y económico de la integración del farmacéutico en el equipo asistencial en la proximidad del paciente. [en línea] (Trabajo de titulación). Clínica Universitaria de Navarra. España. 2021, págs. 1-32 [Consulta: 10 diciembre del 2023] Disponible en: https://www.fundacionpfizer.org/sites/default/files/integracion_farmaceutico.pdf
4. **BERTOLDO, Pamela & PARAJE, María.** "Intervenciones farmacéuticas: Desarrollo e implementación metodológica a partir de la evaluación de dos cohortes". *Ars Pharmaceutica* [en línea] 2021, (Argentina) págs. 149-153. [Consulta: 10 diciembre del 2023] Disponible en: <https://biblioteca.esPOCH.edu.ec/Tutoriales/Norma%20ISO%20690.pdf>
5. **BUGNA, Laura.** "Problemas relacionados con medicamentos y resultados negativos asociados a la medicación". *Dirección Provincial de Bioquímica, Farmacia y Droguería Central de la Subsecretaría de Salud* [en línea] 2015, (Argentina) págs. 1-2. [Consulta: 18 diciembre del 2023] Disponible en: [https://www.santafe.gov.ar/index.php/web/content/download/199659/968139/file/Problema_Relacionado_con_Medicamentos_\(PRM\).pdf](https://www.santafe.gov.ar/index.php/web/content/download/199659/968139/file/Problema_Relacionado_con_Medicamentos_(PRM).pdf)

6. **CAICEDO, Valeria.** 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). Universidad Central del Ecuador. Ecuador. 2022, pág. 168 [Consulta: 13 diciembre del 2023] Disponible en: <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/2075/1/T-UCE-0008-30.pdf>.

7. **CALVO, Rosa; et al.** "Drug-related problems causing hospital admissions in the emergency rooms at of high complexity hospital". *Farmacia Hospitalaria*. [en línea] 2021, (Colombia) págs. 228-233. [Consulta: 12 diciembre del 2023] Disponible en: <https://www.revistafarmaciahospitalaria.es/en-drug-related-problems-causing-hospital-admissions-articulo-S1130634323007419>

8. **CARRIEL, Karen.** Evaluación del Sistema de Distribución de Medicamentos por Dosis Unitaria (SDMDU) en el Hospital Sagrado Corazón de Jesús de la ciudad de Quevedo y propuesta de plan de mejoras. 2022 [en línea] (Trabajo de titulación). Universidad Central del Ecuador. Ecuador. 2019, pág. 18 [Consulta: 10 diciembre del 2023] Disponible en: <https://www.dspace.uce.edu.ec/entities/publication/522a9ba0-70d9-4eaf-b8c8-6b55df2f521a>

9. **CASTELLANO, Aníbal.** Diseño de Distribución de Medicamentos por Dosis Unitaria en el Hospital Básico Sigchos, Provincia de Cotopaxi [en línea] (Trabajo de titulación). Escuela Superior Politécnica de Chimborazo. Ecuador. 2022, pág. 99 [Consulta: 10 diciembre del 2023]. Disponible en: <http://dspace.esPOCH.edu.ec/handle/123456789/5745>.

10. **CEMA.** "Procedimiento Normalizado de Operación para la Evaluación de la Farmacoterapia". *Almacén de Clínica de Medicina Deportiva S. A. de C. V.* [en línea] 2020, (Uruguay) pág. 8. [Consulta: 20 diciembre del 2023] Disponible en: <http://www.cufcd.edu.mx/calidad/v20/documentacion/CM/CEMA-PR-FA-EF-08 V.2.0 PNO para la evaluacion de la farmacoterapia.pdf>.

11. **CGCOF.** "Servicio de seguimiento farmaciterapéutico en farmacia comunitaria".

Buenas Prácticas en Farmacia Comunitaria. [en línea] 2020, (España) págs. 1-13. [Consulta: 20 diciembre del 2023] Disponible en: https://www.sefac.org/sites/default/files/sefac2010/private/documentos_sefac/documentos/BBPP_serviciosft.PDF

12. **CONGRESO NACIONAL**. Ley organica de salud Ley 67 Registro Oficial Suplemento 423. [en línea] 2015, (Ecuador) págs. 10. [Consulta: 20 diciembre del 2023] Disponible en: <https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2017/03/LEY-ORG%20NICA-DE-SALUD4.pdf>
13. **COTRINA, Shirley**. Determinación de los indicadores del sistema de dispensación de medicamentos en dosis unitaria (SDMDU) del Hospital de Huayacán. [en línea] (Trabajo de titulación).Universidad Norbert Wiener. Perú. 2021, pág. 12 [Consulta: 29 diciembre del 2023]. Disponible en: http://repositorio.uwiener.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13053/5557/T061_46557438_T.pdf?sequence=1&isAllowed=y.
14. **DÉLEG, Daniel**. Evaluación de la intervención farmacéutica y beneficio económico de la aplicación del sistema de dispensación de medicamentos por dosis unitaria en el Hospital Vicente Corral Moscoso. [en línea] (Trabajo de titulación).Universidad de Cuenca. Ecuador. 2023, pág. 22 [Consulta: 29 diciembre del 2023]. Disponible en: <http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/40830/1/Trabajo-de-Titulaci%20n.pdf>
15. **DELGADO, Salvador & GÓMEZ, Jesús**. Diseño y evaluación de un sistema de medicamentos por dosis unitaria en el Hospital Shriners. [en línea] (Trabajo de titulación).Universidad Nacional Autónoma de México. México. 2023, pág. 31 [Consulta: 29 diciembre del 2023]. Disponible en: https://repositorio.unam.mx/contenidos/disen-y-evaluacion-de-un-sistema-de-distribucion-de-medicamentos-por-dosis-unitaria-en-el-hospital-shriners-3544706?c=4A7vDN&d=false&q=*&i=1&v=1&t=search_1&as=1
16. **FILINGUER, Ester**. "Distribución de medicamentos en dosis unitarias". *Acta Farmacéutica Bonaerense*. [en línea] 1983, (Argentina) págs. 3-5. [Consulta: 20

diciembre del 2023] Disponible en:
http://www.latamjpharm.org/trabajos/2/2/LAJOP_2_2_3_2_F3SZ74IR0W.pdf

17. **GIMÉNEZ, Josefina & HERRERA, Joaquín.** "Errores de medicación: concepto y evolución", *Atención farmacéutica*. [en línea] 2004, (España) pág. 44. [Consulta: 5 enero del 2024] Disponible en: [file:///C:/Users/alejo/Downloads/13068669%20\(4\).pdf](file:///C:/Users/alejo/Downloads/13068669%20(4).pdf)
18. **GIRÓN, Nora. & ALESSIO, Rosario.** "Sistema de distribución de medicamentos por dosis unitarias". *Serie Medicamentos Esenciales Y Tecnologia*. [en línea] 2020, (España) pág. 1-45. [Consulta: 5 enero del 2024] Disponible en: <https://www.sefh.es/bibliotecavirtual/ops/sdmdu.pdf>
19. **HURTADO, Janeth.** 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).Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Perú. 2022, pág. 15 [Consulta: 17 febrero del 2024]. Disponible en: <https://core.ac.uk/download/pdf/323343982.pdf>
20. **IESS.** Normativa Del Servicio Farmacéutico. [en línea] 2019, (Ecuador) pág. 1-28. [Consulta: 5 enero del 2024] Disponible en: <https://www.iess.gob.ec/documents/10162/2907747/Normativa+Servicio+Farmaceutico.pdf>.
21. **JIMÉNEZ, Luis.** "Errores En El Proceso De Dispensación De Medicamentos Descripción De Un Caso Con Intervención". *Revista Fármacos*. [en línea] 2020, (Costa Rica) pág. 6. [Consulta: 5 enero del 2024] Disponible en: <https://www.binasss.sa.cr/revistas/farmacos/v18n1-2/art1.pdf>
22. **MACAL, Wendy.** Estudio de un sistema de distribución de medicamentos en dosis unitarias (hospital centro médico militar). [en línea] (Trabajo de titulación).Universidad del Valle Guatemala. Guatemala. 1998, pág. 25 [Consulta: 17 febrero del 2024]. Disponible en: <https://repositorio.uvg.edu.gt/static/flowpaper/template.html?path=/bitstream/handle/123456789/2682/Macal%20M%c3%a9ndez%2c%20Wendy.PDF?sequence=1&isAllowed>

=y

23. **MALPICA, Luis.** "Control de calidad en el llenado de carros de dosis unitarias en el Hospital Universitario Marqués de Valdecilla". *Farma Journal* [en línea] 2017, (España) pág. 54. [Consulta: 5 enero del 2024] Disponible en: <https://revistas.usal.es/cinco/index.php/2445-1355/article/view/15204/16307>

24. **MAZZETTI, Luján; et al.** "Garantía de calidad en un servicio de dosis unitaria". *Salud Militar*. [en línea] 1998, (Uruguay) pág. 56. [Consulta: 5 enero del 2024] Disponible en: https://www.dnsffaa.gub.uy/media/images/1998_56-66-quimica-garantia-de-cal-anexos.pdf?timestamp=20180425162533

25. **MENDOZA, Adriana.** "Medicamentos". *ABIAIDS* [en línea] 2009, (Brasil) pág. 8. [Consulta: 5 enero del 2024] Disponible en: https://www.abiaids.org.br/_img/media/Medicamentos%20espanhol.pdf

26. **MENGUAL, José.** "Uso racional de medicamentos". *AEPAP*. [en línea] 2020, (España) pág. 58. [Consulta: 5 enero del 2024] Disponible en: https://www.aepap.org/sites/default/files/uso_racional.pdf

27. **MINSA.** Norma técnica de salud: sistema de dispensación de medicamentos en dosis unitaria para los establecimientos del sector salud. [en línea] 2020, (Perú), pág. 38. [Consulta: 5 enero del 2024]. Disponible en: http://bvs.minsa.gob.pe/local/DIGEMID/838_DIGEMID56.pdf.

28. **MIRANDA, Aida & GALÁRRAGA, Alejandro.** *Intervención del farmacéutico hospitalario*. [en línea] Ecuador: La Caracola editores, 2023. [Consulta: 9 enero del 2024]. Disponible en: http://cimogsys.esPOCH.edu.ec/direccion-publicaciones/public/docs/books/2023-03-28-211635-farmac%C3%A9utico_hospitalario.pdf

29. **MOLINA, Trinidad.** "Sistema de distribución de medicamentos en dosis unitarias y errores de medicación". *UAEH* [en línea] 2018, (México), pág. 133. [Consulta: 13 enero

del 2024]. Disponible en: [file:///C:/Users/alejo/Downloads/3479-Manuscrito-14935-1-10-20181112%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/alejo/Downloads/3479-Manuscrito-14935-1-10-20181112%20(1).pdf)

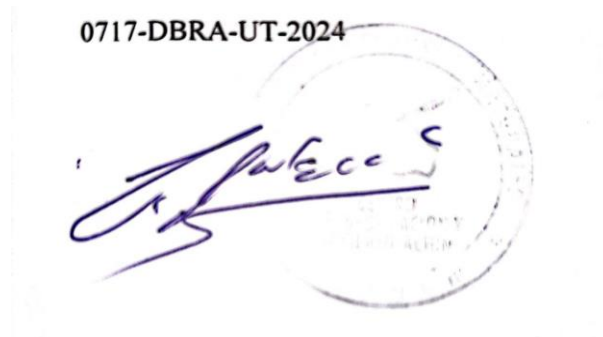
30. **MONTAÑO, Lenis**. Sistema de distribución de medicamentos por dosis unitaria para los pacientes del Hospital Básico Esmeraldas. [en línea] (Trabajo de titulación). Universidad Regional Autónoma de Los Andes. Ecuador. 2022, pág. 18 [Consulta: 23 febrero del 2024]. Disponible en: <https://dspace.uniandes.edu.ec/bitstream/123456789/14286/1/UA-MFH-EXC-001-2022.pdf>
31. **MORERA, Stephanie; et al.** "Devolución de medicamentos dentro de un sistema de distribución en dosis unitarias". *Revista médica Universidad de Costa Rica* [en línea] 2019, (Costa Rica), pág. 72. [Consulta: 13 enero del 2024]. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/337400026_Devolucion_de_medicamentos_dentro_de_un_sistema_de_distribucion_en_dosis_unitarias_Situacion_de_un_hospital_publico_costarricense
32. **MSP**. Norma Para La Aplicación Del Sistema De Distribución De Medicamentos Por Dosis Unitaria En Los Hospitales De La Red Integral De Salud [en línea] 2013, (Ecuador), pág. 12. [Consulta: 13 enero del 2024]. Disponible en: http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0212656700785829%5Cnhttp://www.osakidetza.euskadi.net/contenidos/informacion/cevime_infac/es_cevime/adjuntos/INFAC_Vol_21_n_10.pdf%5Cnhttp://www.ecoce.mx/datos-estadisticos.php%5Cnhttp://www.revistas.unal.edu.c
33. **MSP**. Manual de procesos para la Gestión del Suministro de Medicamentos. [en línea] 2018, (Ecuador), pág. 12. [Consulta: 13 enero del 2024]. Disponible en: <https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2017/03/0915-A.-MINISTERIAL-MANUAL-DE-PROCESOS-PARA-LA-GESTION-DE-MEDICAMENTOS-EN-EL-MSP-28-12-2009.pdf>
34. **MSP**. Guía farmacéutica hospitalaria [en línea] 2018, (Ecuador), pág. 1. [Consulta: 13 enero del 2024]. Disponible en: https://aplicaciones.msp.gob.ec/salud/archivosdigitales/sigobito/tareas_seguimiento/508

35. **MSP**. Hospital Provincial General Docente de Riobamba. [en línea] 2019, (Ecuador), pág. 28. [Consulta: 13 enero del 2024]. Disponible en: <https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2020/09/PPT-RENDICI%C3%93N-DE-CUENTAS-2019-H.RIOBAMBA.pdf>
36. **OLMOS, Wendy**. Evaluación del sistema de distribución de medicamentos por dosis unitaria en el servicio de medicina interna del hospital pablo Arturo Suárez de la ciudad de Quito y propuesta de plan de mejoras. [en línea] (Trabajo de titulación).Universidad Central del Ecuador. Ecuador. 2016, pág. 26 [Consulta: 23 febrero del 2024]. Disponible en: <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/9828/1/T-UCE-0008-QF007-2016.pdf>.
37. **OSPINA, Andrea; et al.** "Problemas de proceso y resultado relacionados con los medicamentos: evolución histórica de sus definiciones". *Redalyc* [en línea] 2022, (Ecuador), pág. 330. [Consulta: 13 enero del 2024]. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/120/12021452013.pdf>
38. **PÉREZ, María; et al.** "Monitorización de errores de medicación en dispensación individualizada mediante el método del carro centinela". *Farmacia Hospitalaria*. *Elsevier* [en línea] 2011, (España), pág. 330. [Consulta: 13 enero del 2024]. Disponible en: <https://www.revistafarmaciahospitalaria.es/es-pdf-S1130634311000304>
39. **PURAS, Gabriel & SAENZ, Luis**. "Seguimiento Farmacoterapéutico" *Atención farmacéutica OCW* [en línea] 2014, (España), pág. 5. [Consulta: 13 enero del 2024]. Disponible en: https://ocw.ehu.eus/pluginfile.php/45192/mod_resource/content/1/10_Seguimiento_farmacoterapeutico.pdf

40. **REMACHE, Alex.** Implementación del Sistema de Dispensación de Medicamentos por Dosis Unitaria en la clínica Diagnóstico Agudo y Médicos Especialistas S.A. [en línea] (Trabajo de titulación).Universidad Central del Ecuador. Ecuador. 2022, pág. 36 [Consulta: 23 febrero del 2024]. Disponible en: <https://www.dspace.uce.edu.ec/server/api/core/bitstreams/80477070-f86c-474e-94fd-e0e0b4cdc19c/content>
41. **ROMERO, Besly; et al.** Sistema de distribución de medicamentos en dosis unitaria solidos no estriles orales en el servicio farmaceutico nunchia casanare, Hospital Nuestra Señora del Pepetuo Socorro Dabeiba Antioquia. [en línea] (Trabajo de titulación).Universidad Nacional Abierta y a Distancia. Colombia. 2014, pág. 18 [Consulta: 23 febrero del 2024]. Disponible en: <https://repository.unad.edu.co/bitstream/handle/10596/3673/1118532817.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
42. **RUIZ, Jarabo.** "Clasificación de los errores de medicación". *Instituto para el Uso seguro de los Medicamentos.* [en línea] 2020, (España), pág. 10. [Consulta: 13 enero del 2024]. Disponible en: <http://www.ismp-espana.org/ficheros/Clasificaci%C3%B3n%20actualizada%202008.pdf>
43. **SALAZAR, Margie.** Evaluación de la calidad del sistema de distribución de medicamentos por dosis unitaria para 24 horas del Hospital Nacional de Geriatria. [en línea] (Trabajo de titulación).Universidad de Costa Rica. Costa Rica. 2010, pág. 36 [Consulta: 23 febrero del 2024]. Disponible en: <https://repositorioslatinoamericanos.uchile.cl/handle/2250/6122602>
44. **SÁNCHEZ, Elizabeth.** "¿Qué sabe usted acerca de sistemas de distribución de medicamentos en farmacia hospitalaria?". *Revista Mexicana de Ciencias Farmacéuticas* [en línea] 2016, (España), pág. 112. [Consulta: 13 enero del 2024]. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/579/57956609010.pdf>
45. **SÁNCHEZ, Paola.** Evaluación farmacoeconómica del sistema de distribución de medicamentos en dosis unitarias en la E.S.E La Divina Misericordia. [en línea] (Trabajo

- de titulación).Universidad de Catagena. Colombia. 2018, pág. 16 [Consulta: 23 febrero del 2024]. Disponible en: <https://repositorio.unicartagena.edu.co/bitstream/handle/11227/8923/INFORME%20FINALES%20SDMDUsanz%20para%20quemar.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
46. **SEFH.** *Interacciones Farmacológicas: Descripción Y Mecanismos Actitud Clínica Ante Las Interacciones Farmacológicas.* [en línea] 2020, (España) pág. 26. Disponible en: http://www.sefh.es/bibliotecavirtual/interacc2014/InteraccionesFarmacologicas_pr.pdf.
47. **SUÁREZ, Ivana.** Modelo de gestión para mejoramiento del sistema de distribución “dosis unitaria” en el Hospital IESS Ibarra. [en línea] (Trabajo de titulación).Universidad Tecnológica Israel. Ecuador. 2018, pág. 32 [Consulta: 23 febrero del 2024]. Disponible en: <https://repositorio.uisrael.edu.ec/bitstream/47000/1835/1/UISRAEL-EC-MASTER-ADMP-378.242-2018-016.pdf>
48. **TAPIA, Karlha.** Evaluación e implementación de un sistema de dispensación de medicamentos por dosis unitaria en el servicio de medicina del hospital “Dr. Juan Morey” de la unión [en línea] (Trabajo de titulación).Universidad Austral de Chile. Chile. 2007, pág. 47 [Consulta: 23 febrero del 2024]. Disponible en: <http://cybertesis.uach.cl/tesis/uach/2007/fct172e/doc/fct172e.pdf>
49. **TASIGCHANA, Rose.** Implementación de un sistema de distribución de medicamentos por dosis unitaria en el servicio de farmacia del Hospital Básico El Corazón. 2022. [en línea] (Trabajo de titulación).Universidad Central del Ecuador. Ecuador. 2020, pág. 19 [Consulta: 27 febrero del 2024]. Disponible en: https://www.saludyfarmacos.org/lang/es/boletin-farmacos/boletines/feb202105/49_ecuador/
50. **TOMLINSON, Nicole & IBARRA, Ernesto.** "Sistemas de dispensación de medicamentos por unidosis en farmacias hospitalarias del área metropolitana de la república de Panamá". *Gente Clave* [en línea] 2019, (Panamá), pág. 42. [Consulta: 19 enero del 2024]. Disponible en: [file:///C:/Users/alejo/Downloads/96-Texto%20del%20art%C3%ADculo-282-1-10-20190708%20\(2\).pdf](file:///C:/Users/alejo/Downloads/96-Texto%20del%20art%C3%ADculo-282-1-10-20190708%20(2).pdf)

51. **VIDAURRE, Grover.** "Plan de implementación de Dosis Unitaria en el servicio de neonatología en el Hospital Cochabamba". *Revista de investigación en salud Vive*. [en línea] 2022, (Panamá), pág. 716. [Consulta: 18 enero del 2024]. Disponible en: <http://www.scielo.org.bo/pdf/vrs/v5n15/a7-715-727.pdf>
52. **ZAPATA, Juan.** Proyecto de implementación de procesos de dosis unitaria en el Instituto Psiquiátrico Sagrado Corazón. [en línea] (Trabajo de titulación).UDLA. Ecuador. 2015, pág. 38 [Consulta: 27 febrero del 2024]. Disponible en: [file:///C:/Users/alejo/Downloads/UDLA-EC-TEAIS-2015-06%20\(2\).pdf](file:///C:/Users/alejo/Downloads/UDLA-EC-TEAIS-2015-06%20(2).pdf)



ANEXOS

ANEXO A: OFICIO DE ACEPTACIÓN POR PARTE DEL HOSPITAL

	Ministerio de Salud Pública Coordinación Zonal 3 - Salud Hospital Provincial General Docente de Riobamba Dirección Asistencial Hospitalaria
Memorando Nro. MSP-CZ3-HPGDR-G-DA-2023-4834-M	
Riobamba, 09 de noviembre de 2023	
PARA: Srta. Maria Paulina Noriega Haro	
ASUNTO: RESPUESTA SEÑORITA MARÍA NORIEGA, CÉDULA 0604388975 PROYECTO DE TITULACIÓN EL TEMA DE EVALUACIÓN DEL SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN DE MEDICAMENTOS POR DOSIS UNITARIAS EN CIRUGÍA HOSPITALARIA DEL HPGDR.	
De mi consideración:	
Con un cordial saludo, para constancia de lo actuado en atención al oficio S/N de fecha 20-09-2023 suscrito por.	
La Srta. María Noriega cédula N°0604388975, presenta carta de interés, para la investigación del tema de evaluación del sistema de distribución de medicamentos por dosis unitaria en cirugía hospitalaria del HPGDR.	
Previa coordinación con la Unidad de Docencia e Investigación aprueba el proyecto de titulación una vez que ha revisado los documentos habilitantes para el proyecto de investigación, siendo:	
<ul style="list-style-type: none">● Aprobación del auspiciante del tema de investigación.● Solicitud dirigida al gerente.● Declaración final con firmas de responsabilidad● Acuerdo de confidencialidad por acceso a información relacionada a salud con firmas de responsabilidad● Carta de compromiso para socializar los resultados obtenidos de acuerdo a la normativas vigente, con firmas de responsabilidad	
Por lo tanto y de acuerdo al cumplimiento de la documentación señalada en líneas anteriores, la Dirección Médica autoriza la aplicación del proyecto de titulación en mención, mismo que la estudiante inició el 3 de octubre de 2023 en el Departamento de Farmacia / Servicio de Cirugía.	
Con sentimientos de distinguida consideración, me suscribo de usted.	

Memorando Nro. MSP-CZ3-HPGDR-G-DA-2023-4834-M

Riobamba, 09 de noviembre de 2023

Atentamente,

Documento firmado electrónicamente

Dra. Zully Mayra Romero Orellana
DIRECTORA ASISTENCIAL MÉDICA (E)

Referencias:

- MSP-CZ3-HPGDR-DA-DI-2023-0319-M

Anexos:

- 26sep2023-1.1.pdf

Copia:

Sra. BQF. María Natalia Martínez Vazquez
Químico / Bioquímico Farmacéutico 3 / Coordinador de Farmacia

Sra. León. Florinda Elizabeth Llaguin Valdiviezo
Asistente Administrativo

ANEXO B: LISTA DE CHEQUEO DEL SDMDU

La presente lista de verificación forma parte de la investigación: “Evaluación del Sistema de Distribución de Medicamentos por Dosis Unitaria en Cirugía del Hospital Provincial General Docente de Riobamba”, con el objetivo de evaluar el correcto manejo del SDMDU. La lista de verificación servirá como instrumento de recolección de datos y es importante recalcar que la información obtenida será confidencial y de uso exclusivo para la investigación.

FECHA:.....

ÍTEM	PARÁMETRO	CUMPLE	NO CUMPLE	OBSERVACIONES
ESTRUCTURA				
1	¿En el servicio existe un manual o protocolo sobre el Sistema de dispensación de medicamentos por dosis unitaria (SDMDU), en base a los lineamientos de la “Norma para la aplicación del SDMDU en los hospitales del Sistema Nacional de Salud”-2012 del MSP?			
2	¿Se cuenta con un espacio exclusivo para realizar el proceso de SDMDU en Cirugía?			
3	¿Se cuenta con un área para el reenvasado y el fraccionamiento de medicamentos?			
4	¿Se cuenta con un área para la preparación de coches de medicamentos?			
PERSONAL				
5	¿Se capacita al personal sobre el proceso del SDMDU?			
6	¿Se cumple con la normativa de contar con un Bioquímico Farmacéutico por cada 30 camas?			
7	¿Hay un auxiliar de farmacia que labore con cada bioquímico farmacéutico en dosis unitaria?			
8	¿El Bioquímico Farmacéutico realiza intervenciones farmacéuticas cuando se requiere?			
EQUIPOS				

9	¿En el servicio de cirugía hospitalaria existen los equipos y materiales necesarios para realizar dosis unitaria?			
10	¿Los medicamentos sujetos a fiscalización están almacenados en un área específica?			
11	¿Los coches de medicación usados en dosis unitaria son de fácil movilidad y de material liviano?			
12	¿Los coches de los medicamentos poseen suficientes números de cajetines?			
PROCEDIMIENTO DEL SDMDU				
13	¿El Bioquímico Farmacéutico es parte activa del pase de visita médica?			
14	¿El Bioquímico Farmacéutico realiza la validación de las prescripciones médicas?			
15	¿En el proceso de validación se utiliza la historia clínica del paciente y el kárdex de enfermería?			
16	¿Se llenan los perfiles farmacoterapéuticos de cada paciente?			
17	¿Los cajetines del coche de dosis unitaria se encuentran correctamente rotulados?			
18	¿Los medicamentos se reetiquetan con: nombre genérico, concentración, forma farmacéutica, vía de administración, lote y fecha de caducidad?			
18	¿El Bioquímico Farmacéutico es el encargado de preparar los medicamentos en dosis unitaria?			
20	¿El Bioquímico Farmacéutico revisa los medicamentos preparados en dosis unitaria antes de entregarlos a enfermería?			
21	¿El personal farmacéutico realiza la revisión tanto de los coches de paro como de los botiquines de emergencia?			
22	¿Al día siguiente el personal farmacéutico realiza la devolución de los medicamentos indicando el motivo por el que no se realizó la administración de los mismos?			

ANEXO C: ENCUESTA APLICADA AL PERSONAL DE FARMACIA

ENCUESTA PARA EL PERSONAL DE FARMACIA

OBJETIVO: La presente encuesta tiene por objetivo recolectar información sobre el SDMDU llevado a cabo en Cirugía del Hospital Provincial General Docente de Riobamba. La información recolectada será de carácter confidencial y con fines académicos.

Cargo: **Fecha:**.....

Marque con una (X) según corresponda:

1. Usted considera que la calidad del Sistema de Distribución de Medicamentos por Dosis Unitaria (SDMDU) en el área de Cirugía es?

Excelente.....

Bueno

Regular

Malo

2. ¿Usted conoce que en el área de Cirugía cuentan con un manual sobre el correcto manejo del SDMDU?

Sí

No.....

3. ¿Qué profesionales considera usted que deban participar en el SDMDU?

Bioquímico farmacéutico

Auxiliar de farmacia.....

Médicos

Enfermería

4. ¿Considera que la infraestructura del área de Cirugía cuenta es adecuada para realizar el SDMDU?

Sí

No.....

5. ¿Considera que el servicio de Cirugía cuenta con los equipos, materiales y mobiliario adecuado para realizar el SDMDU?

Sí

No.....

6. Marque ¿quién es el responsable en la preparación de medicamentos en el SDMDU?

Bioquímico farmacéutico.....

Auxiliar de farmacia.....

Otros

7. ¿Qué profesional considera usted que es el encargado de supervisar, vigilar y realizar un seguimiento en el proceso de SDMDU?

Bioquímico farmacéutico

Auxiliar de farmacia.....

Otros

8. ¿Considera usted que se realiza un correcto llenado de los perfiles farmacéuticos de los pacientes del área de cirugía?

Sí

No

9. ¿En caso de realizar una intervención farmacéutica durante el SDMDU, se documenta, archiva y se registra la información?

Sí

No

10. ¿Usted cómo calificaría la participación del profesional farmacéutico dentro del SDMDU?

Activa

Poco activa

Nula

ANEXO D: ENCUESTA APLICADA A MÉDICOS Y ENFERMERAS

ENCUESTA PARA MÉDICOS Y ENFERMERAS

OBJETIVO: La presente encuesta tiene por objetivo recolectar información sobre el SDMDU llevado a cabo en Cirugía del Hospital Provincial General Docente de Riobamba. La información recolectada será de carácter confidencial y con fines académicos.

Médico:.....Enfermera:

Marque con una (X) según corresponda:

1. ¿Usted considera que la calidad del Sistema de Distribución de Medicamentos por Dosis Unitaria (SDMDU) en el área de Cirugía es?

Excelente.....

Bueno

Regular

Malo

2. ¿Quién es el personal que está a cargo del manejo del SDMDU?

Bioquímico farmacéutico.....

Médicos.

Enfermería.

3. ¿Con qué frecuencia existen errores en el SDMDU en el servicio de Cirugía?

Frecuentemente

Rara vez

Nunca

4. ¿Existe una cantidad adecuada de personal farmacéutico para cubrir el SDMDU en el servicio de Cirugía?

Sí

No.....

5. ¿Considera usted que el rol del personal farmacéutico es importante en el proceso de SDMDU?

Sí

No


6. ¿Cómo usted calificaría la participación del profesional farmacéutico dentro del SDMDU?

Activa

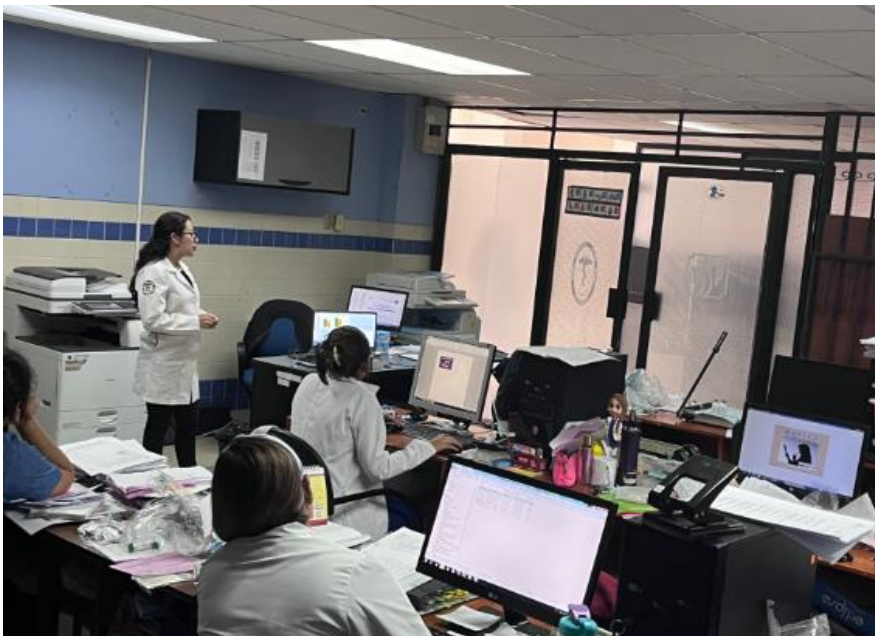
Poco activa

Nula

ANEXO E: MODELO DE TARJETA PARA ETIQUETADO DE FUNDAS Y CAJETINES

 <p>MINISTERIO DE SALUD DOMINICANA</p>	<p>CIRUGÍA</p>
<p>Paciente:</p>	
<p>C.I.</p>	

ANEXO F: EVIDENCIAS FOTOGRÁFICAS DE LA SOCIALIZACIÓN



ANEXO G: REGISTRO DE ASISTENCIA A LA SOCIALIZACIÓN



Ministerio de Salud Pública

HOSPITAL PROVINCIAL GENERAL DOCENTE DE RIOBAMBA				
CONTROL DE ASISTENCIA				
Tema: Evaluación del sistema de distribución de medicamentos por dosis unitaria en cirugía del hospital general docente de Riobamba				
Servicio Responsable:				
Lugar: Sala de Operación				
Fecha y Hora: Lunes 5 de febrero del 2024 / 16:00				
NOMBRES Y APELLIDOS	CARGO	SERVICIO	C.I. CÉDULA	FIRMA
1 Diego Ramos Pizarro Rodríguez	Químico Farmacéutico	Farmacia	060341211	
2 Katy Elizabeth Jacho Ortiz	Bióquímica Farmacéutica	Farmacia	0804822908	
3 Fabiano Estefanía Benavides Sánchez	Bióquímica Farmacéutica	Farmacia	060423593-7	
4 Andre Sosa Vallejo	Químico Farmacéutico	Farmacia	0661400711	
5 Blanca Antonia Pazmino Velasco	Bióquímica Farmacéutica	Farmacia	1708168990	
6 Fernando Kalle Sánchez Montoya	Bióquímica Farmacéutica	FARMACIA	060569765	
7 Verónica Monserrath Brumazo Zambrano	Bióquímica Farmacéutica	Farmacia	0608296885	
8 Angel Fernando Castaño Ruiz	Farmacéutico	Farmacia	0603948317	
9 Rodulfo Gonzales Morúa Elizalde	Art. Farmacéutico	Farmacéutico	060216067	
10 Luz Jesualta Cristina Quintana	Enfermera	Cirugía	0602567109	
11 Carlos Fariña Rosero Guerrero	IRM	Cirugía	1808020920	
12 Edwin José Lara Paredes	IRM	Cirugía	020217712	
13 Mady Alvarado Velasco Poma	IRM	Cirugía	1208045649	


**HOSPITAL PROVINCIAL GENERAL DOCENTE DE RIOBAMBA
CONTROL DE ASISTENCIA**

Tema:

Servicio Responsable:

Lugar:

Fecha y Hora:

	NOMBRES Y APELLIDOS	CARGO	SERVICIO	C.I. CÉDULA	FIRMA
1	Andrés Marilou	Residente	Enfermería	720032207	
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					

Hospital Provincial General Docente de Riobamba

Dirección: Av. Juan Félix Pizarro y Chile.
 Código postal: 020111/ Riobamba Ecuador
 Teléfonos: 93 (2) 528776 / 2628071
 www.salud.gov.ec
 Twitter: @HpgdRiobamba Facebook: HPGD Riobamba



Link de la socialización:

https://docs.google.com/presentation/d/1aJTb8ySS_o41esLQRa7e0as1KKPDJjpUV1dMxx8dXfw/edit#slide=id.g1f0a457bc76_0_7



EL NUEVO
ECUADOR

Ministerio de Salud Pública
Hospital Provincial General Docente de Riobamba



PROTOCOLO DEL MANEJO DEL SDMDU

TIPO DE COPIA CONTROLADA NO CONTROLADA

SERVICIO: CIRUGÍA

2024



PROTOCOLO DEL MANEJO DEL SDMDU EN CIRUGÍA HOSPITALARIA	<i>Servicio de Cirugía</i>	
	<i>Fecha de Aprobación</i>	
CÓDIGO: MSP –HPGDR.CIR-2023-001	<i>Vigencia: 1 año</i>	Página 2
	<i>Versión: 01</i>	

AUTORES

	NOMBRE	CARGO	FIRMA
Elaborado:	María Noriega	Tesista	
Revisado por:	Dra. Verónica Cando	Tutora de Tesis ESPOCH	
Aprobado por:	Lcda. Johanna Vaca	Coordinadora de docencia e investigación	





PROTOCOLO DEL MANEJO DEL SDMDU EN CIRUGÍA HOSPITALARIA	<i>Servicio de Cirugía</i>	
	<i>Fecha de Aprobación</i>	
CÓDIGO: MSP –HPGDR.CIR-2023-001	<i>Vigencia: 1 año</i>	Página 3
	<i>Versión: 01</i>	

CONTROL DE CAMBIOS

N°	TIPO DE MODIFICACION	REVISADO	APROBADO	VERSION	FECHA



PROTOCOLO DEL MANEJO DEL SDMDU EN CIRUGÍA HOSPITALARIA	<i>Servicio de Cirugía</i>	
	<i>Fecha de Aprobación</i>	
CÓDIGO:MSP –HPGDR.CIR-2023-001	<i>Vigencia: 1 año</i>	Página 4
	<i>Versión: 01</i>	

1.- ÍNDICE O CONTENIDO

AUTORES	2
CONTROL DE CAMBIOS	3
1.- ÍNDICE O CONTENIDO	4
2.- JUSTIFICACIÓN O RESUMEN	5
3.- DEFINICIÓN	5
4.-OBJETIVO:	6
5.- ALCANCE O POBLACIÓN DIANA	6
6.-PERSONAL QUE INTERVIENE O IMPLICADO	6
7.- GLOSARIO Y TERMINOLOGÍA	7
8.- DESARROLLO DEL PROCEDIMIENTO:	8
9.- INDICADORES DE EVALUACIÓN	12
10.- ALGORITMO DEL PROCESO	14
11.- REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	15
12.- ANEXOS	16



PROTOCOLO DEL MANEJO DEL SDMDU EN CIRUGÍA HOSPITALARIA	<i>Servicio de Cirugía</i>	
	<i>Fecha de Aprobación</i>	
CÓDIGO: MSP –HPGDR.CIR-2023-001	<i>Vigencia: 1 año</i>	Página 5
	<i>Versión: 01</i>	

2.- JUSTIFICACIÓN O RESUMEN

La evaluación de los sistemas de dispensación de medicamentos en las unidades hospitalarias es de gran importancia porque permite verificar si se cumplen los parámetros de calidad inherentes al proceso como, por ejemplo: infraestructura de las áreas, personal capacitado, equipos y materiales en buen estado, cobertura en la entrega de medicamentos en todos los servicios y cumplimiento correcto de las etapas de la dispensación (validación, selección, registro, entrega).

También es necesario contar con la participación activa del Químico o Bioquímico Farmacéutico en el proceso de dispensación de medicamentos, para que promueva el uso racional de los mismos, sobre todo en el caso del SDMDU, porque debe existir la participación del equipo multidisciplinario en la atención primaria (médicos, enfermeras, bioquímicos farmacéuticos y auxiliares de farmacia), con la finalidad de alcanzar el objetivo terapéutico en los pacientes.

Por todo lo expuesto anteriormente, se ha visto la necesidad de elaborar un protocolo para el adecuado manejo del SDMDU en Cirugía del Hospital Provincial General Docente de Riobamba, con el fin de contar con un documento guía para la dispensación de medicamentos por dosis unitaria y el correcto llenado de formatos o registros utilizados en el mismo, como por ejemplo: recetas, seguimiento farmacoterapéutico, intervención farmacéutica y devolución de medicamentos, que contribuye a brindar un servicio de calidad.

3.- DEFINICIÓN

Sistema de distribución de medicamentos en dosis unitaria: Este tipo de sistema de distribución de medicamentos surgió en los años sesenta como un mecanismo efectivo para poder reducir los errores existentes durante la prescripción, dispensación y administración de los medicamentos (Poveda y Hernández 2021).



PROTOCOLO DEL MANEJO DEL SDMDU EN CIRUGÍA HOSPITALARIA	<i>Servicio de Cirugía</i>	
	<i>Fecha de Aprobación</i>	
CÓDIGO: MSP –HPGDR.CIR-2023-001	<i>Vigencia: 1 año</i>	Página 6
	<i>Versión: 01</i>	

A través del Sistema de Dispensación/Distribución de Medicamentos por Dosis Unitaria (SDMDU), el profesional químico farmacéutico o bioquímico farmacéutico realiza la dispensación a partir del análisis e interpretación de la orden del prescriptor y su validación, para su posterior preparación de las dosis de los medicamentos prescritos de manera individualizada para cada paciente hospitalizado, en envases debidamente identificados, en cantidades exactas y para un período de 24 horas. El personal de enfermería forma parte del proceso en el acto de entrega recepción y custodia de las dosis individualizadas y en la administración de las mismas (MSP 2012).

4.-OBJETIVO:

Diseñar un procedimiento operativo para el correcto manejo del Sistema de Distribución de Medicamentos por Dosis Unitaria en el servicio de Cirugía del Hospital Provincial General Docente de Riobamba, con el fin de garantizar la seguridad, calidad y eficacia de los medicamentos entregados al servicio de enfermería para la posterior administración a los pacientes.

5.- ALCANCE O POBLACIÓN DIANA

El presente protocolo está destinado al personal del servicio de Cirugía del Hospital Provincial General Docente de Riobamba, quienes son parte del proceso de distribución de medicamentos por dosis unitaria.

6.- PROFESIONALES A QUIENES VA DIRIGIDO

El protocolo del manejo del SDMDU va dirigido a:

- Médicos
- Personal de farmacia
- Enfermería



PROTOCOLO DEL MANEJO DEL SDMDU EN CIRUGÍA HOSPITALARIA	<i>Servicio de Cirugía</i>	
	<i>Fecha de Aprobación</i>	
CÓDIGO: MSP –HPGDR.CIR-2023-001	<i>Vigencia: 1 año</i>	Página 7
	<i>Versión: 01</i>	

7. GLOSARIO Y TERMINOLOGÍA

Auxiliar o técnico de farmacia: Es el personal de apoyo del bioquímico en los procesos de distribución de los medicamentos, preparando la medicación, verificación de fechas de caducidad etc., (MSP 2021).

Botiquín de emergencia: Área de almacenamiento de medicamentos fuera de farmacia, que cuenta con una lista única de stock fijo de medicamentos establecido según las necesidades de cada servicio, destinado a cubrir ciertas emergencias como: primeras dosis de medicamentos de urgencias, sueros, soluciones de gran volumen etc., (MSP 2022).

Coche de medicamentos en dosis unitaria: Son unidades de transporte con mecanismos de seguridad y espacios físicos denominados cajetines, que sirven para transportar tratamientos individualizados por un periodo de veinticuatro horas (MSP 2013).

Devolución: acto donde se regresa al servicio farmacéutico los medicamentos que se encuentran en exceso en los cajetines de cada paciente (Morera, 2018).

Dispensación: acto profesional farmacéutico de proporcionar uno o más medicamentos a un paciente, generalmente como respuesta a la presentación de una receta elaborada por un profesional de salud autorizado, mediante el cual, el farmacéutico interpreta y valida la receta e informa y orienta al paciente sobre el uso adecuado del medicamento (MSP 2022).

Farmacia satélite: Descentralización física de algún sector de la farmacia central del establecimiento de salud, su función es sólo dispensación o entrega y responderá al sistema de distribución llevado a cabo en el establecimiento de salud (MSP 2022).

Farmacéutico: El bioquímico es la persona responsable de brindar atención farmacológica a los pacientes en la unidad hospitalaria, garantizando la adecuada dispensación para cumplir los objetivos terapéuticos del prescriptor (ARCSA 2019).

Historia clínica: Es aquel documento legal usado en la rama médica que surge del contacto, revisión o servicio de un profesional de la salud a un paciente (ARCSA 2019, p. 9).



PROTOCOLO DEL MANEJO DEL SDMDU EN CIRUGÍA HOSPITALARIA	<i>Servicio de Cirugía</i>	
	<i>Fecha de Aprobación</i>	
CÓDIGO: MSP –HPGDR.CIR-2023-001	<i>Vigencia: 1 año</i>	Página 8
	<i>Versión: 01</i>	

Intervención farmacéutica: Todas aquellas actuaciones en las que el farmacéutico participa activamente en la toma de decisiones, en la terapia de los pacientes y también en la evaluación de los resultados, contribuyendo a un Uso Racional de Medicamentos (MSP 2012).

Medicamento: Es toda preparación o forma farmacéutica cuya fórmula de composición expresa en unidades del sistema internacional, está constituida por una o varias sustancias con peso, volumen y porcentajes constantes elaborada en laboratorios farmacéuticos y comercializada como eficaz para el diagnóstico, tratamiento, mitigación y profilaxis de una enfermedad (MSP 2022).

Perfil farmacoterapéutico: Documento usado en la práctica profesional farmacéutica que pretende evaluar y monitorizar la farmacoterapia, en función de las necesidades particulares del paciente (ARCSA 2019).

Receta médica: Es un documento asistencial y de control administrativo, a través del cual, los profesionales de salud facultados para prescribir, prescriben medicamentos dentro del ámbito de sus competencias (MSP 2022).

Reingreso: Registro de los medicamentos devueltos por enfermería en el sistema informático del área de farmacia (UNED, 2019).

Seguimiento farmacoterapéutico: Es la práctica profesional donde el farmacéutico se responsabiliza de las necesidades del paciente relacionadas con los medicamentos mediante la detección, prevención y resolución de PRM de forma continua, sistematizada y documentada, con el fin de alcanzar los resultados concretos que mejoren la calidad de vida del paciente (MSP 2013).

Uso racional de medicamentos: Que se recete el medicamento apropiado, que se disponga de este oportunamente y a un precio asequible, que se dispense en las condiciones debidas y que se tomen a las dosis indicadas y en los intervalos y durante el tiempo prescrito (MSP 2013).

Validación: Acto farmacéutico donde se da la revisión de los medicamentos y se garantiza que la terapia farmacológica es adecuada para los pacientes, además, permite identificar interacciones o problemas relacionados con los medicamentos. (ARCSA 2019).



PROTOCOLO DEL MANEJO DEL SDMDU EN CIRUGÍA HOSPITALARIA	<i>Servicio de Cirugía</i>	
	<i>Fecha de Aprobación</i>	
CÓDIGO: MSP –HPGDR.CIR-2023-001	<i>Vigencia: 1 año</i>	Página 9
	<i>Versión: 01</i>	

8.- DESARROLLO DEL PROCEDIMIENTO:

8.1. PERSONAL DEL SERVICIO DE DOSIS UNITARIA

Normas para el personal de farmacia:

- El personal encargado del proceso de dosis unitaria debe tener experiencia laboral.
- El nuevo personal debe recibir la inducción a cargo del farmacéutico encargado.
- Las inducciones serán registradas en el formato correspondiente
- El personal de dosis unitaria debe portar el equipo de bioseguridad dentro del área.
- El personal deberá contar con los conocimientos necesarios sobre SDMDU
- El personal de farmacia deberá recibir periódicamente capacitaciones sobre el SDMDU
- Se llevará un registro de cada capacitación en el formato correspondiente

Funciones del personal:

Funciones del bioquímico farmacéutico	Funciones del auxiliar de farmacia
<ul style="list-style-type: none">- Pase en la visita médica con médicos y enfermeras- Revisión de camas vacías y ocupadas de cada área- Revisión del tiempo de uso de los insumos médicos- Revisión de las prescripciones con los internos del hospital- Validación de las prescripciones médicas- Detección de problemas relacionados con los medicamentos	<ul style="list-style-type: none">- Selección y preparación de medicamentos- Envasado de medicamentos por dosis unitaria- Etiquetado de medicamentos con nombre, forma farmacéutica, concentración, lote y fecha de expiración- Preparación de funda de medicamentos para cada paciente, colocando el nombre y número de cama



PROTOCOLO DEL MANEJO DEL SDMDU EN CIRUGÍA HOSPITALARIA	<i>Servicio de Cirugía</i>	
	<i>Fecha de Aprobación</i>	
CÓDIGO: MSP –HPGDR.CIR-2023-001	<i>Vigencia: 1 año</i>	Página 10
	<i>Versión: 01</i>	

<ul style="list-style-type: none">- Supervisión de la preparación de medicamentos- Entrega de medicamentos a enfermería- Cruce de información con el personal de enfermería mediante la prescripción médica, kárdex y perfil farmacoterapéutico- Realización del perfil farmacoterapéutico- Intervenciones farmacéuticas cuando se requiera- Recepción de medicamentos devueltos por el servicio de enfermería Revisión de coches de paro	<ul style="list-style-type: none">- Será encargado de llevar el coche de medicación hasta el servicio de enfermería para la posterior revisión
--	--

Capacitación al personal:

- El farmacéutico responsable debe elaborar un cronograma de capacitaciones
- Se realizan dos capacitaciones mensuales al personal de cirugía hospitalaria
- Se llevará un registro de cada capacitación en el formato correspondiente

8.2. PROCESO DE DOSIS UNITARIA

Para garantizar un correcto del SDMDU, se realizó una reorganización con el fin de crear una estandarización de los formatos usados en dosis unitaria.

A nivel general las fases del proceso de dosis unitaria son las siguientes:



PROTOCOLO DEL MANEJO DEL SDMDU EN CIRUGÍA HOSPITALARIA	<i>Servicio de Cirugía</i>	
	<i>Fecha de Aprobación</i>	
CÓDIGO: MSP –HPGDR.CIR-2023-001	<i>Vigencia: 1 año</i>	Página 11
	<i>Versión: 01</i>	

No.	Actividad	Descripción de la actividad	Responsable
1.	Pase de visita médica	La visita médica se realiza diariamente a las 7:14 am, para valorar al paciente y determinar el tratamiento farmacológico adecuado.	Médicos Internistas Farmacéutico- (colaborador)
2.	Validación de las prescripciones	Se analiza la validación para determinar PRM y errores de medicación que afecten la calidad del tratamiento. Se verifica: nombre del paciente, edad, CIE-10, medicamentos, concentración, forma farmacéutica, posología y datos del prescriptor.	Farmacéutico
3.	Selección del medicamento	En el lapsus de 10:30-11 am se solicita los medicamentos a la farmacia central, se coloca en unas fundas rotuladas para cada paciente (nombre del paciente, cédula) y se trasladan al servicio de cirugía.	Farmacéutico
4.	Colocación de medicamento en cajetines	Los medicamentos son colocados en los cajetines que correspondan a cada paciente según el número de cama y se entregan al personal de enfermería para la posterior administración	Farmacéutico
5.	Administración de los medicamentos	Se administran los medicamentos según las indicaciones médicas.	Enfermería



PROTOCOLO DEL MANEJO DEL SDMDU EN CIRUGÍA HOSPITALARIA	<i>Servicio de Cirugía</i>	
	<i>Fecha de Aprobación</i>	
CÓDIGO: MSP –HPGDR.CIR-2023-001	<i>Vigencia: 1 año</i>	Página 12
	<i>Versión: 01</i>	

6.	Llenado del perfil farmacoterapéutico	Se debe registrar información como: peso, edad, diagnóstico, fecha del ingreso, alergias, soporte nutricional, número de la historia clínica, servicio, número de cama y los medicamentos administrados diariamente incluyendo el nombre genérico, forma farmacéutica, vía, dosis y frecuencia.	Farmacéutico
7.	Devolución de medicamentos	En caso de no haber administrado el medicamento, a la mañana siguiente se debe realizar la devolución al personal de farmacia justificando el motivo	Enfermería
8.	Reingreso de medicamentos	El farmacéutico debe verificar la integridad del medicamento devuelto y el motivo de devolución, la integridad del envase y la fecha de caducidad.	Farmacéutico
9.	Revisión del coche de paro	Se realizó una reorganización para estandarizar el listado de medicamentos. El coche de paro contiene un stock fijo de medicamentos que puede ser usado en caso de emergencias y la reposición se realiza una vez que el medico haya realizado la prescripción de dichos medicamento. El coche de paro es resguardado por el personal de enfermería y la revisión se realiza semanalmente.	Farmacéutico Enfermera Médico



PROTOCOLO DEL MANEJO DEL SDMDU EN CIRUGÍA HOSPITALARIA	<i>Servicio de Cirugía</i>	
	<i>Fecha de Aprobación</i>	
CÓDIGO: MSP –HPGDR.CIR-2023-001	<i>Vigencia: 1 año</i>	Página 14
	<i>Versión: 01</i>	

9.- INDICADORES DE EVALUACIÓN

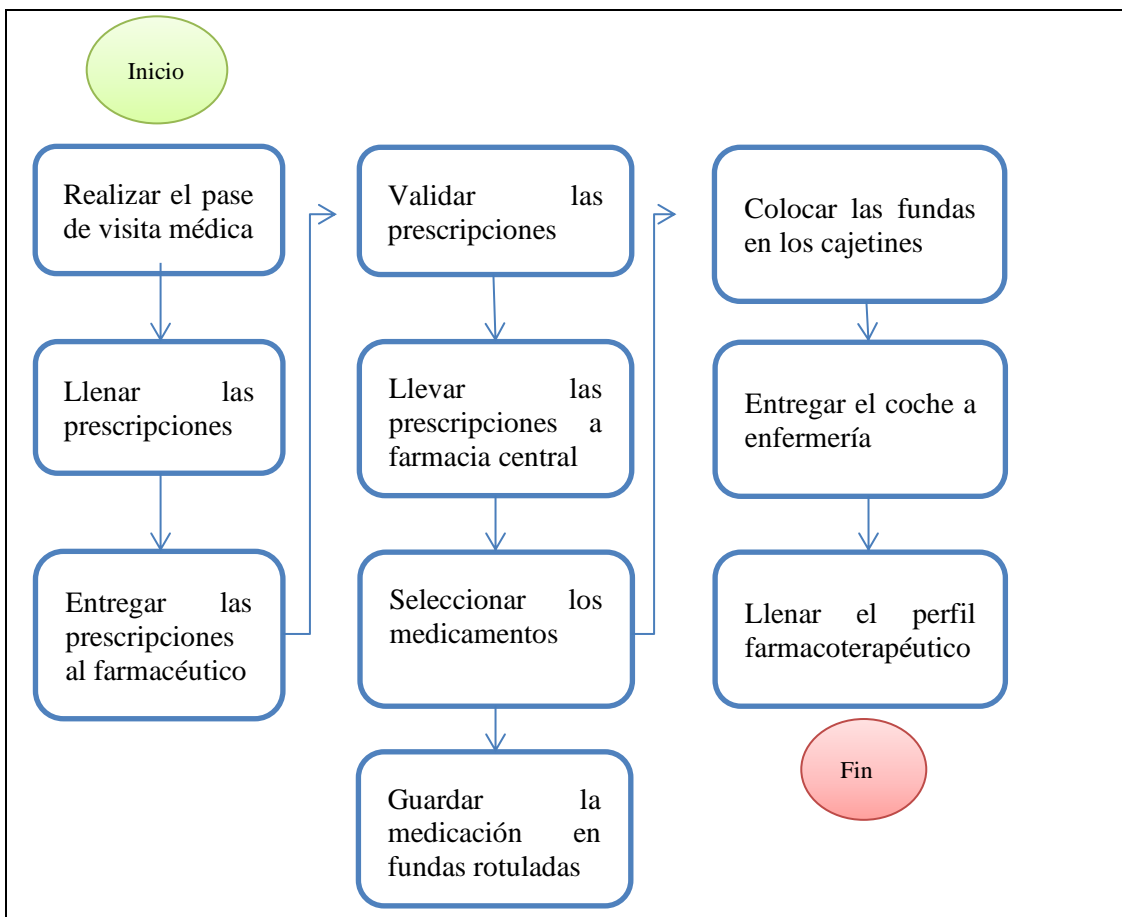
De acuerdo a la “Norma para la aplicación del sistema de dispensación / distribución de medicamentos por dosis unitaria en los hospitales del sistema nacional de salud”, se deben evaluar mensualmente los siguientes parámetros:

Nombre	Objetivo	Indicador
Porcentaje de errores detectados en la dispensación en SDMDU	Determinar el porcentaje de errores de dispensación	%= N. egresos con errores de dispensación /N total de egresos
Número de intervenciones farmacéuticas	Establecer el número de intervenciones farmacéuticas realizadas	Número de intervenciones farmacéuticas
Aceptación de intervenciones farmacéuticas en la prescripción	Medir el grado de aceptación de la intervención farmacéuticas en Buenas Prácticas de Prescripción	%=N. intervenciones farmacéuticas aceptadas / N. total de intervenciones realizadas
Costo de medicamentos reingresados	Establecer el costo de medicamentos reingresados	Valor económico mensual de los medicamentos reingresados
Gastos evitados por intervención farmacéutica	Establecer el ahorro mensual de medicamentos generado por la intervención farmacéutica	Valor económico mensual de prescripciones no dispensadas por intervención
Seguimiento Farmacoterapéutico	Número de pacientes a los que se realiza el seguimiento	Número de pacientes con seguimiento farmacoterapéutico



PROTOCOLO DEL MANEJO DEL SDMDU EN CIRUGÍA HOSPITALARIA	<i>Servicio de Cirugía</i>	
	<i>Fecha de Aprobación</i>	
CÓDIGO: MSP –HPGDR.CIR-2023-001	<i>Vigencia: 1 año</i>	Página 14
	<i>Versión: 01</i>	

10.- ALGORITMO DEL PROCESO





PROTOCOLO DEL MANEJO DEL SDMDU EN CIRUGÍA HOSPITALARIA	<i>Servicio de Cirugía</i>	
	<i>Fecha de Aprobación</i>	
CÓDIGO: MSP –HPGDR.CIR-2023-001	<i>Vigencia: 1 año</i>	Página 15
	<i>Versión: 01</i>	

11.- REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

POVEVEDA, J y HERNÁNDEZ, M. Análisis coste-beneficio del proceso de semi automatización en la preparación de dosis unitaria por el servicio de farmacia. 2019. p.14.

MSP. Norma para la aplicación del sistema de dispensación / distribución de medicamentos por dosis unitaria en los hospitales del sistema nacional de salud. 2012, pp: 2-32

MSP. Reglamento 00049 para la gestión del suministro de medicamentos y dispositivos médicos y control administrativo financiero, 2022. pp: 4-10.

MORERA, S. Devolución de medicamentos en el Hospital San Rafael, 2018, p.2.

ARCOSA. Manual de atención farmacéutica en las farmacias de la red de salud. 2021. p.19.

UNED. Curso Online de Farmacología básica para Técnicos y Auxiliares de Farmacia. 2019, p.5.

SEFH. Sistema de distribución de medicamentos por dosis unitaria. 1997, p.12.

SEFH. Dispensación con intervención previa del farmacéutico: dosis unitarias. 2020, pp: 393-398.

MINSAL. Guía para a gestión del uso de medicamentos. 2010, pp: 1-5.



PROTOCOLO DEL MANEJO DEL SDMDU EN CIRUGÍA HOSPITALARIA	<i>Servicio de Cirugía</i>	
	<i>Fecha de Aprobación</i>	
CÓDIGO: MSP –HPGDR.CIR-2023-001	<i>Vigencia: 1 año</i>	Página 16
	<i>Versión: 01</i>	

12.- LISTADO DE ANEXOS

- Anexo 1: Formato para revisión y control de coche de paro cardiorrespiratorio
- Anexo 2: Indicadores de error en la preparación de medicamentos por dosis unitaria
- Anexo 3: Registro de gastos evitados por intervención farmacéutica
- Anexo 4: Registro de interacciones farmacológicas
- Anexo 5: Registro de intervenciones en la terapéutica
- Anexo 6: Formato del perfil farmacoterapéutico con dosis
- Anexo 7: Formato del perfil farmacoterapéutico sin dosis
- Anexo 8: Registro de devolución de medicamentos
- Anexo 9: Registro de inducción al personal del SDMDU
- Anexo 10: Registro de capacitaciones al personal del SDMDU

ANEXO 2: INDICADORES DE ERROR EN LA PREPARACIÓN DE MEDICAMENTOS POR DOSIS UNITARIA

MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA HOSPITAL
PROVINCIAL GENERAL DOCENTE RIOBAMBA
GESTIÓN DE MEDICAMENTOS Y DISPOSITIVOS MÉDICOS

SERVICIO, MES Y AÑO DE REPORTE: _____

INDICADORES DE ERROR EN LA PREPARACIÓN DE MEDICAMENTOS POR DOSIS UNITARIA							
N.	Fecha	Error en la preparación	Error en la facturación	Error en la preparación y facturación	Supuestamente sin stock	Nombre auxiliar de farmacia	Total errores
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							

	Recibido por:																														
Observaciones:																															

AZUL: Medicamentos entregados
 NEGRO: Donaciones o Trabajo social
 ROJO: Compra pacientes

BQ.F.....

Farmacéutico dosis unitaria

ANEXO 7: FORMATO DEL PERFIL FARMACOTERAPÉUTICO SIN DOSIS

SERVICIO:				MES:			DÍA:						
N. cama	Datos del paciente:			Descripción del medicamento	Dosis	V.A.	Frecuencia						
	Nombre:												
	N. HCL:	Edad:	Año:										
	F. nacimiento:	Peso:	Kg:										
	Alergias	Talla:	Cm										
	Diagnóstico												
	Fecha de ingreso:												
	Fecha de egreso:												
	Observaciones:												
SERVICIO:				MES:			DÍA:						
N. cama	Datos del paciente:			Descripción del medicamento	Dosis	V.A.	Frecuencia						
	Nombre:												
	N. HCL:	Edad:	Año:										
	F. nacimiento:	Peso:	Kg:										
	Alergias	Talla:	Cm										
	Diagnóstico												
	Fecha de ingreso:												
	Fecha de egreso:												
	Observaciones:												
Camillas:	BQF responsable:	BQF:		Recibido por:									

BQF:

Farmacéutica dosis unitaria

ANEXO 8: REGISTRO DE DEVOLUCIÓN DE MEDICAMENTOS

GESTIÓN DE SUMINISTRO DE MEDICAMENTOS				
FORMULARIO PARA DEVOLUCIÓN DE MEDICAMENTOS				
Fecha:		Servicio que hace		
Hospital: Hospital Provincial General Docente de Riobamba		La devolución:		
Paciente:		Cama N.	Historia clínica N.	
Nombre genérico	Forma farmacéutica	Concentración	Cantidad	Causa
Motivo de devolución (colocar en la columna causa el número de referencia):				
1. Medicamento suspendido	8. Olvido al administrar	15. Otros		
2. Falla terapéutica	9. Paciente dado de alta			
3. Reacción adversa a medicamento	10. Paciente fallecido			
4. Cambio de frecuencia	11. Error en el pedido			
5. Cambio de vía	12. Usuario en preparación			
6. Traslado de paciente a otro servicio	13. Error en el despacho			
7. Paciente ausente a la hora de la medicación	14. Cambio de esquema terapéutico			
Quejas y reclamos por el servicio:				
Entrega conforme:		Recibe conforme:		
CC:		CC:		
Cargo:		Cargo:		
Supervisado por:		(f) _____		
Líder gestión farmacia HPGDR				

ANEXO 9: REGISTRO DE INDUCCIÓN AL PERSONAL

MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA HOSPITAL PROVINCIAL GENERAL DOCENTE RIOBAMBA REGISTRO DE INDUCCIÓN AL PERSONAL				
Fecha:				
N.	Nombre completo	Cédula	Cargo	Firma
Responsable:	(f) _____ Farmacéutico dosis unitaria			


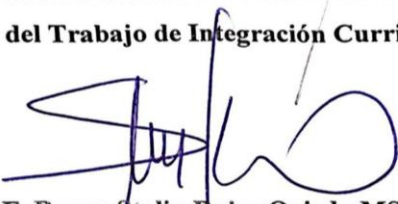
ANEXO 10: REGISTRO DE CAPACITACIÓN AL PERSONAL

MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA HOSPITAL PROVINCIAL GENERAL DOCENTE RIOBAMBA REGISTRO DE CAPACITACIÓN AL PERSONAL				
Fecha:				
Tema:		Duración:		
Capitador:				
N.	Nombre completo	Cédula	Cargo	Firma
Responsable:	(f) _____ Farmacéutico dosis unitaria			



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO
CERTIFICADO DE CUMPLIMIENTO DE LA GUÍA PARA
NORMALIZACIÓN DE TRABAJOS DE FIN DE GRADO

Fecha de entrega: 24/06/2024

INFORMACIÓN DEL AUTOR
Nombres – Apellidos: María Paulina Noriega Haro
INFORMACIÓN INSTITUCIONAL
Facultad: Ciencias
Carrera: Bioquímica y Farmacia
Título a optar: Bioquímica Farmacéutica
 Dra. Verónica Mercedes Cando Brito MSc. Director del Trabajo de Integración Curricular  BQF. Byron Stalin Rojas Oviedo MSc. Asesor del Trabajo de Integración Curricular