



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

**SEGUIMIENTO A LAS GESTIONES E INTERVENCIONES
FARMACÉUTICAS REALIZADAS POR ESTUDIANTES DE LA
UNIDAD DE TITULACIÓN DE BIOQUÍMICA Y FARMACIA EN
LAS UNIDADES DE SALUD DE LA COORDINACIÓN ZONAL 3**

Trabajo de Integración Curricular

Tipo: Proyecto de Investigación

Presentado para optar al grado académico de:

BIOQUÍMICA Y FARMACIA

AUTOR: CRISTIAN FABIÁN COELLO CALDERÓN

TUTORA: Bqf. VALERIA ISABEL RODRÍGUEZ VINUEZA MSc.

Riobamba – Ecuador

2022

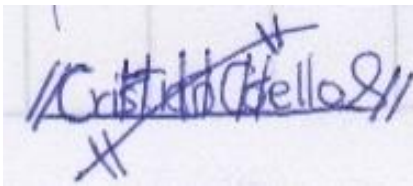
© 2022, Cristian Fabián Coello Calderón

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, CRISTIAN FABIÁN COELLO CALDERÓN, 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 autor 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.


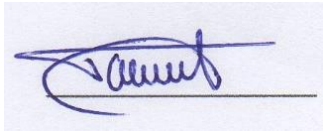
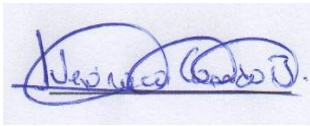
Riobamba, 23 de febrero del 2022

A photograph of a handwritten signature in blue ink on a light-colored surface. The signature reads "Cristian Fabián Coello Calderón" and is enclosed in two slanted parallel lines. There are some additional scribbles and marks around the signature.

Cristian Fabián Coello Calderón
060460330-8

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: **“SEGUIMIENTO A LAS GESTIONES E INTERVENCIONES FARMACÉUTICAS REALIZADAS POR ESTUDIANTES DE LA UNIDAD DE TITULACIÓN DE BIOQUÍMICA Y FARMACIA EN LAS UNIDADES DE SALUD DE LA COORDINACIÓN ZONAL 3”**, realizado por el señor: **CRISTIAN FABIÁN COELLO CALDERÓN**, ha sido minuciosamente revisado por los Miembros del Trabajo de Trabajo de Integración Curricular, el mismo que cumple con los requisitos científicos, técnicos, legales, en tal virtud el Tribunal Autoriza su presentación.

| | FIRMA | FECHA |
|---|--|------------|
| Dra. Margarita del Carmen Cárdenas Badillo. MSc. PRESIDENTE DEL TRIBUNAL |  | 2022-02-23 |
| Bqf. Valeria Isabel Rodríguez Vinueza. MSc. DIRECTORA DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR |  | 2022-02-23 |
| Dra. Verónica Mercedes Cando Brito. MSc. MIEMBRO DEL TRIBUNAL |  | 2022-02-23 |

DEDICATORIA

Quiero dedicar este trabajo de titulación a mi mamá por haberme ayudado a desarrollar las partes más difíciles y por haberme dado razones para motivarme, además de apoyarme económicamente. A mi hermano por acompañarme a los lugares donde tenía que ir para realizar este proyecto.

Cristian

AGRADECIMIENTO

A mi mamá por ayudarme con lo que podía en situaciones difíciles.

A mi tutora por haberme tenido paciencia y comprensión durante la realización de este proyecto.

A mis profesores por haberme enseñado cosas útiles para la vida en mi etapa estudiantil.

Cristian

TABLA DE CONTENIDO

| | |
|-----------------------------|------|
| ÍNDICE DE TABLAS..... | ix |
| ÍNDICE DE GRÁFICOS..... | xi |
| ÍNDICE DE ANEXOS..... | xii |
| ÍNDICE DE ABREVIATURAS..... | xiii |
| RESUMEN..... | xiv |
| ABSTRACT..... | xv |
| INTRODUCCIÓN..... | 1 |

CAPÍTULO I

| | |
|---|----|
| 1. MARCO TEÓRICO..... | 3 |
| 1.1. Listas de verificación o checklist..... | 4 |
| 1.2. Entrevistas a los jefes de farmacia..... | 4 |
| 1.3. Manual de procesos en la Farmacia Hospitalaria..... | 5 |
| 1.3.1. <i>Adquisición de medicamentos y dispositivos médicos</i> | 5 |
| 1.3.1.1. <i>Recepción de medicamentos y dispositivos médicos</i> | 6 |
| 1.3.2. <i>Almacenamiento de los medicamentos</i> | 6 |
| 1.3.3. <i>Inventarios de medicamentos y dispositivos médicos existentes</i> | 7 |
| 1.3.4. <i>Distribución intrahospitalaria y extrahospitalaria de medicamentos y dispositivos médicos</i> | 7 |
| 1.4. Dispensación activa..... | 7 |
| 1.5. Buenas prácticas de almacenamiento y distribución de dispositivos médicos..... | 8 |
| 1.6. Manejo de medicamentos de alto riesgo..... | 8 |
| 1.7. Incidentes causados por medicamentos..... | 9 |
| 1.7.1. <i>Errores de la medicación</i> | 9 |
| 1.7.2. <i>Evento adverso relacionado con el uso de medicamentos. (EV)</i> | 9 |
| 1.7.3. <i>Problemas Relacionados con los Medicamentos. (PRM)</i> | 10 |
| 1.7.4. <i>Reacciones Adversas Relacionadas con Medicamentos (RAM)</i> | 10 |
| 1.8. Conciliación farmacoterapéutica..... | 11 |
| 1.8.1. <i>Farmacovigilancia</i> | 11 |
| 1.8.2. <i>Seguimiento farmacoterapéutico</i> | 11 |
| 1.9. Farmacotenia..... | 12 |
| 1.9.1. <i>Formulación magistral</i> | 12 |

CAPÍTULO II

| | | |
|------|---|----|
| 2. | MARCO METODOLÓGICO | 13 |
| 2.1. | Lugar de la investigación | 13 |
| 2.2. | Tipo y diseño de investigación | 14 |
| 2.3. | Instrumentos de recolección de datos | 14 |
| 2.4. | Población de estudio | 14 |
| 2.5. | Selección y tamaño de la muestra..... | 14 |
| 2.6. | Técnicas de recolección de datos y análisis de resultados | 15 |

CAPÍTULO III

| | | |
|-------|---|----|
| 3. | RESULTADOS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS..... | 16 |
| 3.1. | Diseño de un plan piloto para la implementación de un área de formulación magistral en el servicio de farmacia del hospital pediátrico Alfonso Villagómez Riobamba | 16 |
| 3.2. | Diseño y aplicación de una guía para el cumplimiento de las buenas prácticas de almacenamiento y distribución de dispositivos médicos de uso humano en el Hospital Pediátrico Alfonso Villagómez | 17 |
| 3.3. | Diseño de un protocolo de conciliación farmacoterapéutica para pacientes que ingresan al servicio de emergencia y son trasladados al Servicio de Medicina Interna del Hospital Provincial General Docente de Riobamba | 19 |
| 3.4. | Diseño de un protocolo de manejo de medicamentos de alto riesgo para el Hospital General Docente de Riobamba | 20 |
| 3.5. | Diseño de un programa de farmacovigilancia en pacientes hospitalizados del área de cirugía en el Hospital Provincial Docente de Riobamba | 22 |
| 3.6. | Elaboración de un modelo de dispensación activa para protectores gástricos y antibióticos en pacientes ambulatorios de la farmacia de la fundación Internacional Buen Samaritano Paúl Martel | 23 |
| 3.7. | Diseño de un protocolo de conciliación farmacoterapéutica en el servicio de consulta externa el centro clínico quirúrgico FIBUSPAM | 25 |
| 3.8. | Diseño de un protocolo de buenas prácticas de almacenamiento y distribución de medicamentos y dispositivos médicos para la bodega del área de Farmacia del Hospital Básico Moderno de la Ciudad de Riobamba..... | 28 |
| 3.9. | Diseño del área de nutrición parenteral en el servicio de farmacia del Hospital Andino de Riobamba | 30 |
| 3.10. | Diseño de un protocolo para manejo adecuado de electrolitos concentrados en el | |

| | | |
|-------|---|-----------|
| | Hospital Universitario Andino | 31 |
| 3.11. | Caracterización e implementación del servicio de dispensación activa de medicamentos en pacientes de consulta externa en la farmacia del Hospital Básico Andino de Chimborazo | 34 |
| 3.12. | Diseño de un plan piloto para conciliación de medicamentos en el Hospital General Andino de Chimborazo | 36 |
| 3.13. | Diseño de un protocolo de buenas prácticas de almacenamiento y distribución de dispositivos médicos en la farmacia y bodega del Hospital General Andino de Chimborazo | 39 |
| 3.14. | Elaboración de un protocolo para la conciliación de medicamentos en el servicio de emergencia y hospitalización del Hospital Publio Escobar, Colta, provincia de Chimborazo, período en el período enero-diciembre 2018 | 41 |
| 3.15. | Diseño de un sistema de dispensación activa de medicamentos para pacientes de consulta externa del hospital básico Publio Escobar | 44 |
| 3.16. | Diseño de un protocolo de farmacovigilancia en infecciones respiratorias agudas en pacientes pediátricos del centro de salud Tipo B Guano | 46 |
| 3.17. | Aplicación del sistema de farmacovigilancia en pacientes con hipertensión arterial del Centro de Salud Guano atendidos en consulta externa | 47 |
| 3.18. | Diseño y aplicación de un protocolo de buenas prácticas de almacenamiento para la farmacia del centro de salud San Juan tipo A | 48 |
| 3.19. | Diseño de un protocolo para la implementación de un sistema de farmacovigilancia en el Hospital Básico de Pelileo, Provincia de Tungurahua | 49 |
| 3.20. | Elaboración de un protocolo para la implementación de la conciliación de medicamentos en el área de emergencia y hospitalización del Hospital Básico de Pelileo, Tungurahua | 51 |
| | CONCLUSIONES..... | 55 |
| | RECOMENDACIONES..... | 57 |
| | GLOSARIO | |
| | BIBLIOGRAFÍA | |

ÍNDICE DE TABLAS

| | | |
|--------------------|--|----|
| Tabla 1-1: | Esquema básico para la evaluación del cumplimiento de los requerimientos relacionados con los proyectos implementados en los hospitales..... | 4 |
| Tabla 1-2: | Modelo de lista básica de verificación para evaluar a las Farmacias Hospitalarias..... | 15 |
| Tabla 1-3: | Lista de verificación para el área de formulación magistral en el servicio de farmacia..... | 16 |
| Tabla 2-3: | Lista de verificación del cumplimiento de las buenas prácticas de almacenamiento y distribución de dispositivos médicos..... | 17 |
| Tabla 3-3: | Lista de verificación para evaluar la conciliación farmacoterapéutica para pacientes que ingresan al servicio de emergencia y de medicina Interna..... | 20 |
| Tabla 4-3: | Lista de verificación para evaluar el manejo de Medicamentos de alto riesgo... | 21 |
| Tabla 5-3: | Lista de verificación evaluar el programa de farmacovigilancia en pacientes hospitalizados del área de cirugía..... | 23 |
| Tabla 6-3: | Lista de verificación para evaluar el modelo de dispensación activa para protectores gástricos y antibióticos en pacientes ambulatorios..... | 24 |
| Tabla 7-3: | Lista de verificación para la conciliación farmacoterapéutica en el servicio de consulta externa..... | 26 |
| Tabla 8-3: | Lista de verificación del cumplimiento de buenas prácticas de almacenamiento y distribución de medicamentos y dispositivos médicos..... | 28 |
| Tabla 9-3: | Lista de verificación para evaluar el área de nutrición parenteral..... | 31 |
| Tabla 10-3: | Lista de verificación para evaluar el manejo adecuado de electrolitos concentrados..... | 32 |
| Tabla 11-3: | Lista de verificación para evaluar la dispensación activa de medicamentos en pacientes de consulta externa..... | 34 |
| Tabla 12-3: | Diseño de un plan piloto para conciliación de medicamentos..... | 37 |
| Tabla 13-3: | Diseño de un protocolo de buenas prácticas de almacenamiento y distribución de dispositivos médicos en la farmacia y bodega..... | 39 |
| Tabla 14-3: | Lista de verificación para evaluar la conciliación de medicamentos en el servicio de emergencia y hospitalización..... | 42 |
| Tabla 15-3: | Lista de verificación para evaluar la dispensación activa de medicamentos..... | 44 |
| Tabla 16-3: | Lista de verificación del cumplimiento del protocolo de farmacovigilancia en pacientes pediátricos con IRA..... | 46 |

| | |
|---|----|
| Tabla 17-3: Lista de verificación del sistema de farmacovigilancia en pacientes con hipertensión arterial..... | 47 |
| Tabla 18-3: Lista de verificación del protocolo de buenas prácticas de almacenamiento..... | 48 |
| Tabla 19-3: Lista de verificación para evaluar el sistema de Farmacovigilancia..... | 49 |
| Tabla 20-3: Lista de verificación para evaluar el modelo de conciliación de medicamentos en el área de emergencia y hospitalización..... | 51 |

ÍNDICE DE GRÁFICOS

| | | |
|----------------------|---|----|
| Gráfico 1-1: | Clasificación de los PRM (Problemas Relacionados con los Medicamentos) | 10 |
| Gráfico 1-2: | Unidades de Salud de la Coordinación Zonal 3 correspondientes a las provincias Chimborazo y Tungurahua donde se han realizado proyectos de titulación | 13 |
| Gráfico 1-3: | Cumplimiento de las buenas prácticas de almacenamiento y distribución de dispositivos médicos | 19 |
| Gráfico 2-3: | Cumplimiento del manejo de distribución de medicamentos de alto riesgo | 22 |
| Gráfico 3-3: | Cumplimiento del modelo de dispensación activa | 25 |
| Gráfico 4-3: | Cumplimiento de los procesos relacionados con la conciliación farmacoterapéutica | 27 |
| Gráfico 5-3: | Cumplimiento de Buenas Prácticas de Almacenamiento y Distribución de productos farmacéuticos | 30 |
| Gráfico 6-3: | Cumplimiento de los procesos relacionados con el manejo de electrolitos concentrados | 33 |
| Gráfico 7-3: | Cumplimiento de los procesos relacionados con la dispensación activa de medicamentos y dispositivos médicos | 36 |
| Gráfico 8-3: | Cumplimiento con la conciliación de los medicamentos | 38 |
| Gráfico 9-3: | Cumplimiento con las buenas prácticas de almacenamiento y distribución de dispositivos médicos | 41 |
| Gráfico 10-3: | Cumplimiento del formato relacionado con la conciliación farmacoterapéutica | 43 |
| Gráfico 11-3: | Cumplimiento con los requerimientos del sistema de dispensación activa de medicamentos | 45 |
| Gráfico 12-3: | Cumplimiento de los requerimientos del sistema de farmacovigilancia | 50 |
| Gráfico 13-3: | Cumplimiento con la conciliación de medicamentos en emergencia y hospitalización | 53 |

ÍNDICE DE ANEXOS

- ANEXO A:** EVIDENCIA DE LA APLICACIÓN DE LOS CHECKLIST E INTERROGATORIO A LOS JEFES DE FARMACIA DE LAS UNIDADES DE SALUD DE LA COORDINACIÓN ZONAL 3.
- ANEXO B:** MODELO DE ENTREVISTA A LOS JEFES DE FARMACIA.
- ANEXO C:** SOCIALIZACIÓN DE RESULTADOS.

ÍNDICE DE ABREVIATURAS

| | |
|--------------|--|
| ATC | Clasificación Anatómica, Terapéutica y Química |
| ARCSA | Agencia Nacional de Regulación, Control y Vigilancia Sanitaria |
| BPA | Buenas prácticas de Almacenamiento |
| BPAD | Buenas prácticas de Almacenamiento y Distribución |
| EA | Evento Adverso |
| EM | Errores en la Medicación |
| MSP | Ministerio de Salud Pública |
| RAM | Reacciones Adversas a los Medicamentos |
| EM | Errores en la Medicación |
| OMS | Organización Mundial de la Salud |
| POE | Procedimiento Operativo Estándar |
| PRM | Problemas Relacionados con los Medicamentos |
| RAM | Reacciones Adversas a los Medicamentos |

RESUMEN

Se realizó un seguimiento para evaluar el cumplimiento de las gestiones e intervenciones farmacéuticas realizadas por estudiantes de la Unidad de Titulación de Bioquímica y Farmacia de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo. Este estudio se llevó a cabo en las Unidades de Salud de la Coordinación Zonal 3 del Ecuador, donde los estudiantes realizaron sus trabajos de titulación, para lo cual fue necesario entrevistar al personal de las farmacia y pedirles la información necesaria para llenar hojas de verificación o checklist, siendo esta una investigación no experimental con un modelo mixto (cualitativo y cuantitativo), para conocer si los proyectos desarrollados por estudiantes son útiles para las Unidades de Salud, teniendo en cuenta el porcentaje de cumplimiento obtenido para cada proyecto luego de analizar cada uno de los requerimientos de los trabajos que fueron implementando (o recomendando su pronta implementación) los estudiantes de Bioquímica y Farmacia. Una vez finalizado el trabajo, se obtuvo un alto porcentaje de cumplimiento de los parámetros evaluados, especialmente en trabajos de titulación relacionados con la implementación de normativas, manejo de medicamentos de alto riesgo, conciliación farmacoterapéutica, farmacovigilancia y manuales de procesos, pero también se evidenció que existen problemas para implementar aquellos proyectos que requieren de áreas especiales para nutrición parenteral y formulación magistral con aparatos sofisticados muy costosos. Al socializar los resultados, se concluyó que existen requerimientos que no se cumplen cuando la Unidad de Salud cambia de dirigentes o cuando el personal de farmacia no está capacitado adecuadamente, por lo que se recomendó a los jefes de farmacia seguir concientizando al personal sobre la importancia de proyectos que permiten incrementar el prestigio de la Unidad de Salud.

Palabras clave: <LISTA DE VERIFICACIÓN>, <FARMACOVIGILANCIA>, <ALTO RIESGO>, <CONTROL DE CALIDAD>, <CONCILIACIÓN FARMACOTERAPÉUTICA>, <SEGUIMIENTO FARMACOTERAPÉUTICO>, <DISPENSACIÓN ACTIVA>, <FARMACIA HOSPITALARIA>.

LEONARDO FABIO MEDINA NUSTE

Firmado digitalmente por
LEONARDO FABIO MEDINA NUSTE
Nombre de reconocimiento (DN):
c=EC, o=BANCO CENTRAL DEL
ECUADOR, ou=ENTIDAD DE
CERTIFICACION DE INFORMACION-
ECIBCE, l=QUITO,
serialNumber=0000621485,
cn=LEONARDO FABIO MEDINA
NUSTE
Fecha: 2022.04.14 09:07:39 -05'00'



0685-DBRA-UTP-2022

ABSTRACT

A follow up was carried out in order to assess pharmaceutical procedures and interventions developed by students of the Biochemistry and Pharmacy Department at the Escuela Superior Politécnica de Chimborazo. This study took place in the Unidades de Salud of the Coordinación Zonal 3 in Ecuador, where students carried out their graduation work, to do so, it was necessary to interview the staff of the pharmacies and ask for the necessary information in order to fill out the verification checklists, this is a non-experimental investigation with a mixed (quantitative and qualitative) model to find out if projects developed by the students are useful for health units, taking into account the percentage obtained by each project after analyzing each work requirement implemented (or recommended their quick implementation) by the biochemistry and pharmacy students. Once the work was completed, a high percentage of compliance with the parameters evaluated was obtained, especially in graduation works related to the implementation of regulations, management of high-risk medications, pharmacotherapeutic conciliation, pharmacovigilance and process manuals, but it was also evidenced that there are problems to implement those projects that require special areas for parenteral nutrition and magistral formulation with sophisticated and expensive equipment. When socializing the results, it was concluded that there are requirements that are not met when the managers of health unit are changed or when the pharmacy staff is not properly trained, so it was recommended that the heads of pharmacy continue making the staff aware of the importance of projects that increase the prestige of the health unit.

Keywords: <CHECKLIST>, <PHARMACOVIGILANCE>, <HIGH RISK >, <QUALITY CONTROL>, <PHARMACOTHERAPEUTIC RECONCILIATION>, <PHARMACOTHERAPEUTIC MONITORING>, <ACTIVE DISPENSING>, <HOSPITAL PHARMACY>.

EDISON
HERNAN
SALAZAR
CALDER
ON

Firmado digitalmente por EDISON HERNAN SALAZAR CALDERON
Fecha: 2022.04.19 12:26:29 -05'00'

INTRODUCCIÓN

Los estudiantes de la Unidad de Titulación de Bioquímica y Farmacia han realizado gestiones e intervenciones que ayudan a mejorar los servicios relacionados con las actividades que se realizan dentro de las Farmacias Hospitalarias, así que es necesario conocer que tan útiles han sido los trabajos implementados, que tanto se cumplen, como les beneficia nuestro trabajo a los hospitales, o si no se cumple todo lo que se implementa, las razones por las que no se cumple el trabajo implementado por los estudiantes.

La razón por la cual la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo ha intervenido en las Farmacias Hospitalarias es para crear innovaciones que permitan eliminar ineficiencias en cuanto a la atención al paciente, además de implementar metodologías que den a las organizaciones la oportunidad de incrementar su prestigio, permitiendo la mejora continua al tratar de solucionar los problemas que se presentan cuando faltan servicios que son necesarios en las Farmacias Hospitalarias, tienen problemas para cumplir con las normativas de control de calidad que ordenan las autoridades sanitarias del país, o simplemente los directores de las Farmacias Hospitalarias necesitan que los estudiantes capaciten al personal sanitario en temas específicos. (Montero y Mañez, 2018).

Este proyecto es viable, puesto que se necesitaría acudir a las Unidades de Salud y hacer el seguimiento a través, de entrevistas con preguntas cerradas a los jefes de farmacia en los hospitales y listas de verificación (checklists) tanto para los jefes de farmacia como para el resto del personal, que sirvan como herramientas para recopilación de datos. Finalmente se procedería analizar la información de las listas de verificación sacando porcentajes relacionados con el cumplimiento de los requerimientos relacionados con los proyectos implementados. (Burguet et al., 2020. p. 2-10).

Un estudio similar fue realizado en 2018 para evaluar los servicios que realizan las Farmacias Hospitalarias de los hospitales públicos del Distrito Federal-Brasil, aquí se utilizaron cuestionarios y visitas a los hospitales para verificar el cumplimiento adecuado de las actividades, lo cual es importante para tomar como guía este estudio, en el momento de recopilar los datos, aunque no se utilizaran las técnicas estadísticas de dicho estudio porque en el presente trabajo solo se evaluará el cumplimiento de lo implementado por estudiantes de Bioquímica y Farmacia y no todas las actividades propias de una farmacia hospitalaria. (Fonseca, et al., 2018, 108-115).

Para tener un modelo a seguir se tomó en cuenta una evaluación al sistema de dispensación de medicamentos y dispositivos médicos en la Farmacia Hospitalaria del Hospital Andino de la ciudad de Riobamba para lo cual se realizó una encuesta al personal de dicha farmacia, también se tomaron como referencia las preguntas de las entrevistas a los jefes de farmacia que se realizaron para este estudio. (Peñañiel, 2018, p. 1-3).

OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

OBJETIVO GENERAL:

Realizar un seguimiento a las Gestiones e Intervenciones Farmacéuticas realizadas por estudiantes de la Unidad de Titulación de Bioquímica y Farmacia en las Unidades de Salud de la Coordinación Zonal 3.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Identificar las Unidades de Salud pertenecientes a la Coordinación Zonal 3, donde se han realizado Gestiones e Intervenciones Farmacéuticas.
- Analizar el porcentaje de cumplimiento de los parámetros de cada una de las Gestiones e Intervenciones implementadas por estudiantes en las Unidades de Salud.
- Socializar los resultados con una exposición de los datos obtenidos y las conclusiones finales indicando las acciones correctivas para mejorar los servicios de las Farmacias Hospitalarias donde se realizaron Gestiones e Intervenciones.

CAPÍTULO I

1. MARCO TEÓRICO

Las Farmacias Hospitalarias realizan numerosos servicios como: adquisición de medicamentos, dispensación activa de medicamentos y dispositivos médicos, farmacotecnia, conciliación de la medicación, farmacovigilancia, seguimiento farmacoterapéutico, atención farmacéutica y servicio de farmacotecnia; es decir realizar formulaciones magistrales y oficinales. En el Ecuador, no todas las farmacias realizan estas actividades, por esa razón los estudiantes de Bioquímica y Farmacia de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo implementaron lo que consideraban necesario para mejorar los servicios de Farmacia Hospitalaria, sin embargo se desconocía el estado actual de los proyectos implementados, además todos estos servicios necesitan de ciertos parámetros de control de calidad para satisfacer las necesidades del paciente, por lo tanto dichos parámetros requieren de un seguimiento para conocer su funcionamiento luego de que son implementados y dados a conocer al personal de las Farmacias Hospitalaria y a los directores de las Unidades de Salud. (Fonseca et al., 2018).

Las Farmacias Hospitalarias requieren también de manuales de procedimientos que les faciliten el trabajo, procedimientos operativos estándar y documentación de todas las actividades que realizan, por esa razón los estudiantes implementaron también proyectos que ayuden a solucionar este tipo problemas, los cuales también debe ser evaluados mediante un seguimiento. En algunos casos las Farmacias Hospitalarias implementan lo que necesitan realizando gestiones donde se involucra a los dueños de los hospitales o a los directores de los mismos en caso de ser públicos, sin embargo, un proyecto realizado por estudiantes les puede servir como una gran ayuda, por esa razón permiten a los estudiantes realizar este tipo de actividades, o mencionan lo que necesita la unidad de salud mientras los estudiantes están en las Unidades de Salud realizando sus prácticas pre profesionales.

Las Farmacias Hospitalarias del Ecuador poco a poco han ido mejorando su calidad en la atención al paciente en parte gracias a las normativas que revisa el ARCISA (Agencia de Regulación Control y Vigilancia Sanitaria), sin embargo, para cumplir con estas normativas las Unidades de Salud pueden hacer uso de los proyectos implementados donde vienen detallados POEs (Procedimientos Operativos Estándar) u otros manuales de procedimientos para el manejo adecuado de medicamentos. Para realizar este trabajo se tomó el modelo de la Joint Commission, una organización internacional que capacita al personal sanitario, evalúa a los hospitales y da un certificado de acreditación a quienes cumplen sus exigencias, sin embargo, en el presente trabajo solo se tomará como base el modelo para hacer listas de verificación (The Joint Commission., 2021, p. 103-104).

1.1. Listas de verificación o checklist

La hoja de verificación o checklist es una de las herramientas de control de la calidad que consiste en elaborar una tabla con ítems agrupados de forma secuencial para ir controlando el cumplimiento de conformidades, actividades o tareas e ir sacando conclusiones en base a objetivos determinados previamente. Gracias a estas herramientas es fácil procesar la información y sacar conclusiones.

Las listas de verificación o checklists tienen como ventaja que ayuda a controlar si se cumplen numerosos requisitos sin olvidar pasos en la realización de procedimientos, además de recoger datos de forma ordenada disminuyendo la variabilidad para su respectivo análisis. (Concha et al., 2020, p. 135). Para realizar la evaluación a los hospitales se sigue el modelo básico de evaluación de la Joint Comisión, según la tabla que se detalla a continuación en la tabla 1-1 (The Joint Commission., 2021, p. 103-104).

Tabla 1-1: Esquema básico para la evaluación del cumplimiento de los requerimientos relacionados con los proyectos implementados en los hospitales.

| Standard | Leyenda | Documento o requerimiento | Si | No | Observaciones |
|--------------|---|---------------------------|----|----|---------------|
| | C, NC; NA, ED | | | | |
| | C=cumple, NC= No cumple NA= No aplica ED= En espera de la documentación. | | | | |
| Comentarios: | | | | | |

Fuente: Joint Commission, 2021, p. 103-104 (Survey Activity Guide for Health Care Organizations All Accreditation Programs).

Realizado por: Coello, Cristian. 2022.

Además del esquema de la Joint Commission, se analizará el nivel de cumplimiento y se sacará un porcentaje de cumplimiento, para poder concluir que tan útiles son los proyectos implementados por estudiantes en las Unidades de Salud.

1.2. Entrevistas a los jefes de farmacia

Antes de aplicar las listas de verificación o checklists para evaluar el cumplimiento de los ítems relacionados con cada proyecto de investigación implementado por los estudiantes de Bioquímica

y Farmacia se realizará una pequeña entrevista a los jefes de farmacia de los hospitales para conocer si se implementaron o no los proyectos y en caso de que no se hayan implementado conocer la razón por la que no se ha implementado el proyecto, o si se ha implementado y dejado de funcionar el proyecto, conocer las razones por las que no funcionó el proyecto, esta información servirá como complemento a la información recogida por los checklists.

La entrevista es útil en este trabajo puesto que es una herramienta muy útil para la recolección de datos relacionados con la investigación cualitativa. Los entrevistados tiene la oportunidad de contar sus experiencias. De acuerdo a como se conducen las entrevistas, se puede clasificarlas en: entrevistas estructuradas o cerradas y entrevistas semiestructuradas, abiertas o no estructuradas (Troncoso y Placencia, 2017, p. 329-331). En este caso se utilizará la entrevista estructurada a los jefes de farmacia de las Unidades de Salud de la coordinación zonal 3, explicándoles el motivo del seguimiento a los proyectos de tesis implementados por los estudiantes para conocer el estado de dichos proyectos. Los proyectos que serán evaluados en este seguimiento están relacionados con:

- a. Manuales de procesos en la Farmacia Hospitalaria
- b. Dispensación activa
- c. Buenas prácticas de almacenamiento y distribución de dispositivos médicos
- d. Farmacotecnia
- e. Manejo de medicamentos de alto riesgo
- f. Conciliación farmacoterapéutica
- g. Nutrición parenteral
- h. Formulación magistral
- i. Dosis unitaria

1.3. Manual de procesos en la Farmacia Hospitalaria

En el área de farmacia hospitalaria se realizan procesos estandarizados relacionados con la adquisición, la recepción, almacenamiento, los inventarios y la distribución intrahospitalaria y extrahospitalaria de medicamentos y dispositivos médicos (Valderrama, 2021, p. 71-82).

1.3.1. Adquisición de medicamentos y dispositivos médicos

La adquisición de medicamentos y dispositivos médicos se realiza a los datos históricos del consumo de los medicamentos considerados esenciales y de emergencia, así como de los datos de medicamentos presentes en stock y los dispositivos médicos más utilizados. Para lo cual los responsables del área de farmacia hospitalaria deben realizar una lista de medicamentos esenciales, que se utilizan con mayor frecuencia en el hospital, puesto que todo el tiempo aparecen medicamentos nuevos que son producidos por la industria, pero estos pueden ser muy costosos o

no estar relacionados con las enfermedades más comunes que puede presentar una población. Para poder seleccionar medicamentos, los Bioquímicos Farmacéuticos deben tener amplios conocimientos acerca de los factores genéticos, ambientales y económicos del lugar donde se encuentra la unidad de salud, además se debe evaluar la calidad, seguridad y eficacia de los productos farmacéuticos a través de estudios clínicos para poder seleccionarlos. Los factores económicos influyen mucho en el momento de seleccionar fármacos esenciales, puesto que se toma en cuenta el costo del tratamiento completo y no solamente el costo de un medicamento aislado. La relación costo-beneficio también puede influir al tomar decisiones de acuerdo con las necesidades de los pacientes (Vera, 2019, p. 68-72).

1.3.1.1. Recepción de medicamentos y dispositivos médicos

Se receptan los productos farmacéuticos revisando la fecha de caducidad y el número de lote y la cantidad exacta solicitada, así como la documentación correspondiente verificando: el embalaje, las cajas selladas los envases y las cantidades solicitadas de especialidades farmacéuticas registradas en los documentos. Para evitar problemas relacionados con las fechas de caducidad de los medicamentos se establece un sistema de rotación del stock y de fechas de vencimiento, por ejemplo, el sistema FEFO (First Expiry First Out o Primero que Expira, Primero que Sale). Se registran los medicamentos que van ingresando a la bodega de la farmacia hospitalaria para tener trazabilidad de acuerdo con el Sistema de Gestión Integral y se procede a almacenar los medicamentos verificando que estén bien delimitadas, las áreas de rechazados, devoluciones y caducados (Calán, 2020, p. 26).

1.3.2. Almacenamiento de los medicamentos

En la farmacia hospitalaria, el almacenamiento de medicamentos consiste en guardar estos productos correctamente en lugares adecuados donde no sufran descomposición o daños debido a las condiciones ambientales, y donde se los pueda ordenar según sus características y según su utilidad, es necesario, ante todo evitar cambios de estabilidad para no afectar su actividad terapéutica cumpliendo con las normativas para buenas prácticas de almacenamiento de medicamentos. (León, 2017, p. 4-10). Para almacenar los medicamentos, se debe tomar en cuenta la capacidad, las condiciones ambientales del almacén y la clasificación según la cual se van a ordenar los productos hasta su entrega al paciente (generalmente se utiliza el código ATC). Además, antes de almacenar los medicamentos, se verifican las condiciones de empaque en las que llega el producto y el cumplimiento de las buenas prácticas de distribución por parte del proveedor (Amaya y Barreto, 2018, p. 1-2).

1.3.3. Inventarios de medicamentos y dispositivos médicos existentes

Es necesario realizar un inventario sobre los productos disponibles en las bodegas de las Farmacias Hospitalarias, así como en las perchas cada cierto tiempo con el fin de evitar inconformidades relacionadas con los medicamentos y dispositivos médicos existentes en stock, de esta manera se evita que falten productos considerados esenciales o que existan productos caducados en stock. Los inventarios son útiles para actividades como:

- Nuevas compras
- Devoluciones
- Ventas
- Mercancías en transporte
- Mercancías en recepción

Los inventarios periódicos permiten mantener el orden y la automatización en la Farmacia Hospitalaria, lo cual facilita la consulta cuando los pacientes pregunten si existe o no un medicamento específico (Coloma y Lavayen, 2018, p. 6-21).

1.3.4. Distribución intrahospitalaria y extrahospitalaria de medicamentos y dispositivos médicos

La atención farmacéutica es la participación del Bioquímico Farmacéutico en la atención al paciente, en la dispensación y seguimiento de un tratamiento terapéutico en coordinación con el médico y otros profesionales de la salud para conseguir resultados que mejoren la calidad de vida del paciente. La atención farmacéutica busca evitar o solucionar problemas relacionados con los medicamentos PRM y guiar la paciente al uso correcto de los mismos para cumplir las metas planteadas al inicio de la farmacoterapia (González, 2019, p. 195-202).

1.4. Dispensación activa

La Farmacia Hospitalaria realiza dos tipos de dispensación de medicamentos: la dispensación normal o tradicional de medicamentos y la dispensación de dosis unitaria. La dispensación tradicional se divide en tres clasificaciones que son: dispensación a los pacientes con prescripción individualizada, dispensación de stock de piso o también llamada de reposición de almacén de piso y la dispensación mixta que involucra a las dos anteriores. En cuanto la dispensación de dosis unitaria, se tiene cuatro componentes considerados comunes que son: los medicamentos que se encuentran en envases unitarios, se administran a partir de estos, los medicamentos se dispensan cuando están listos para ser administrados a los pacientes, en la mayoría de los casos no existe un suministro continuo de medicamentos que supere las 24 horas, en la Farmacia Hospitalaria se

mantienen documentos relacionados con el perfil de medicación para los pacientes. En todos los casos en la Farmacia Hospitalaria, los Bioquímicos Farmacéuticos deben validar las recetas que prescriben los médicos para garantizar el uso racional de medicamentos, verificando por ejemplo que exista una dosificación adecuada, que el medicamento sea necesario para el tratamiento del paciente, que no existan interacciones farmacológicas ni contraindicaciones y que las indicaciones que se le dan al paciente para usar el medicamento sean las correctas (Sánchez y Hernández, p. 113-115).

1.5. Buenas prácticas de almacenamiento y distribución de dispositivos médicos

La calidad de los productos farmacéuticos es muy importante para que estos puedan ejercer la función para la cual fueron creados, sin embargo, puede alterarse la calidad de los productos farmacéuticos debido al almacenamiento inadecuado de los mismos, por eso se crearon una serie de recomendaciones relacionadas con la temperatura, humedad, etiquetado y fecha de caducidad de los medicamentos, las cuales son útiles para evitar el deterioro de la calidad de dichos productos. Los productos farmacéuticos deben ser almacenados siguiendo ciertas normas que les permita mantener sus características físicas, químicas, toxicológicas y microbiológicas, además de reducir al máximo los riesgos que afecten la seguridad de los mismos. Por otro lado, se debe garantizar la distribución correcta de productos sanitarios de tal manera que conserven su calidad hasta el momento de su administración, evitando errores de entrega que puedan ocasionar devoluciones.

1.6. Manejo de medicamentos de alto riesgo

Las buenas prácticas de almacenamiento, distribución y preparación de medicamentos de alto riesgo evitan errores con este tipo de productos que pueden poner en peligro la vida del paciente o causarle daños graves, por eso la OMS (Organización Mundial de la salud) declaró que la medicación segura era una meta global. Por todo esto existen recomendaciones como:

- a. Etiquetar los medicamentos de alto riesgo de acuerdo con las normativas vigentes
- b. En la bodega de las Farmacias Hospitalarias los medicamentos de alto riesgo debe estar en contenedores aislados del resto de medicamentos con las condiciones ambientales indicadas para estos productos.
- c. Los medicamentos con aspecto o nombre similar se deben etiquetar con letras mayúsculas las letras que sean diferentes.
- d. En aquellos medicamentos donde el envase se asimila, se debe diferenciar para evitar confusiones por parte del personal de enfermería.

- e. Validación de la prescripción por parte del personal de farmacia y verificación por parte del personal de enfermería.
- f. Cuando se suspenda la administración de determinados medicamentos, se los regresa a farmacia.
- g. Los medicamentos de alto riesgo se deben devolver a farmacia si no se justifica su existencia en áreas de atención al paciente.
- h. No se administrarán estos medicamentos cuando no estén debidamente etiquetados.
- i. Verificar la dosis correcta y las discrepancias con el médico.
- j. Verificar la vía correcta de administración y la forma correcta de administración.

Los protocolos para el buen manejo de este tipo de medicamentos son adecuados tanto para el área de farmacia de la unidad médica como para enfermería, pero es más importante la validación de la prescripción farmacéutica y el almacenamiento correcto antes de entregar estos productos (Romero, et al., 2020, p. 95-97).

1.7. Incidentes causados por medicamentos

Son todos los problemas que se producen durante la administración de medicamentos que se producen por error o que ocurren de forma inesperada y que pueden alterar la salud del paciente o empeorar el cuadro clínico, es decir son los problemas, sucesos y accidentes que se pueden presentar durante la terapia farmacológica.

1.7.1. Errores de la medicación

Los errores de la medicación son cualquier incidente relacionado con los medicamentos que puede empeorar la salud del paciente y dar lugar al mal uso de los mismos. Estos incidentes suelen ser prevenibles y están relacionados con la práctica farmacéutica, los productos farmacéuticos, los procedimientos, la dispensación, el almacenamiento, la administración y el seguimiento al paciente. Los errores de la medicación pueden ser cometidos por enfermeras, los farmacéuticos, médicos o incluso el mismo paciente, de hecho, los errores más comunes de medicación resultan de la confusión de la gente con las dosis y la forma en la que hay que consumir el medicamento, o la frecuencia de la toma (Cuesta, 2016, p. 23).

1.7.2. Evento adverso relacionado con el uso de medicamentos (EA)

Se refiere a cualquier daño causado por el uso de medicamentos, los cuales pueden ser prevenibles, cuando son consecuencia de errores en la medicación y no prevenibles cuando se producen a pesar de haber usado adecuadamente los medicamentos. Todos los eventos adversos

deben ser reportados obligatoriamente para poder planificar la prevención de estos problemas siempre y cuando sea posible (Cuesta, 2016, p. 23-24).

1.7.3. Problemas Relacionados con los Medicamentos (PRM)

Los PRM se definen como la aparición de resultados negativos asociados a la medicación RNM que pueden llevar al fracaso del tratamiento terapéutico o al empeoramiento de la salud del paciente. Los PRM varían según la necesidad, seguridad y efectividad; y se deben a múltiples causas, entre las más comunes se encuentran: administración errónea de los medicamentos, mala conservación de los medicamentos, errores en las pautas y la dosificación, errores relacionado con la dispensación de medicamentos, errores en la prescripción y validación de recetas, contraindicaciones, incumplimiento de las dosis, interacciones farmacológicas, etc. Los RNM son las complicaciones en la salud del paciente no adecuados a objetivo que se buscaba con la farmacoterapia y asociados al del consumo de medicamentos o al fallo del tratamiento prescrito (Trujillo, 2018, p. 9-11).

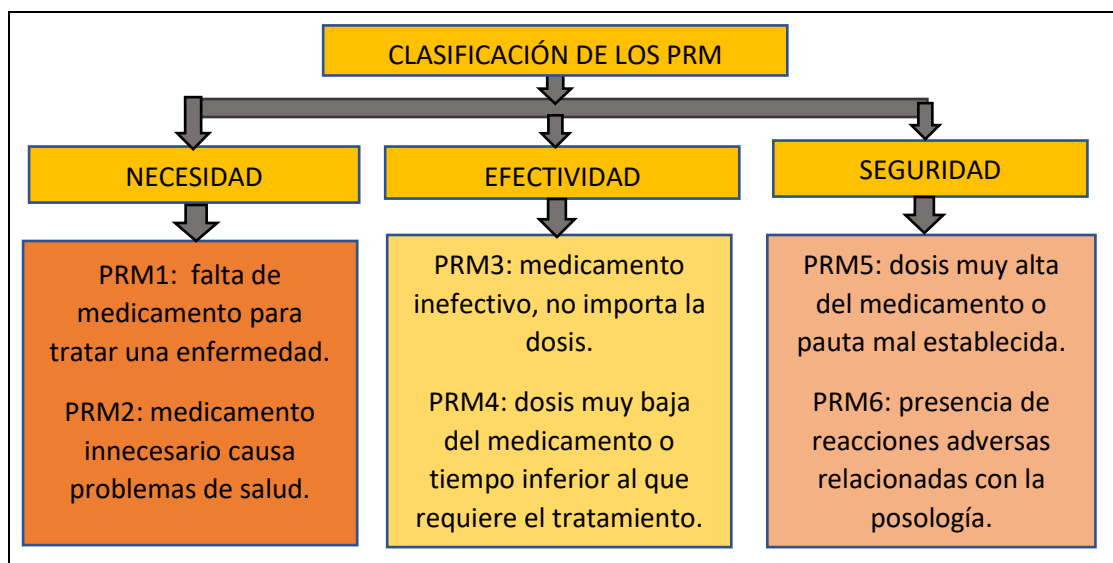


Gráfico 1-1. Clasificación de los PRM (Problemas Relacionados con los Medicamentos)

Fuente: (Tercer Consenso de Granada sobre PRM y RNM, 2007, p. 5-7)

1.7.4. Reacciones Adversas Relacionadas con Medicamentos (RAM)

Las reacciones adversas asociadas a la medicación o RAM son todo daño indeseable causado por la administración de medicamentos con las dosis correctas que se utiliza para prevenir, diagnosticar, modificar funciones biológicas o tratar una enfermedad. Las RAM no son causadas por un mal uso de medicamentos (Cuesta, 2016, p. 23-24). Para evitar los errores en la medicación, los eventos adversos, los PRM y las RAM se han desarrollado estrategias, protocolos y métodos

a seguir, entre los más importantes se encuentran la farmacovigilancia, el seguimiento farmacoterapéutico y la conciliación de medicamentos, que se tomaron en cuenta en la presente investigación.

1.8. Conciliación farmacoterapéutica

La conciliación de medicamentos en farmacia hospitalaria se define como el proceso de comparar la medicación habitual que utiliza el paciente con la medicación prescrita después de la atención médica, donde se busca garantizar el uso racional de estos productos. El propósito de la conciliación de la medicación es garantizar darle al paciente los medicamentos que realmente necesita evitando problemas como: interacciones farmacológicas, duplicidades farmacológicas, dosis inadecuada, frecuencias incorrectas de administración de los medicamentos y vía incorrecta de administración. Los médicos en colaboración con los farmacéuticos analizan que medicamentos son los adecuados para el paciente para evitar o resolver problemas relacionados con los medicamentos (PRM) (Villamayor, et al., 2016, 333-340).

1.8.1. Farmacovigilancia

La farmacovigilancia se refiere al conjunto de actividades encaminadas a evaluar, detectar y comprender los posibles eventos adversos (EA), así como las reacciones adversas asociadas al consumo de fármacos (RAM) que pueden ocurrir como consecuencia de un tratamiento farmacológico, con el fin de prevenir estos problemas. Para realizar de forma correcta la farmacovigilancia existen formatos de notificación que se emplean ante sospechas de RAM. La farmacovigilancia también involucra a plantas medicinales, dispositivos médicos, vacunas y hemoderivados, además gracias a los estudios sobre farmacovigilancia, se han podido detectar pronto reacciones adversas e interacciones medicamentosas nuevas; con todo esto es posible ir mejorando las prescripciones médicas o generando datos informativos que podrían servir para nuevas regulaciones en el campo farmacéutico (Guardado et al., 2017).

1.8.2. Seguimiento farmacoterapéutico

El seguimiento farmacoterapéutico es un conjunto de técnicas y actividades que tienen como propósito monitorizar y evaluar el tratamiento farmacológico para que el paciente pueda alcanzar las metas propuestas al inicio del tratamiento sin complicaciones sin que se presenten problemas relacionados con los medicamentos (PRM). Gracias al seguimiento farmacoterapéutico es posible mejorar la calidad de vida del paciente y en algunos casos minimizar costos del tratamiento (Rodríguez, 2018, p. 4-8).

1.9. Farmacotenia

La farmacotecnia se refiere a los procesos por los que deben pasar distintas materias primas para convertirse en productos útiles para tratar enfermedades. En el campo de la Farmacia Hospitalaria, la farmacotenia viene a ser todo lo referente a métodos de elaboración, control de calidad, técnicas o procedimientos para la elaboración de formas farmacéuticas magistrales y oficinales, dosis unitarias y nutriciones parenterales. El área de farmacotecnia se divide en subáreas, de acuerdo a la actividad que se realice, existen por lo tanto un área para formulaciones no estériles (formas farmacéuticas que van a ser administradas por vía oral, fórmulas para tratamientos dermatológicos, etc) y otra para formulaciones estériles (inyectables, medicamentos citostáticos y nutrición parenteral para casos donde el paciente no puede ingerir medicamentos por la boca y necesita que se los administren nutrientes por el tracto gastrointestinal y nutrición parenteral complementaria cuando la nutrición parenteral es deficiente) (Vaquerizo, 2017, p. 26-41). En la presente investigación no se evaluaron proyectos relacionados con farmacotecnia, pues no existían proyectos relacionados con esta temática, excepto en el caso de la formulación magistral.

1.9.1. Formulación magistral

La formulación magistral es un medicamento destinado a un paciente individualizado preparado por Bioquímicos o Químicos Farmacéuticos en base a excipiente conocidos y principios activos prescritos por el médico y dispensados desde la farmacia hospitalaria con las indicaciones respectivas para su uso, administración, modo de conservación, tiempo de vida útil y acciones a tomar en el caso de reacciones adversas. Las fórmulas magistrales suelen diferenciarse de los preparados oficinales, los cuales son similares solo que ya están documentados en el formulario nacional de preparaciones farmacéuticas (Domínguez, 2015, p. 6-7). Las fórmulas magistrales necesitan de un envase que permita su conservación y que tenga la siguiente información:

- Nombre genérico
- Forma farmacéutica
- Concentración
- Indicaciones de almacenamiento y conservación
- Vía de administración
- Fecha de vencimiento.

Las fórmulas magistrales necesitan de procedimientos detallados para su elaboración, donde se establezca el uso correcto de los instrumentos que se utilizan en los procesos de fabricación, los controles de calidad de los productos y documentos actualizados escritos con letra legible (Monge y Miranda, 2019, p. 3-6)

CAPÍTULO II

2. MARCO METODOLÓGICO

2.1. Lugar de la investigación

Este estudio se realizó en las Unidades de Salud pertenecientes a la Coordinación zonal 3, que abarca las provincias de Cotopaxi, Tungurahua, Chimborazo y Pastaza en el área de Farmacia Hospitalaria de cada una de estas instituciones. Sin embargo, al revisar el repositorio de trabajos de titulación de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, se puede evidenciar que las gestiones e intervenciones farmacéuticas que se realizaron a partir del año 2018 y que se van a tener en cuenta para el presente estudio corresponden solamente a las provincias de Chimborazo y Tungurahua que formaron parte del proyecto de investigación: “Diseñar estrategias de Gestión e Intervenciones farmacéuticas en el Servicio de Farmacia de las Unidades Operativas de Salud pertenecientes a la coordinación zonal 3 y 9 del Ecuador”.

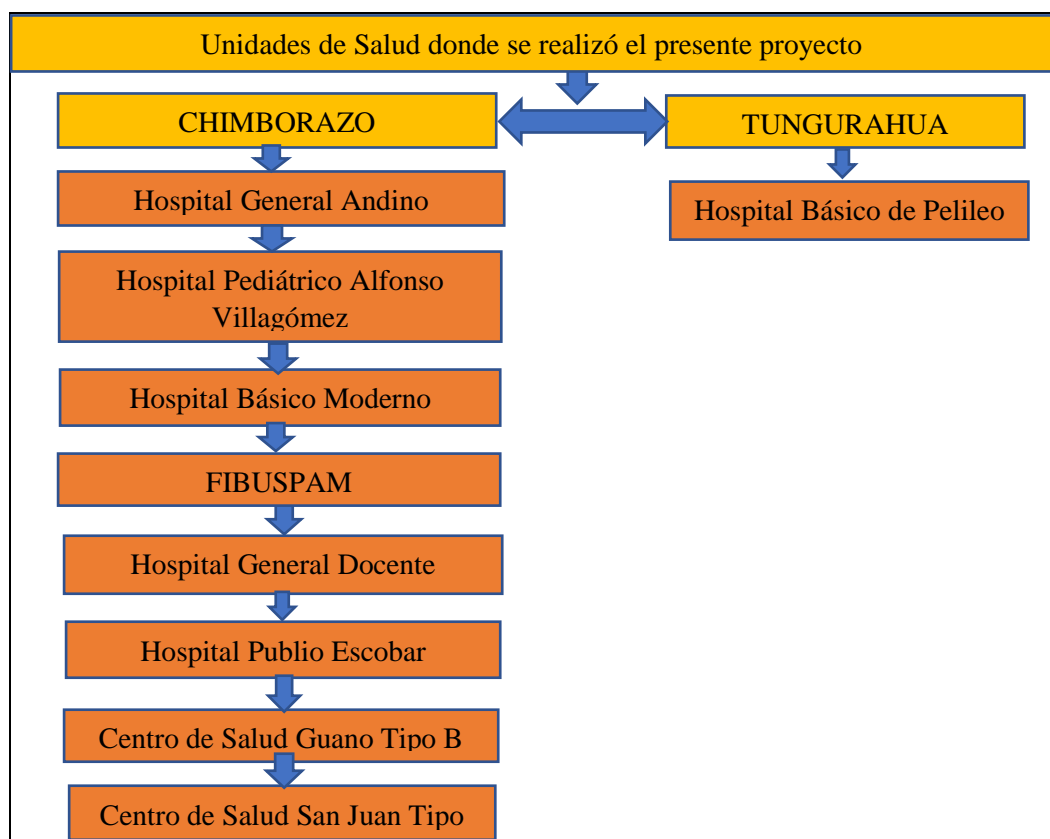


Gráfico 1-2. Unidades de Salud de la Coordinación Zonal 3 correspondientes a las provincias Chimborazo y Tungurahua donde se han realizado proyectos de titulación.

Realizado por: Coello, Cristian. 2022.

2.2. Tipo y diseño de la investigación

Se realizó un modelo mixto (cualitativo y cuantitativo) para la obtención de datos para una investigación no experimental, puesto que no se manipularon variables. La presente investigación está basada en la recopilación de datos a través de entrevistas con preguntas cerradas y listas de verificación que evalúan los requerimientos que deberían cumplir las Unidades de Salud al implementar los proyectos realizados por los estudiantes. La información recopilada se analizó de forma cualitativa explicando la utilidad de los trabajos implementados en el caso de que dichos proyectos hayan sido útiles para las Unidades de Salud o las razones por las que no se implementaron los proyectos y de forma cuantitativa obteniendo porcentajes de cumplimiento de los requerimientos que constan en las listas de verificación. Luego se obtuvieron las respectivas conclusiones y se elaboró un resumen de los resultados para que estos puedan ser socializados.

2.3. Instrumentos de recolección de datos

- Listas de verificación o checklist.

2.4. Población de estudio

La población de estudio fueron las Farmacias Hospitalarias que se encuentran dentro de las Unidades de Salud correspondientes a la Coordinación Zonal 3 donde se han realizado gestiones e intervenciones farmacéuticas por estudiantes de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo como trabajos de titulación, los cuales fueron seleccionados revisando el repositorio de proyectos de titulación de la Escuela de Bioquímica y Farmacia de la Facultad de Ciencias, relacionados con el Grupo de Investigación de Tecnología y Atención Farmacéutica del Ecuador (GITAFEC).

2.5. Selección y tamaño de la muestra

La muestra corresponde a los proyectos realizados por los estudiantes de la Unidad de Titulación de la Escuela de Bioquímica y Farmacia que fueron evaluados para conocer su porcentaje de cumplimiento y el beneficio que brindaron a las Unidades de Salud. Los proyectos implementados contaban con requerimientos a evaluar mediante listas de verificación que están construidas según el proyecto a evaluar y la unidad médica en cuestión de tal manera que sea fácil analizar la información obtenida y sacar los respectivos resultados y conclusiones.

2.6. Técnicas de recolección de datos y análisis de resultados

Para recolectar los datos de la presente investigación se realizó una presentación verbal de este proyecto a los jefes de farmacia con el fin de explicarles la necesidad de evaluar lo implementado por otros estudiantes para conocer la utilidad que tuvieron o no tuvieron esos trabajos, luego se realizó una pequeña entrevista con preguntas cerradas. A continuación, se tomó nota de toda la explicación del jefe de farmacia, luego se procedió a evaluar los requerimientos que deben cumplirse con una lista de verificación o checklist para conocer el porcentaje de cumplimiento de proyecto que se está analizando. Para la elaboración de las listas de verificación o checklists se tomó en cuenta el modelo de la Joint Commission, modificado de acuerdo a las necesidades de la presente investigación, como se detalla a continuación (The Joint Commission., 2021, p. 103-104). Finalmente se elaboró un gráfico explicativo con los porcentajes de cumplimiento de aquellos proyectos implementados, lo cual fue muy útil para poder discutir los resultados y sacar conclusiones.

Tabla 1-2: Modelo de lista básica de verificación para evaluar a las Farmacias Hospitalarias

| LISTA DE VERIFICACIÓN O CHECKLIST | | | | |
|---|---------------------------------------|-------------------------------|-------------------------|------------------|
| UNIDAD DE SALUD | PROVINCIA/ CIUDAD, CANTÓN O PARROQUIA | AUTOR | FECHA DE IMPLEMENTACIÓN | JEFE DE FARMACIA |
| | | | | |
| C=Cumple NC= No cumple NA= No aplica ED= En espera | | | | |
| Porcentaje de cumplimiento: | | Porcentaje de incumplimiento: | | |
| SI | NO | REQUERIMIENTOS | | Comentario |
| | | | | |

Fuente: Basado en el modelo de la Joint Commission, 2021, p. 103.

Realizado por: Cristian Coello, 2021.

CAPÍTULO III

3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Se evaluó el cumplimiento de los requerimientos relacionados con los proyectos implementados por los estudiantes de Bioquímica y Farmacia desde el año 2018 hasta el mes de noviembre del año 2021 y se obtuvieron los siguientes resultados:

3.1. Diseño de un plan piloto para la implementación de un área de formulación magistral en el servicio de farmacia del hospital pediátrico Alfonso Villagómez Riobamba

Este tema fue considerado viable y muy útil para mejorar el prestigio del hospital, además de garantizar el acceso a medicamentos confiables, seguros y eficaces para mejorar la calidad de vida del paciente corrigiendo los problemas que se generan durante la farmacoterapia, tomando en cuenta que muchas veces la medicación debe prepararse para un paciente individualizado (Erazo, 2019, p. 41).

| Tabla 1-3: Lista de verificación para el área de formulación magistral en el servicio de farmacia del hospital pediátrico Alfonso Villagómez Riobamba. | | | | |
|---|--|--|--------------------------------|---------------------------|
| UNIDAD DE SALUD | PROVINCIA/ CIUDAD, CANTÓN O PARROQUIA | AUTOR | FECHA DE IMPLEMENTACIÓN | JEFE DE FARMACIA |
| Hospital Pediátrico Alfonso Villagómez | Chimborazo/ Riobamba | Erazo Chávez Gabriela Jesenia | 20 de febrero del 2019 | María Gabriela Mora |
| C=Cumple NC= No cumple NA= No aplica ED= En espera | | | | |
| Porcentaje de cumplimiento: 0% | | Porcentaje de incumplimiento: 0% | | |

Realizado por: Coello, Cristian. 2022.

Este proyecto fue calificado como muy útil por las autoridades del hospital, pero no fue posible implementarlo hasta ahora puesto que se requieren equipos para estudios de estabilidad de las fórmulas magistrales, un área especial para la conservación del producto que evite especialmente las variaciones de pH, temperatura o humedad, pues la variación de estos factores influye en la

calidad de los productos y si estos están defectuosos pueden contribuir al empeoramiento de la salud del paciente (Vázquez et al., 2020, p. 221-227).

3.2. Diseño y aplicación de una guía para el cumplimiento de las buenas prácticas de almacenamiento y distribución de dispositivos médicos de uso humano en el Hospital Pediátrico Alfonso Villagómez

Este trabajo se desarrolló para reducir las no conformidades que existían en la bodega de la farmacia del hospital, para lo cual se elaboraron POEs que sirvan de guía para incrementar el porcentaje de cumplimiento de los parámetros establecidos en el reglamento de BPAD que establecen las autoridades reguladoras del país, para lo cual se explicaron los parámetros a cumplir y se capacito al personal de farmacia (Hidalgo, 2021, p. 48-49).

| Tabla 2-3: Lista de verificación del cumplimiento de las buenas prácticas de almacenamiento y distribución de dispositivos médicos. | | | | |
|--|--|---|----------------------------------|-------------------------|
| UNIDAD DE SALUD | PROVINCIA/ CIUDAD, CANTÓN O PARROQUIA | AUTOR | FECHA DE IMPLEMENTACIÓN | JEFE DE FARMACIA |
| Hospital Pediátrico Alfonso Villagómez | Chimborazo/ Riobamba | Hidalgo Alarcón Joselyn Nathaly | 16 de marzo del 2021 | María Gabriela Mora |
| C=Cumple NC= No cumple NA= No aplica ED= En espera | | | | |
| Porcentaje de cumplimiento: 100% | | | Porcentaje de incumplimiento: 0% | |
| Si | No | Requerimientos | | Comentario |
| * | | Se continúan utilizando los procedimientos operativos estándar implementados POEs. | | |
| * | | El personal conoce y aplica los POEs | | |
| * | | Existe una región de la bodega adecuada para el almacenamiento de dispositivos médicos. | | |
| * | | Todas las áreas en la bodega están identificadas. | | |
| * | | Están libres los espacios entre los pallets y la estantería. | | |
| * | | La puerta está libre. | | |
| * | | Existe iluminación en buenas condiciones. | | |

| | | | |
|---|--|---|--|
| * | | La bodega está libre de humedad, filtraciones de agua y goteras. | |
| * | | Las áreas permiten el flujo del personal y los productos farmacéuticos. | |
| * | | Se tienen registros de temperatura y humedad relativa. | |
| * | | La temperatura y humedad se encuentran dentro de los límites adecuados. Humedad relativa: menor a 70% y la temperatura ambiental en el rango: 15-30° C. | |
| * | | Las estanterías y los pallets están limpios y ordenados. | |
| * | | Se encuentran limpias las paredes, los pisos y el techo. | |
| * | | Los dispositivos médicos están guardados a distancia de las paredes. | |
| * | | Los insumos médicos están protegidos de la luz solar o luz fluorescente. | |
| * | | Los empaques de los dispositivos médicos se encuentran en buen estado. | |
| * | | Están separados los dispositivos médicos expirados o en mal estado. | |
| * | | Se tiene un sistema de iluminación en caso de emergencia. | |
| * | | Ausencia de animales como roedores o insectos. | |
| * | | Se tiene extintor de incendios. | |
| * | | Se tiene registros informáticos de las actividades de farmacia. | |
| * | | Se realizan periódicamente inventarios. | |
| * | | Se tienen registros sobre los ingresos y salidas de los dispositivos médicos. | |
| * | | Los dispositivos médicos se encuentran debidamente ordenados. | |
| * | | Cuentan con un Bioquímico Farmacéutico en la bodega. | |

Realizado por: Coello, Cristian. 2022.

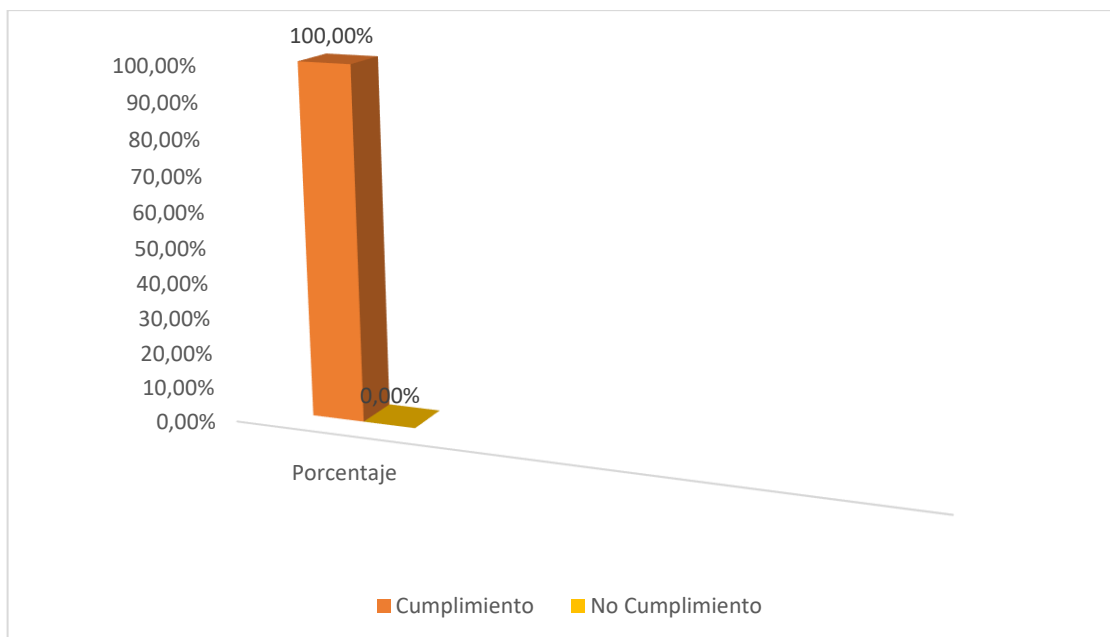


Gráfico 1-3. Cumplimiento de las buenas prácticas de almacenamiento y distribución de dispositivos médicos.

Realizado por: Coello, Cristian. 2022.

Este proyecto fue muy útil para el hospital porque les ayudo a resolver pequeños inconvenientes con el almacenamiento de productos en la bodega, lo cual les permitió cumplir con todos los parámetros establecidos en el reglamento nacional sobre las BPAD del ministerio de salud, lo cual es muy importante porque estas normativas son obligatorias tanto para instituciones públicas y privadas, además el cumplimiento de estas normativas ayuda a la institución a aprobar las evaluaciones que realizan las certificadoras autorizadas dándole más prestigio a la institución, puesto las BPAD ayudan a garantizar la calidad de los productos hasta su administración (Huamán, 2021, p. 1-3).

3.3. Diseño de un protocolo de conciliación farmacoterapéutica para pacientes que ingresan al servicio de emergencia y son trasladados al Servicio de Medicina Interna del Hospital Provincial General Docente de Riobamba

Este proyecto se desarrolló luego de haber recopilado información que proporcionó evidencia de las falencias en los tratamientos farmacéuticos, las cuales daban lugar a la existencia de EM, PRM y RAM, lo cual puede afectar o empeorar la salud de los pacientes. Para corregir todos estos problemas se establecieron lineamientos y procedimientos que debe cumplir el personal de salud para mejorar la atención al paciente tanto en emergencia como en medicina interna (Aguirre, 2019, p. 37).

| Tabla 3-3: Lista de verificación para evaluar la conciliación farmacoterapéutica para pacientes que ingresan al servicio de emergencia. | | | | |
|--|--|----------------------------------|----------------------------------|---|
| UNIDAD DE SALUD | PROVINCIA/ CIUDAD, CANTÓN O PARROQUIA | AUTOR | FECHA DE IMPLEMENTACIÓN | JEFE DE FARMACIA |
| Hospital Provincial General Docente de Riobamba | Chimborazo/ Riobamba | Aguirre Eras, Paulina Lisseth | 26 de junio del 2019 | Dr. Esteban Abad / Dra. María Antonieta Ramírez |
| C=Cumple NC= No cumple NA= No aplica ED= En espera | | | | |
| Porcentaje de cumplimiento: 0% | | | Porcentaje de incumplimiento: 0% | |

Realizado por: Coello, Cristian. 2022.

No se implementó este proyecto porque es muy difícil para ellos hacerle un seguimiento al paciente tomando en cuenta la gran cantidad de pacientes que asisten cada día a este hospital, además necesitarían personal que se encargue de este problema, el jefe de farmacia argumentó que, para ellos, es más importante cumplir con las BPA y con todo lo que establezcan las normativas del ARCSA, pero quizá en un futuro puedan hacer conciliación farmacoterapéutica. También señalan que es difícil ponerse de acuerdo cuando hay discrepancias entre el médico y el farmacéutico, y mucho más complicado tener un adecuado historial de los medicamentos que consumían los pacientes antes del ingreso al hospital. Con tantos pacientes que atender a veces no se consideran las prescripciones incompletas de la medicación que habitualmente consume el paciente antes de ingresar al hospital, además algunos pacientes se automedican sin informar a los profesionales de la salud y otros son polimedicados (Cascone et al., 2020, p. 4-5).

3.4. Diseño de un protocolo de manejo de medicamentos de alto riesgo para el Hospital General Docente de Riobamba

Este proyecto fue realizado para corregir los problemas relacionados con el manejo de medicamentos de alto riesgo sobre todo cuando son destinados a emergencia, cuidados intensivos y cirugía, puesto que estos medicamentos pueden poner en riesgo la vida del paciente, el trabajo fue acogido con gran entusiasmo por el personal de la farmacia de este hospital (Inca, 2019, p. 50-76).

| Tabla 4-3: Lista de verificación para evaluar el manejo de medicamentos de alto riesgo. | | | | |
|--|--|---|-------------------------------------|---|
| UNIDAD DE SALUD | PROVINCIA/ CIUDAD, CANTÓN O PARROQUIA | AUTOR | FECHA DE IMPLEMENTACIÓN | JEFE DE FARMACIA |
| Hospital Provincial General Docente de Riobamba | Chimborazo/ Riobamba | Inca Shugulí, Yesenia Angélica | 4 de diciembre del 2019 | Dr. Esteban Abad / Dra. María Antonieta Ramírez |
| C=Cumple NC= No cumple NA= No aplica ED= En espera | | | | |
| Porcentaje de cumplimiento: 92,85% | | | Porcentaje de incumplimiento: 7,14% | |
| Si | No | Requerimientos | | Comentario |
| * | | Se tiene un listado detallado de los medicamentos de alto riesgo. | | |
| * | | Se utiliza etiquetado con colores en estos medicamentos. | | |
| * | | Las etiquetas poseen buenas características de adhesividad que evitan que se desprendan del envase donde se adhieren. | | |
| * | | Para el texto de las etiquetas se utilizan letras arial mayúsculas, puesto que estas letras son más legibles. | | |
| * | | El color del texto para las etiquetas será el negro contrastado, pero sin utilizar código de barras. | | |
| * | | Se utilizan colores de etiquetas distintos para los electrolitos. | | |
| * | | Se educa al paciente sobre el medicamento administrado. | | |
| * | | Se verifican las reacciones adversas y se registran. | | |
| * | | Se controla la caducidad con etiquetas FIFO y FEFO. | | |
| * | | Se escribe en la etiqueta la vía de administración y la velocidad de administración. | | |
| * | | Los medicamentos de alto riesgo están sujetos a controles de temperatura y humedad relativa. | | |
| * | | Se registra el nombre del médico prescriptor y se validan las recetas. | | |
| * | | Las recetas deben contener: cabeza de la receta, cuerpo de la receta y las indicaciones. | | |
| | * | Se realiza el monitoreo interno. | | No es útil. |

Realizado por: Coello, Cristian. 2022.

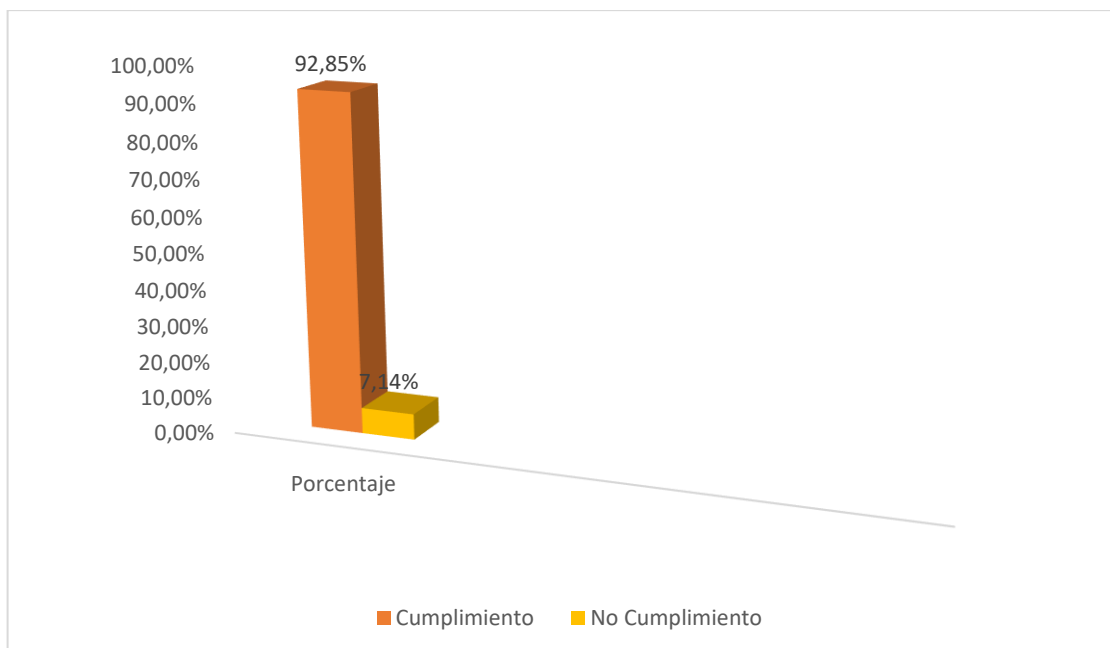


Gráfico 2-3. Cumplimiento del manejo de distribución de medicamentos de alto riesgo.

Realizado por: Coello, Cristian. 2022.

Si se cumple lo indicado en el protocolo de manejo de medicamentos de alto riesgo, este proyecto les resulto muy útil en este hospital, pues ayuda a cumplir con las normativas vigentes en la legislación ecuatoriana, pero no se realiza monitoreo interno porque a este hospital, por lo general asiste una cantidad considerable de pacientes al día y la bodega se va vaciando rápido, sin que tengan problemas con la caducidad de los medicamentos. La OMS (Organización Mundial de la Salud) ha declarado que la medicación segura es un nuevo reto a cumplir y pone énfasis en la administración de medicamentos de alto riesgo puesto que estos fármacos pueden causar daños graves o incluso mortales (Romero et al., 2020, p. 95-97)., por esa razón el personal se encuentra capacitado para manejar este tipo de productos y poner a funcionar cualquier guía que les facilite la tarea.

3.5. Diseño de un programa de farmacovigilancia en pacientes hospitalizados del área de cirugía en el Hospital Provincial Docente de Riobamba

Se diseño este programa luego de haber desarrollado una encuesta y detectado que la mayoría de profesionales de esta unidad de salud no conocían sobre farmacovigilancia ni sobre los procesos para reducir la presencia de RAM, por lo que fue muy necesario este proyecto junto con la capacitación al personal de Farmacia Hospitalaria y la recomendación de la pronta implementación del proyecto, además se detectó que es muy importante hacer proyectos similares en otras áreas de este hospital (Amangandi, 2020, p. 46-47).

| Tabla 5-3: Lista de verificación evaluar el programa de farmacovigilancia en pacientes hospitalizados del área de cirugía. | | | | |
|---|--|-----------------------------------|----------------------------------|---|
| UNIDAD DE SALUD | PROVINCIA/ CIUDAD, CANTÓN O PARROQUIA | AUTOR | FECHA DE IMPLEMENTACIÓN | JEFE DE FARMACIA |
| Hospital Provincial General Docente de Riobamba. | Chimborazo/ Riobamba | Amangandi Tualombo, Fanny Marisol | 13 de agosto del 2020 | Dr. Esteban Abad / Dra. María Antonieta Ramírez |
| C=Cumple NC= No cumple NA= No aplica ED= En espera | | | | |
| Porcentaje de cumplimiento: 0% | | | Porcentaje de incumplimiento: 0% | |

Realizado por: Coello, Cristian. 2022.

El personal no tiene tiempo para encargarse de este tipo de proyectos sobre todo cuando hay que atender a una gran cantidad de pacientes, entonces se necesita más gente que se encargue de la farmacovigilancia, además los médicos y las enfermeras se encargan de todo lo relacionado con reacciones adversas cuando se presentan sin que los farmacéuticos interfieran todo el tiempo. Los farmacéuticos no suelen ingresar al área de cirugía y solo se limitan a entregar previamente la medicación necesaria, o en algunos casos envían la medicación que se solicita de urgencia durante la cirugía, pero de todo lo demás se encarga el personal de esa área (Coyago, 2021, p. 22-24)., sin embargo, el proyecto si les pareció una buena idea por lo que esperan poder implementarlo en un futuro próximo.

3.6. Elaboración de un modelo de dispensación activa para protectores gástricos y antibióticos en pacientes ambulatorios de la farmacia de la fundación Internacional Buen Samaritano Paúl Martel

Para realizar este proyecto se analizaron los medicamentos que más se consumían en la farmacia de FIBUSPAM, y se evidenció que los protectores gástricos y antibióticos presentaban un porcentaje alto de consumo, por lo que estos medicamentos se tomaron en cuenta para realizar el modelo de dispensación activa, además se comprobó la funcionalidad del proyecto y se recomendó a los farmacéuticos su pronto implementación (Piaun, 2018, p. 35).

| Tabla 6-3: Lista de verificación para evaluar el modelo de dispensación activa para protectores gástricos y antibióticos en pacientes ambulatorios. | | | | |
|--|--|---|----------------------------------|-------------------------|
| UNIDAD DE SALUD | PROVINCIA/ CIUDAD, CANTÓN O PARROQUIA | AUTOR | FECHA DE IMPLEMENTACIÓN | JEFE DE FARMACIA |
| FIBUSPAM | Chimborazo/ Riobamba | Piaun Chulde, Karen Elizabeth | Junio 2018 | BQF. Karen Piaun |
| C=Cumple NC= No cumple NA= No aplica ED= En espera | | | | |
| Porcentaje de cumplimiento: 100% | | | Porcentaje de incumplimiento: 0% | |
| Procesos relacionados con la dispensación activa | | | | |
| Si | No | Requerimientos | | Comentario |
| * | | Se anotan los nombres de los medicamentos. | | |
| * | | Se detallan las indicaciones de los medicamentos. | | |
| * | | Se anota el horario en el cual se debe tomar la medicación: mañana, medio día, por la noche, cada ocho horas, etc. | | |
| * | | Se especifica como se debe consumir el medicamento, por ejemplo, antes de las comidas, o después de las mismas. | | |
| * | | Se anotan los días de inicio y fin de la medicación | | |
| * | | Ha servido para mejorar la atención la paciente este modelo para la dispensación activa de antibióticos en paciente ambulatorios. | | |

Realizado por: Coello, Cristian. 2022.

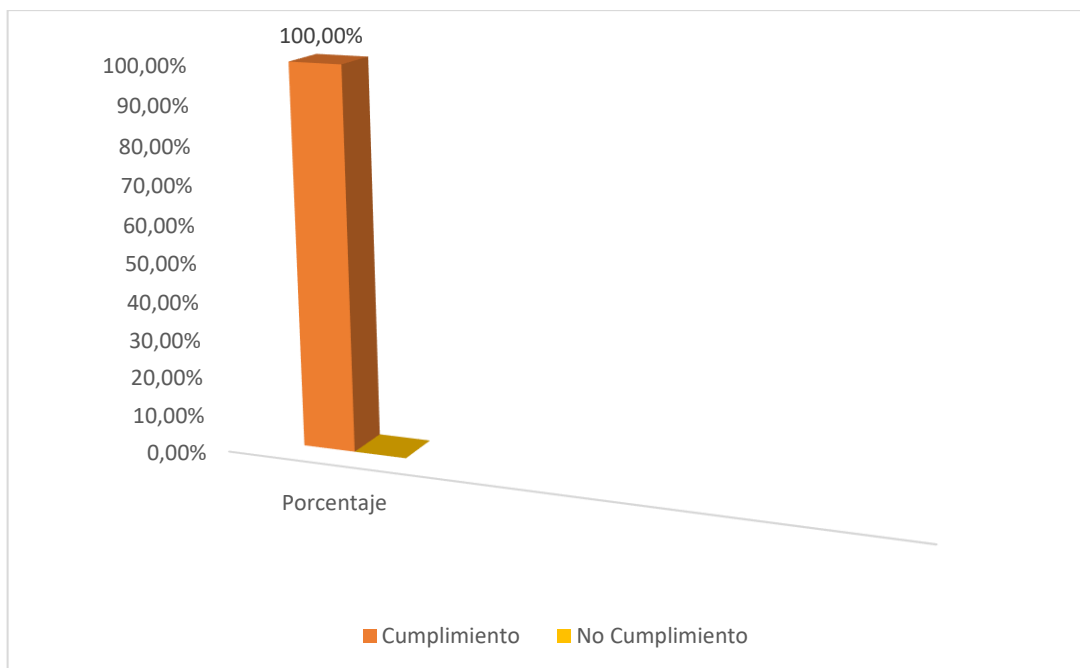


Gráfico 3-3. Cumplimiento del modelo de dispensación activa.

Realizado por: Coello, Cristian. 2022.

Este trabajo fue muy útil para mejorar la atención al paciente, no solo con el caso de protectores gástricos y antibióticos como originalmente sugería el modelo guía, sino con todos los medicamentos; pues según la jefa de farmacia de esta institución, este trabajo ayudó a mejorar toda la dispensación activa de medicamentos en la farmacia de la fundación Internacional Buen Samaritano Paúl Martel donde los modelos de dispensación activa se encuentran estandarizados para detectar PRM, también se explicó a los pacientes la forma de consumo de los medicamentos, posibles interacciones con otros alimentos u otros medicamentos y la importancia de cumplir dosis correctas, promoviendo el uso correcto de los medicamentos (Rodríguez et al., 2017, p. 1-10).

3.7. Diseño de un protocolo de conciliación farmacoterapéutica en el servicio de consulta externa el centro clínico quirúrgico FIBUSPAM

Este proyecto fue realizado con el fin de reducir errores relacionados con la medicación, PRM y RAM, el cual fue muy útil sobre todo para evitar discrepancias entre el médico y el farmacéutico al hacer la validación de la receta, especialmente en casos de pacientes que toman medicación por tiempos prolongados o durante toda su vida. El proyecto fue recibido con gran entusiasmo por parte de la institución y se esperaba que empiece a funcionar pronto, puesto que el personal de esta institución estaba debidamente capacitado sobre la importancia de la conciliación farmacoterapéutica (Chasi, 2019, p. 71).

| Tabla 7-3: Lista de verificación para la conciliación farmacoterapéutica en el servicio de consulta externa. | | | | |
|---|--|--|----------------------------------|-------------------------|
| UNIDAD DE SALUD | PROVINCIA/ CIUDAD, CANTÓN O PARROQUIA | AUTOR | FECHA DE IMPLEMENTACIÓN | JEFE DE FARMACIA |
| FIBUSPAM | Chimborazo/ Riobamba | Chasi Llugla Gissela Noemí | 29 de marzo del 2019 | BQF. Karen Piaun |
| C=Cumple NC= No cumple NA= No aplica ED= En espera | | | | |
| Porcentaje de cumplimiento: 100% | | | Porcentaje de incumplimiento: 0% | |
| Hoja de conciliación farmacoterapéutica | | | | |
| Si | No | Requerimientos | | Comentario |
| * | | Se dispone de una hoja de conciliación farmacoterapéutica. | | |
| * | | Se registra la edad del paciente, el número de historia clínica, el sexo y el nombre del paciente. | | |
| * | | Se registra el servicio que va a utilizar el paciente. | | |
| * | | Se anota la fecha de ingreso y el motivo de ingreso del paciente al hospital. | | |
| * | | Se averiguan las posibles alergias del paciente. | | |
| * | | Se registran los antecedentes médicos del paciente y la medicación que consume habitualmente. | | |
| * | | Se registran las vías de administración de los medicamentos que se le administran la paciente. | | |
| * | | Se anota la frecuencia de administración de cada medicamento y las dosis de los medicamentos. | | |
| * | | Se toma en cuenta el tiempo de duración del tratamiento. | | |
| * | | Se pregunta el lugar previo donde el paciente recibió la prescripción. | | |
| * | | Se tiene en cuenta las comidas que podrían interferir con el medicamento. | | |
| * | | Se llena el apartado de recolección de la medicación del paciente que paso por consulta externa. | | |
| * | | Se registran las intervenciones farmacoterapéuticas y las inconformidades encontradas en el tratamiento. | | |

| | | | |
|--|----|--|------------|
| * | | Son importantes las formas farmacéuticas, vías de administración y dosis de los medicamentos. | |
| * | | Es importante conocer si los medicamentos son genéricos o comerciales antes de administrarlos. | |
| * | | Siempre se verifica la firma del médico prescriptor y se valida la receta. | |
| Hoja de conciliación farmacoterapéutica al abandonar la institución. | | | |
| Si | No | Requerimientos | Comentario |
| * | | Datos de la institución médica. | |
| * | | Datos del paciente. | |
| * | | Nombres de los medicamentos y prescripciones farmacéuticas. | |
| * | | Horarios de administración de los medicamentos. | |
| * | | Duración del tratamiento. | |
| * | | Recomendaciones con respecto al tratamiento. | |
| * | | Fecha de la próxima cita médica. | |
| * | | Firma del profesional de salud que le atendió y del responsable de farmacia. | |

Realizado por: Coello, Cristian. 2022.

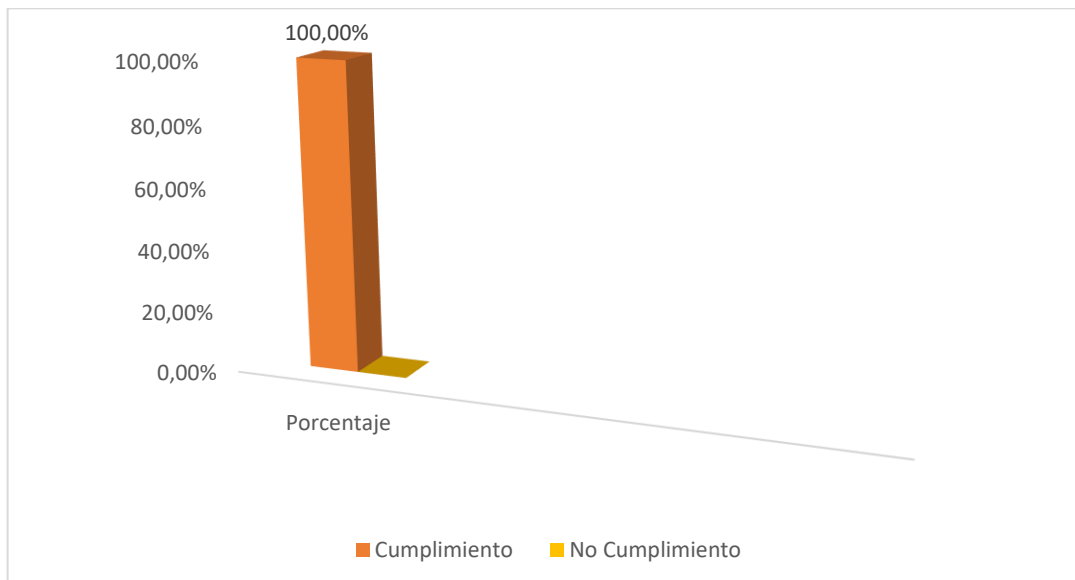


Gráfico 4-3. Cumplimiento de los procesos relacionados con la conciliación farmacoterapéutica.

Realizado por: Coello, Cristian. 2022.

En este hospital si se realiza conciliación farmacoterapéutica, pues tienen pocos pacientes que atender y les muy útil mejorar la calidad del servicio de Farmacia Hospitalaria para darle más prestigio a la institución. En este hospital si sirvió el proyecto incluso ayudo detectar discrepancias relacionadas con la prescripción médica tal como se esperaba, lo cual ayudó a reducir la cantidad de PRM y RAM contribuyendo a mejorar la salud del paciente de forma más eficiente (Sanhueza, 2020, p. 28-33).

3.8. Diseño de un protocolo de buenas prácticas de almacenamiento y distribución de medicamentos y dispositivos médicos para la bodega del área de Farmacia del Hospital Básico Moderno de la Ciudad de Riobamba

Este trabajo de titulación fue realizado para reducir las no conformidades existentes hasta ese momento relacionadas con las BPAD, también se capacitó al personal sobre la importancia de cumplir con las normativas que además de ser obligatorias permiten mantener en buenas condiciones la medicación antes de su administración evitando causarle daños a la salud del paciente (Gavilanes, 2018, p. 59-67).

| Tabla 8-3: Lista de verificación del cumplimiento de buenas prácticas de almacenamiento y distribución de medicamentos y dispositivos médicos. | | | | |
|---|--|---|----------------------------------|-------------------------|
| UNIDAD DE SALUD | PROVINCIA/ CIUDAD, CANTÓN O PARROQUIA | AUTOR | FECHA DE IMPLEMENTACIÓN | JEFE DE FARMACIA |
| Hospital Básico Moderno | Chimborazo/ Riobamba | Gavilanes Ibarra Jennyfer Monserrath | marzo 2018 | Dra. Tatiana Freire |
| C=Cumple NC= No cumple NA= No aplica ED= En espera | | | | |
| Porcentaje de cumplimiento: 95% | | | Porcentaje de incumplimiento: 5% | |
| Cumplimiento de las BPD de dispositivos médicos y medicamentos | | | | |
| Si | No | Requerimientos | | Comentario |
| * | | Se realiza una revisión histórica del del stock de medicamentos. | | |
| * | | Lista de medicamentos y dispositivos médicos que se van a adquirir. | | |

| | | | |
|---|---|---|------------------------------------|
| * | | Se firma una autorización antes de adquirir los medicamentos y dispositivos médicos. | |
| | * | Se realiza un seguimiento a la adquisición de medicamentos mediante el apoyo técnico. | Solo a veces, cuando es necesario. |
| * | | Se elabora un informe sobre el stock mínimo de medicamentos. | |
| * | | Se utilizan los sistemas FIFO y FEFO para perchar los medicamentos. | |
| * | | Se tienen documentos sobre los controles de temperatura y humedad en la bodega de medicamentos. | |
| * | | Se verifican siempre las fechas de caducidad. | |
| * | | Se registra la humedad relativa en el sitio donde se almacenan los medicamentos. | |
| * | | Se controla el vencimiento de productos durante un año y se registra. | |
| * | | Se realiza un control cada mes del estado de los dispositivos médicos y medicamentos. | |
| * | | Se dan de baja a productos que se tengan problemas con el estado de conservación. | |
| * | | Se realiza periódicamente un registro con inventarios de los medicamentos existentes. | |
| * | | Se realiza un control especial de medicamentos estupefacientes y psicotrópicos | |
| * | | Se utilizan recetas especiales para medicamentos de alto riesgo, estupefacientes y psicotrópicos. | |
| * | | Se almacenan bajo seguridad los medicamentos riesgosos. | |
| * | | Se validan las recetas y se dan indicaciones para el consumo correcto de medicamentos. | |
| * | | Se indican los peligros relacionados con medicamentos estupefacientes y psicotrópicos. | |
| * | | Se indican los peligros de los medicamentos psicotrópico y estupefacientes. | |
| * | | Hay recetas especiales para psicotrópicos y estupefacientes. | |

Realizado por: Coello, Cristian. 2022.

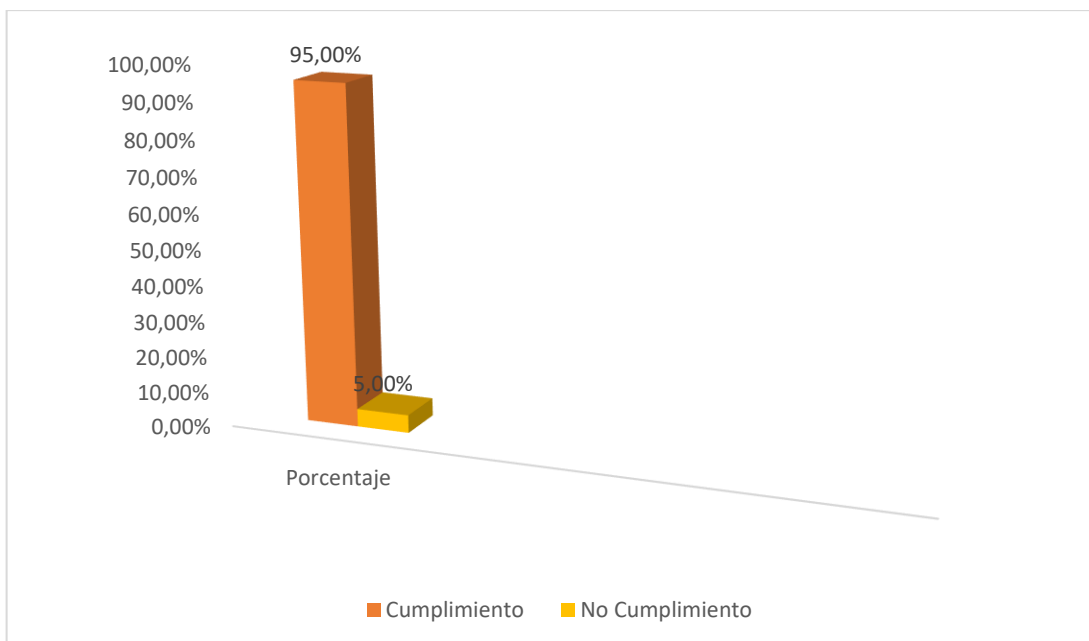


Gráfico 5-3. Cumplimiento de buenas prácticas de almacenamiento y distribución de productos farmacéuticos.

Realizado por: Coello, Cristian. 2022.

Si se cumple con todo lo implementado en este proyecto, lo cual es muy útil para que el hospital mejore la atención al paciente cumpliendo además con las normativas de calidad que existen en el país, lo único que no se hace es seguimiento a los medicamentos mediante el apoyo técnico, a menos que sea necesario. Sin embargo, en la crisis sanitaria por el COVID 2019, si hicieron seguimiento a los medicamentos que adquirieron para tratar esta enfermedad con personal técnico que se encargó sobre todo de logística (Palomar y Álvarez, 2020, p. 17-19).

3.9. Diseño del área de nutrición parenteral en el servicio de farmacia del Hospital Andino de Riobamba

Este proyecto fue ejecutado para mejorar la calidad y el prestigio de la Unidad de Salud, y consistió en implementar el área de nutrición parenteral tanto para medicamentos estériles como para medicamentos no estériles, de tal manera que permita modernizar esta unidad médica llamando la atención de pacientes que ven a este hospital como una institución de excelente calidad. El área de nutrición parenteral fue considerada importante por el personal de farmacia de la unidad de salud, pero necesitaban más espacio y equipos para poder implementar esta área, sin embargo, el proyecto fue apoyado por los administradores de ese tiempo (Maiza, 2018, p. 82).

| Tabla 9-3: Lista de verificación para evaluar el área de nutrición parenteral. | | | | |
|---|--|---------------------------------------|----------------------------------|--|
| UNIDAD DE SALUD | PROVINCIA/ CIUDAD, CANTÓN O PARROQUIA | AUTOR | FECHA DE IMPLEMENTACIÓN | JEFE DE FARMACIA |
| Hospital Andino | Chimborazo/ Riobamba | Maiza Vayas Jessica Patricia | abril 2018 | Dr. Rodrigo Silva Líder: Tnlgo. Leonardo Ibarra |
| C=Cumple NC= No cumple NA= No aplica ED= En espera | | | | |
| Porcentaje de cumplimiento: 0% | | | Porcentaje de incumplimiento: 0% | |
| Cumplimiento de las BPD de dispositivos médicos y medicamentos | | | | |

Realizado por: Coello, Cristian. 2022.

Este proyecto fue calificado como muy útil por el personal del hospital, sin embargo, el hospital cambio de dueños y los nuevos administrativos están implementando lo que necesita el hospital para que empiece a funcionar recuperando el prestigio que tuvo en otras épocas. Sin embargo, no se ha podido implementar este proyecto, puesto que se necesitan equipos sofisticados y áreas específicas para cada tipo de nutrición parenteral para pacientes recién nacidos prematuros, pacientes oncológicos, gente con pancreatitis aguda, enfermedades inflamatorias intestinales, pacientes críticos y nutrición parenteral preoperatoria (Gómez, 2017, p. 4-8).

3.10. Diseño de un protocolo para manejo adecuado de electrolitos concentrados en el Hospital Universitario Andino

Este trabajo fue implementado con el fin de reducir los errores durante la administración de estos medicamentos considerados peligrosos, puesto que pueden empeorar la salud del paciente si se administran de forma inadecuada o incluso poner en peligro su vida, además se pudo capacitar al personal sobre la importancia de la seguridad del paciente y la reducción de eventos adversos. Este proyecto fue considerado muy importante, puesto que el hospital ya venía implementando normas para evitar problemas relacionados con el almacenamiento y la administración de electrolitos concentrados, por lo tanto, el personal de farmacia vio este proyecto como algo urgente (Garcés, 2020, p. 40).

| Tabla 10-3: Lista de verificación para evaluar el manejo adecuado de electrolitos concentrados. | | | | |
|--|--|--|-------------------------------------|--|
| UNIDAD DE SALUD | PROVINCIA/ CIUDAD, CANTÓN O PARROQUIA | AUTOR | FECHA DE IMPLEMENTACIÓN | JEFE DE FARMACIA |
| Hospital Andino | Chimborazo /Riobamba | Garcés Marañón, Ana Estefanía | 26 de agosto del 2020 | Dr. Rodrigo Silva Líder: Tnlgo. Leonardo Ibarra |
| C=Cumple NC= No cumple NA= No aplica ED= En espera | | | | |
| Porcentaje de cumplimiento: 93,33% | | | Porcentaje de incumplimiento: 6,66% | |
| Protocolo para manejo adecuado de electrolitos concentrados | | | | |
| Si | No | Requerimientos | | Comentario |
| * | | Se utilizan POEs relacionados con el manejo de electrolitos concentrados. | | |
| * | | Se hace una validación de la prescripción médica de electrolitos concentrados. | | |
| * | | Se realiza un doble chequeo de los electrolitos concentrados. | | Solo a veces, cuando es necesario. |
| * | | Estandarización y revisión de stocks de los electrolitos concentrados disponibles. | | |
| * | | Los electrolitos concentrados se almacenan en un lugar especial y etiquetados como medicamentos de alto riesgo. | | |
| * | | Antes de almacenar medicamentos en el coche de paro se etiquetan como medicamentos de alto riesgo y se revisan cuidadosamente. | | |
| * | | Los sobrantes de electrolitos son concentrados se devuelven a farmacia. | | |
| * | | Se utilizan colores en las etiquetas de electrolitos. | | |
| * | | Se realizan cálculos relacionados con la cantidad adecuada de electrolitos concertados cuando hay pedidos a farmacia. | | |
| * | | En el caso de que existan reacciones adversas se notifican en las hojas proporcionadas por ARCOSA. | | |

| | | | |
|---|---|--|---|
| * | | Se verifica que los electrolitos tengan el envase adecuado, lote y fecha de caducidad. | |
| | * | Se utilizan etiquetas fosforescentes y abreviaturas | Las abreviaturas en este tipo de medicamentos no se utilizan. |
| * | | Se utilizan pictogramas y abreviaturas | |
| * | | Se tienen bombas de infusión también rotuladas. | |
| * | | Se realizan controles de temperatura de almacenamiento. | |

Realizado por: Coello, Cristian. 2022.

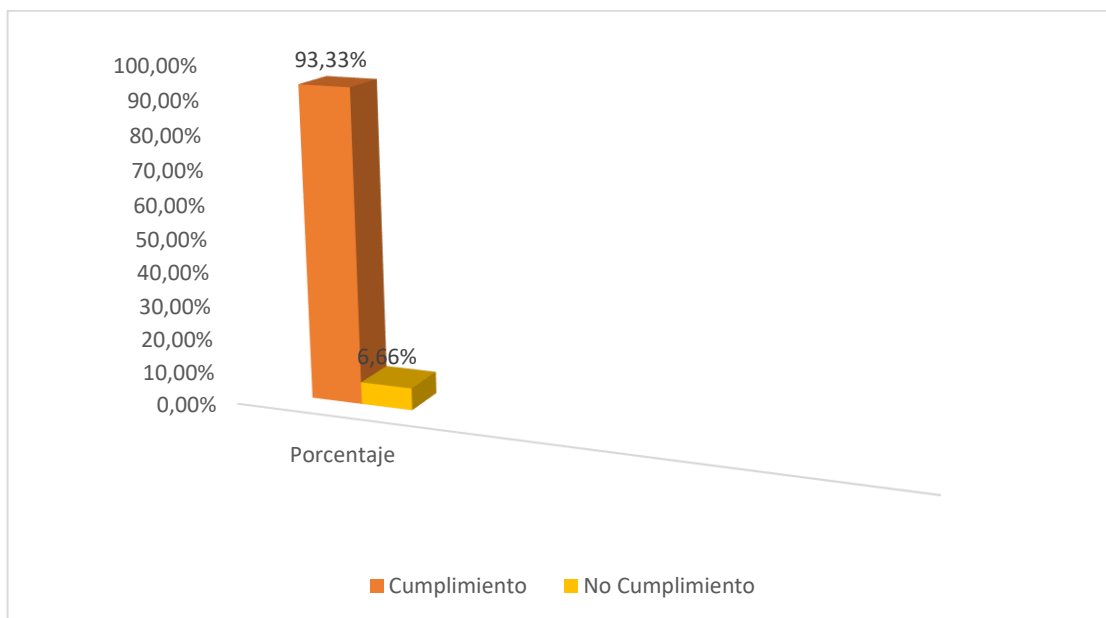


Gráfico 6-3. Cumplimiento de los procesos relacionados con el manejo de electrolitos concentrados.

Realizado por: Coello, Cristian. 2022.

Este proyecto fue aprobado e implementado de inmediato, pues fue necesario para tener un mejor control y manejo de los electrolitos concentrados, sobre todo cuando se trabaja con pacientes pediátricos y geriátrico. La capacitación fue importante pues gracias a ella, el personal empezó a manejar uniformemente estos medicamentos en toda la Unidad de Salud, tal cual se especifica en los protocolos, por otro lado, en estos casos evitan el uso de abreviaturas que puedan dar lugar a confusiones. Las etiquetas son adhesivas y coloreadas de acuerdo a la normativa ecuatoriana vigente, pero no se utilizan fosforescentes (Pinango, 2018, p. 30-40).

3.11. Caracterización e implementación del servicio de dispensación activa de medicamentos en pacientes de consulta externa en la farmacia del Hospital Básico Andino de Chimborazo

El presente trabajo fue realizado con la finalidad de reducir los problemas con el incumplimiento de normas durante la etapa de dispensación, además de fomentar el uso racional de medicamentos; así como capacitar al personal sobre el uso de documentación que debe existir en la Farmacia Hospitalaria para aprobar las evaluaciones realizadas por las autoridades sanitarias (Collaguazo, 2018, p. 28-61).

| Tabla 11-3: Lista de verificación para evaluar la dispensación activa de medicamentos en pacientes de consulta externa. | | | | |
|--|--|---|-------------------------------------|--|
| UNIDAD DE SALUD | PROVINCIA/ CIUDAD, CANTÓN O PARROQUIA | AUTOR | FECHA DE IMPLEMENTACIÓN | JEFE DE FARMACIA |
| Hospital Andino | Chimborazo/ Riobamba | Collaguazo Fiallo Mishell Andrea | Octubre del 2018 | Dr. Rodrigo Silva Líder: Tnlgo. Leonardo Ibarra |
| C=Cumple NC= No cumple NA= No aplica ED= En espera | | | | |
| Porcentaje de cumplimiento: 81,25 | | | Porcentaje de incumplimiento: 18,75 | |
| Si | No | Requerimientos | | Comentario |
| * | | Se utilizan las etiquetas diseñadas en el proyecto de tesis para medicamentos sin estuche. | | |
| | * | Se utilizan las etiquetas que fueron diseñadas para las flores de Bach. | | No se producen flores de Bach. |
| * | | Se registran los datos del prescriptor y se verifica la firma y el sello. | | |
| * | | Antes de dispensar los medicamentos se verifican los PRM que puedan existir y las interacciones medicamentosas. | | |
| * | | Se toman en cuenta los errores en la prescripción (vía de administración, dosis, duración, etc.) | | |

| | | | |
|---|---|---|-----------------------|
| * | | Se tiene un archivo exclusivo para las recetas relacionadas con estupefacientes y psicotrópicos. | |
| * | | Se realiza un informe cada mes sobre medicamentos psicotrópicos y estupefacientes. | |
| * | | Se verifica que los productos entregados estén en las cantidades correctas tal cual se especifica en la receta. | |
| * | | Se supervisa que todos los productos farmacéuticos cuenten con la semaforización relacionada con la fecha de caducidad. | |
| * | | Se registra cada preparación de las Flores de Bach para tener trazabilidad. Se rotulan todos los medicamentos que requieran una posología individualizada. | |
| * | | Se fomenta el uso racional de los medicamentos indicando al paciente la importancia de usarlos correctamente. | |
| * | | Se informa al paciente sobre: modo de uso del medicamento, interacciones medicamentosas y alimentarias, reacciones adversas, condiciones de almacenamiento, acciones en el caso de olvidar una dosis y acciones en el caso de sobredosis. | |
| * | | Se especifica cuanto tiempo va a durar el tratamiento. | |
| | * | Se utilizan los sistemas FIFO y FEFO para perchar los medicamentos. | |
| | * | Se tiene una matriz de entrega de la información sobre los medicamentos al paciente. | Se cambio el formato. |
| * | | Se explica lo que se debe hacer en el caso de reacciones adversas. | |

Realizado por: Coello, Cristian. 2022.

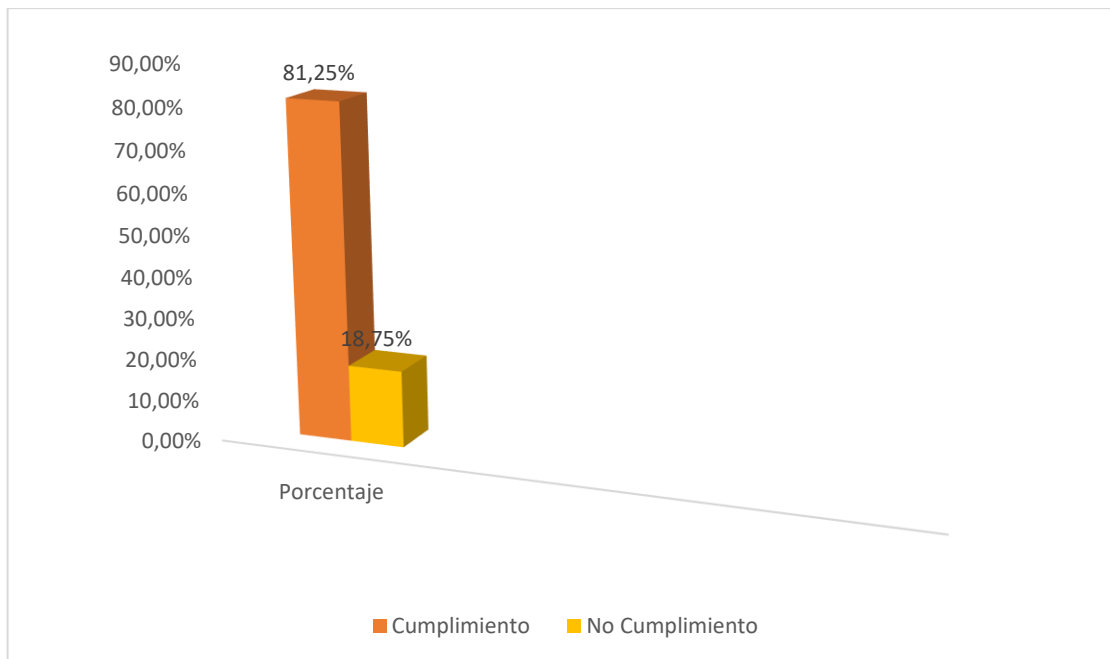


Gráfico 7-3. Cumplimiento de los procesos relacionados con la dispensación activa de medicamentos y dispositivos médicos.

Realizado por: Coello, Cristian. 2022.

Se cumplen todos los requerimientos, sin embargo, en el caso de las recetas y las etiquetas se utiliza otro formato pues, los formatos que implementaron los compañeros de la universidad, fueron actualizados por los nuevos dueños de la institución, pero el trabajo todavía les parece útil para mejorar la calidad de la atención farmacéutica, pero no se hacen flores de Bach porque estos preparados están siendo evaluados por los administrativos actuales y se implementaran en un futuro próximo si llegan a ser útiles. Por otro lado, aunque las recetas cambiaron de formato, siguen conservando el esquema básico en las nuevas recetas: datos del medicamento, volumen, forma farmacéutica, dosis, frecuencia y duración del tratamiento. Datos del prescriptor: nombre y especialidad del profesional, nombre de la colegiatura, firma y sello, también se incluyen datos del paciente como nombres y apellidos, edad, diagnóstico médico e historia clínica (Velasco, 2019, p. 6-7).

3.12. Diseño de un plan piloto para conciliación de medicamentos en el Hospital General Andino de Chimborazo

Este trabajo fue elaborado con la finalidad de orientar a los profesionales de la salud acerca de la validación de recetas médicas y la detección de errores en la prescripción que pueden derivar en PRM, RAM, interacciones entre medicamentos, dosis inadecuadas, discrepancias al validar las

recetas médicas, etc. Los profesionales del área de farmacia apoyaron este trabajo porque les parecía que es muy necesario (Guerrero, 2020, p. 61-62).

| Tabla 12-3: Diseño de un plan piloto para conciliación de medicamentos. | | | | |
|--|--|--|-------------------------------------|---|
| UNIDAD DE SALUD | PROVINCIA/ CIUDAD, CANTÓN O PARROQUIA | AUTOR | FECHA DE IMPLEMENTACIÓN | JEFE DE FARMACIA |
| Hospital Andino | Chimborazo/ Riobamba | Guerrero Coronel, Katherine del Pilar | 17 de febrero del 2020 | Dr. Rodrigo Silva Líder: Tnlgo. Leonardo Ibarra |
| C=Cumple NC= No cumple NA= No aplica ED= En espera | | | | |
| Porcentaje de cumplimiento: 93,33% | | | Porcentaje de incumplimiento: 6,66% | |
| Si | No | Requerimientos | | Comentario |
| * | | Se realiza un historial acerca de medicación domiciliaria. | | |
| * | | Se valida la prescripción cuando el paciente ingresa a la unidad médica. | | |
| | * | Se verifica si hay discrepancias con la medicación domiciliaria. | | No es posible hacerlo en muchos casos por falta de datos proporcionados por el paciente o por inseguridades y dudas del paciente con respecto a su tratamiento. |
| * | | Se documenta en la historia clínica. | | |
| * | | Se revisan las historias clínicas para identificar errores en la medicación. | | |
| * | | Se clasifican o categorizan los errores en la medicación. | | |
| * | | Se compara la nueva prescripción con la prescripción anterior. | | |

| | | | |
|---|--|---|--|
| * | | Se contacta la prescriptor para modificar el tratamiento en casos necesarios. | |
| * | | Se toma en cuenta las patologías que presenta el paciente cuando ingresa al hospital | |
| * | | En las fichas constan los datos del paciente: edad, sexo, nombre y fecha de ingreso. | |
| * | | En las fichas constan los datos del tratamiento: dosis, frecuencia, duración del tratamiento, alergias. | |
| * | | Se toman en cuenta las interacciones farmacológicas. | |
| * | | Se elabora un plan de medicamentos para el alta hospitalaria. | |
| * | | Se toman datos del paciente, del tratamiento y del cuidador. | |
| * | | Se llena una hoja de registro de la administración de la medicación: dosis, duración, recomendaciones respecto al tratamiento, etc. | |

Realizado por: Coello, Cristian. 2022.

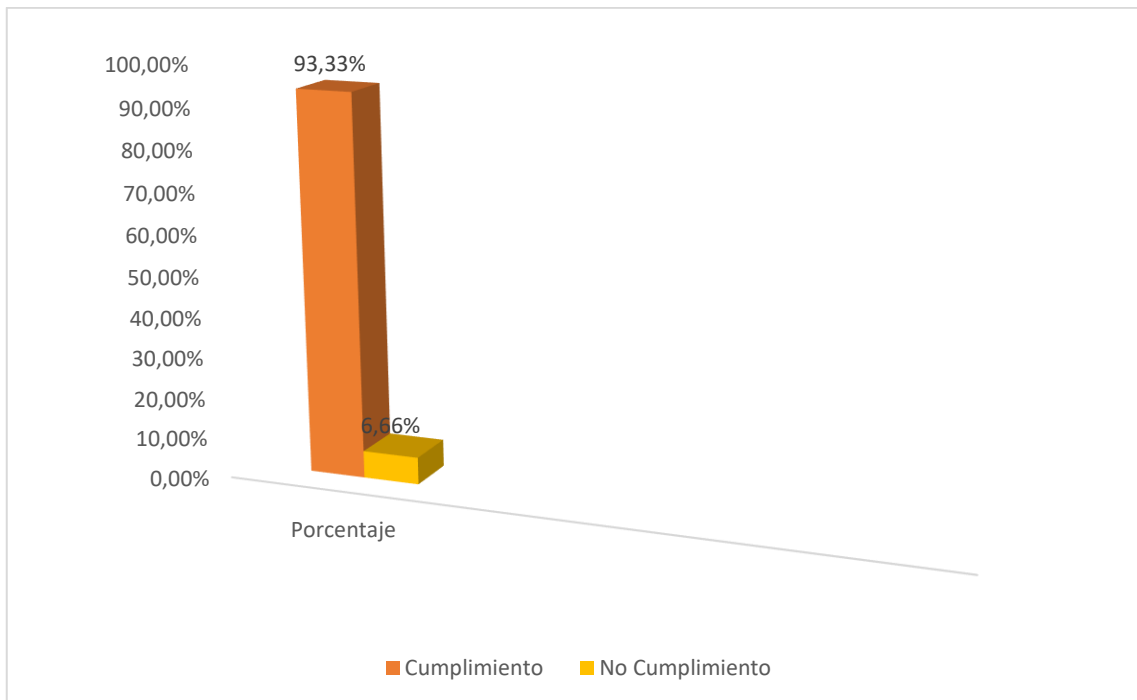


Gráfico 8-3. Cumplimiento con la conciliación de los medicamentos.

Realizado por: Coello, Cristian. 2022.

Este proyecto le fue muy útil al hospital puesto que mejoraron la atención al paciente dándole mejores oportunidades de mejorarse, sin embargo, se cambiaron los formatos originales, debido a que la Unidad de Salud cambió de dueños, pero si se sigue haciendo conciliación de la medicación cuando es posible hacerlo. La conciliación de la medicación es útil cuando se toman datos relacionados con el tratamiento del paciente cuando ingresa a la unidad médica y cuando es dado de alta hospitalaria permitiendo la coordinación entre profesionales para ayudar al paciente a mejorar su salud, pero si el paciente no reporta datos de la medicación que consumía antes de ingresar a la unidad médica es más difícil de hacer una conciliación adecuada siguiendo todos los parámetros (Saavedra, 2016, p. 45-53).

3.13. Diseño de un protocolo de buenas prácticas de almacenamiento y distribución de dispositivos médicos en la farmacia y bodega del Hospital General Andino de Chimborazo

En la bodega del hospital andino existían numerosas no conformidades que no les permitía cumplir con toda la normativa de buenas prácticas de almacenamiento y distribución de dispositivos médicos, por lo que fue necesario realizar un protocolo para solucionar estos problemas tras su implementación. El protocolo fue considerado importante para solucionar pronto todos los problemas que afectaban al mantenimiento de la calidad de dispositivos médicos, sobre todo cuando son solicitados para el área de cirugía (Cabezas, 2020, p. 54).

| Tabla 13-3: Lista de verificación del protocolo de buenas prácticas de almacenamiento y distribución de dispositivos médicos en la farmacia y bodega. | | | | |
|--|--|---|----------------------------------|---|
| UNIDAD DE SALUD | PROVINCIA/ CIUDAD, CANTÓN O PARROQUIA | AUTOR | FECHA DE IMPLEMENTACIÓN | JEFE DE FARMACIA |
| Hospital Andino | Chimborazo/ Riobamba | Cabezas Alvear Carlos Santiago | 26 de febrero del 2020 | Dr. Rodrigo Silva Líder: Tnlgo. Leonardo Ibarra |
| C=Cumple NC= No cumple NA= No aplica ED= En espera | | | | |
| Porcentaje de cumplimiento: 100% | | | Porcentaje de incumplimiento: 0% | |
| Si | No | Requerimientos | | Comentario |

| | | | |
|---|--|--|--|
| * | | Se cuenta con personal cualificado, capacitado y con experiencia en buenas prácticas de distribución, recepción y almacenamiento. | |
| * | | Existe un Químico Farmacéutico en la farmacia de bodega. | |
| * | | Está prohibido comer, fumar o beber en la bodega de la farmacia. | |
| * | | El área de bodega es amplia para facilitar el flujo de los productos. | |
| * | | Las estanterías soportan el peso de los dispositivos médicos. | |
| * | | Las estanterías y los pallets están bien separadas del piso para facilitar la limpieza. | |
| * | | Los pisos y las paredes son fáciles de limpiar. | |
| * | | La bodega de la farmacia tiene servicio de agua potable | |
| * | | La bodega de la farmacia cuenta con el servicio de luz eléctrica. | |
| * | | Existen áreas bien delimitadas como: recepción, cuarenta, cuarto frío, rechazos, administración, mantenimiento y vestidores. | |
| * | | Se realizan mediciones de temperatura y humedad relativa. | |
| * | | En la farmacia existe señalética y extintores en buen estado. | |
| * | | En la recepción se verifica la documentación del proveedor de dispositivos médicos. | |
| * | | Se guardan registros informáticos de números de lote, fechas de elaboración, expiración, cantidad, nivel de riesgo y fabricante de los dispositivos médicos. | |
| * | | Se cuenta con procedimientos en el caso de existir discrepancias con el proveedor. | |
| * | | Las estanterías están debidamente rotuladas tanto en la bodega como en la farmacia. | |
| * | | Existen pallets o estanterías diseñados para dispositivos médicos. | |
| * | | Se realizan periódicamente inventarios. | |

Realizado por: Coello, Cristian. 2022.

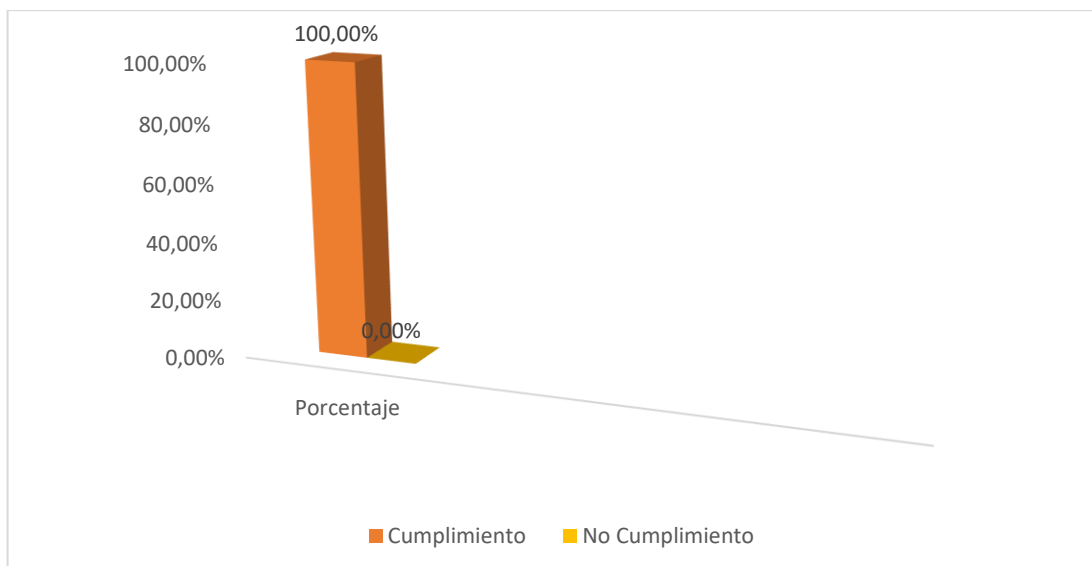


Gráfico 9-3. Cumplimiento con las buenas prácticas de almacenamiento y distribución de dispositivos médicos.

Realizado por: Coello, Cristian. 2022.

Si se cumple con los parámetros establecidos en las normativas de buenas prácticas de almacenamiento y distribución de dispositivos médicos puesto que el hospital necesita recuperar su prestigio después de haber cambiado de dueños, por lo tanto buscan cumplir con los requerimientos que pida el estado y que sean útiles para mejorar la atención al paciente, sin embargo, este proyecto fue útil más como una guía, puesto que ya tenían implementadas las BPA incluso en administraciones anteriores, solo que en con la nueva administración han mejorado. Las BPA como normas mínimas constan en la documentación del hospital, que garantiza que los productos se encuentren en las mejores condiciones antes de ser administrados a los pacientes (Vargas et al., 2021, p. 564).

3.14. Elaboración de un protocolo para la conciliación de medicamentos en el servicio de emergencia y hospitalización del Hospital Publico Escobar, Colta, provincia de Chimborazo, período en el período enero-diciembre 2018

Este trabajo fue realizado con el propósito de disminuir los errores en la medicación, corregir las discrepancias entre el médico y el farmacéutico en el momento de validar las recetas médicas, además de reducir los costos innecesarios tanto para la institución, como para el paciente y el posible regreso del paciente a la unidad médica. Este proyecto fue aprobado por los administradores de la Unidad de Salud y el personal fue capacitado para que el proyecto sea implementado sin problemas (Chacha, 2020, p. 35-37).

| Tabla 14-3: Lista de verificación para evaluar la conciliación de medicamentos en el servicio de emergencia y hospitalización. | | | | |
|---|--|---|-----------------------------------|--|
| UNIDAD DE SALUD | PROVINCIA/ CIUDAD, CANTÓN O PARROQUIA | AUTOR | FECHA DE IMPLEMENTACIÓN | JEFE DE FARMACIA |
| Hospital Publio Escobar | Chimborazo/ Colta | Chacha Lemache Tania Fernanda | 27 de febrero del 2020 | Dra. Miriam Herrera Encargada: Lcda. Rocío Buenaño |
| C=Cumple NC= No cumple NA= No aplica ED= En espera | | | | |
| Porcentaje de cumplimiento: 80% | | | Porcentaje de incumplimiento: 20% | |
| Si | No | Requerimientos | | Comentario |
| | * | Se tiene una hoja de conciliación farmacoterapéutica. | | NA: Se utilizan otros formatos y no las hojas que originalmente la estudiante dejó recomendando al hospital. |
| * | | Se registran los datos personales del paciente como: nombre, sexo, edad, grupo étnico y número de cama. | | |
| * | | Se anotan las alergias conocidas relacionadas con medicamentos, alimentos u otras sustancias. | | |
| * | | Se pregunta al paciente que antecedentes patológicos han presentado él y sus familiares. | | |
| | * | Se pregunta al paciente si ha consumido algún producto natural, planta medicinal y como se administra los medicamentos. | | NA: los pacientes muy rara vez dan detalles de los productos naturales que consumen. |

| | | | |
|---|--|---|--|
| * | | Se pregunta al paciente si necesita de tratamiento para alguna patología crónica previa al ingreso al hospital. | |
| * | | Motivo por el cual ingresa el paciente a la unidad médica. | |
| * | | Se anotan las dosis, la frecuencia y los medicamentos del tratamiento del paciente. | |
| * | | Se realiza la conciliación farmacoterapéutica cuando el paciente ingresa a la institución, durante la hospitalización y cuando se da de alta al paciente. | |
| * | | Se registran los datos de la medicación como: dosis, día, fármaco, vía, frecuencia, tipo de discrepancia, nivel de riesgo y médico prescriptor. | |

Realizado por: Coello, Cristian. 2022.

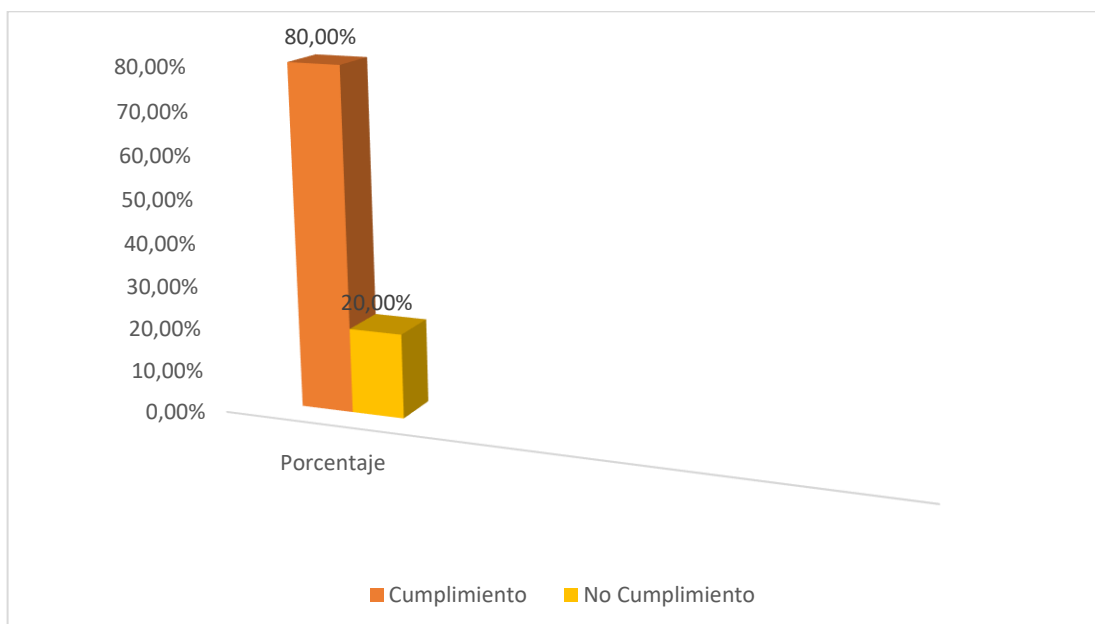


Gráfico 10-3. Cumplimiento del formato relacionado con la conciliación farmacoterapéutica.

Realizado por: Coello, Cristian. 2022.

Si se cumplía con todo lo implementado y recomendado en este proyecto, pero con el tiempo el hospital cambió el formato de la hoja de conciliación, sin embargo, el nuevo formato es muy similar al formato recomendado por la estudiante tesista. No se cumple siempre la parte donde se registra el consumo de productos naturales por parte del paciente, pues el paciente casi nunca detalla este punto y cuando lo hacen no detallan bien la forma en la que consumen los productos naturales, mencionando simplemente alguna infusión de alguna planta a la cual le dan un nombre común poco técnico difícil de entender para el personal médico, esto genera problemas a veces

puesto que algunos fármacos suelen interaccionar con nutrientes o principios activos relacionados con las plantas (Quirós y Martínez, 2018, p. 228).

3.15. Diseño de un sistema de dispensación activa de medicamentos para pacientes de consulta externa del hospital básico Publio Escobar

Este sistema de dispensación activa de medicamentos fue elaborado para corregir errores relacionados con la validación de la receta, indicaciones que se dan paciente, recomendaciones en el caso de olvido de la dosis, interacciones medicamentos y conservación de los mismos. También se tomó en cuenta la importancia de utilizar POEs en la dispensación activa para evitar inconvenientes si se cambia al personal de farmacia (Meneses, 2020, p. 55).

| Tabla 15-3: Lista de verificación para evaluar la dispensación activa de medicamentos. | | | | |
|---|--|--|-----------------------------------|--|
| UNIDAD DE SALUD | PROVINCIA/ CIUDAD, CANTÓN O PARROQUIA | AUTOR | FECHA DE IMPLEMENTACIÓN | JEFE DE FARMACIA |
| Hospital Publio Escobar | Chimborazo/ Colta | Meneses Montaleza Liliana Carolina | 2 de marzo del 2020 | Dra. Miriam Herrera Encargada: Lcda. Rocío Buenaño |
| C=Cumple NC= No cumple NA= No aplica ED= En espera | | | | |
| Porcentaje de cumplimiento: 90% | | | Porcentaje de incumplimiento: 10% | |
| Si | No | Requerimientos | | Comentario |
| * | | Validación de la receta médica por parte del personal de la farmacia hospitalaria. | | |
| * | | Se pide al paciente los datos personales o se registran los datos que manejan los médicos. | | |
| * | | Se analiza la dosis, la frecuencia de administración del medicamento y las formas farmacéuticas de los mismos para evitar que se produzcan reacciones adversas provocadas por la medicación o problemas relacionados con los medicamentos. | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| * | | Se seleccionan los productos para la dispensación indicando al paciente o quien cuide del paciente la forma correcta de administración y uso de los medicamentos. | |
| * | | Se entregan los medicamentos en los envases adecuados explicando el modo correcto de conservación de los mismos. | |
| | * | Se realiza un seguimiento farmacoterapéutico | NA: hay demasiados pacientes que atender. |
| * | | Se tienen recetas especiales para llenarlas en caso de dispensar medicamentos psicotrópicos y estupefacientes. | |
| * | | Se explica al paciente los procedimientos a seguir en el caso de olvidar la toma del medicamento. | |
| * | | Se explica al paciente las posibles interacciones de los medicamentos entre sí y con los alimentos. | |
| * | | Se utilizan sistemas como FIFO o FEFO para evitar la caducidad de los medicamentos. | Se utilizan ambos. |

Realizado por: Coello, Cristian. 2022.

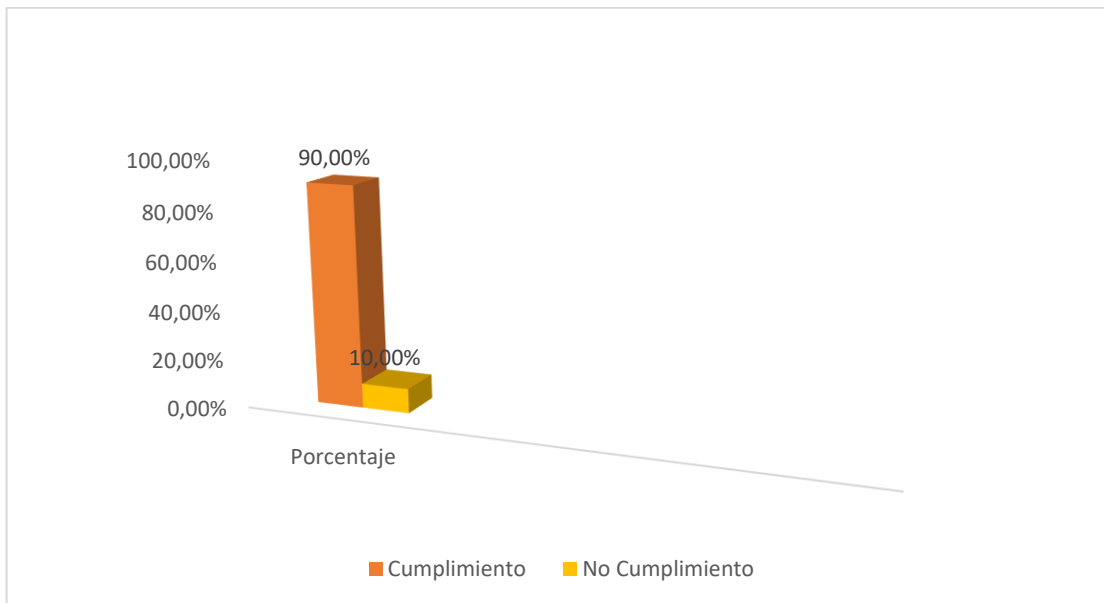


Gráfico 11-3. Cumplimiento con los requerimientos del sistema de dispensación activa de medicamentos.

Realizado por: Coello, Cristian. 2022.

Si se cumple con el modelo de dispensación activa de medicamentos, el cual le fue muy útil a la institución para mejorar el servicio de Farmacia Hospitalaria, pero no siempre es fácil hacer seguimiento farmacoterapéutico porque en esta Unidad de Salud suelen tener demasiados pacientes al día y a veces no hay quienes se encargue de ese proceso, además muchos pacientes abandonan el hospital con la medicación y no regresan para hacerles un seguimiento, pero si se validan recetas y se especifican las posibles interacciones con otros medicamentos o con alimentos, también se explica al paciente la forma de conservar y consumir los medicamentos tomando en cuenta la dosis y la frecuencia correcta. Se recomienda siempre consumir los medicamentos con agua potable para evitar interacciones con moléculas presentes en los alimentos u otros remedios naturales que la gente suele consumir en algunas ocasiones (Ramírez et al., 2020, p. 1-15).

3.16. Diseño de un protocolo de farmacovigilancia en infecciones respiratorias agudas en pacientes pediátricos del centro de salud Tipo B Guano

Se realizó un estudio retrospectivo para estructurar un protocolo de farmacovigilancia tomando en cuenta el perfil de los pacientes como el peso, la edad y la patología; así como la medicación prescrita por el médico, la forma farmacéutica, la concentración, la frecuencia de administración, las interacciones entre medicamentos, los PRM y las reacciones las RAM. El estudio evidenció la necesidad de elaborar este protocolo para corregir los errores relacionados con la atención farmacéutica (Salazar, 2020, p. 54).

| Tabla 16-3: Lista de verificación del cumplimiento del protocolo de farmacovigilancia en pacientes pediátricos con IRA. | | | | |
|--|--|---------------------------------------|----------------------------------|-------------------------|
| UNIDAD DE SALUD | PROVINCIA/ CIUDAD, CANTÓN O PARROQUIA | AUTOR | FECHA DE IMPLEMENTACIÓN | JEFE DE FARMACIA |
| Centro de Salud Tipo B | Chimborazo/ Guano | Salazar Gatia Edison Rolando | 18 de agosto del 2020 | BQF. Edgar Guevara |
| C=Cumple NC= No cumple NA= No aplica ED= En espera | | | | |
| Porcentaje de cumplimiento: 0% | | | Porcentaje de incumplimiento: 0% | |

Realizado por: Coello, Cristian. 2022.

El jefe de farmacia afirma que el estudiante no le dejó las fichas del método DADER ni las fichas para registrar PRM y RAM, lo que el estudiante dejó en la institución fue el protocolo pero no disponen de tiempo para implementarlo y el personal no comprende bien el proyecto realizado, por lo que hace falta que quienes hagan proyectos en esta institución y den una capacitación al personal sobre la importancia de implementar su trabajo, tampoco le ven muy necesario este protocolo para mejorar la atención en el caso de enfermedades respiratorias agudas porque tienen pacientes con enfermedades más graves y de todas las edades, los pacientes pediátricos con enfermedades respiratorias agudas por lo general suelen recuperarse sin que se complique el cuadro clínico a menos que presenten asma (Palomino, 2018, p. 9-16).

3.17. Aplicación del sistema de farmacovigilancia en pacientes con hipertensión arterial del Centro de Salud Guano atendidos en consulta externa

Este proyecto se elaboró para reducir las RAM, los PRM y otros posibles errores en la medicación en pacientes hipertensos, puesto que la hipertensión arterial es una enfermedad muy común y con un elevado índice de prevalencia en los pacientes que acuden a este Centro de Salud, para lo cual se elaboró un manual de farmacovigilancia y se capacitó al personal del centro de salud para que hagan uso del mismo mejorando la atención de la farmacia. (Llongo, 2018, p. 47-48).

| Tabla 17-3: Lista de verificación del sistema de farmacovigilancia en pacientes con hipertensión arterial del Centro de Salud Guano. | | | | |
|---|--|--|--------------------------------|-------------------------|
| UNIDAD DE SALUD | PROVINCIA/ CIUDAD, CANTÓN O PARROQUIA | AUTOR | FECHA DE IMPLEMENTACIÓN | JEFE DE FARMACIA |
| Centro de Salud Tipo B | Chimborazo/ Guano | Llongo Vilema Tania Alexandra | diciembre 2018 | BQF. Edgar Guevara |
| C=Cumple NC= No cumple NA= No aplica ED= En espera | | | | |
| Porcentaje de cumplimiento: 0% | | Porcentaje de incumplimiento: 0% | | |

Realizado por: Coello, Cristian. 2022.

No se aplica este protocolo porque la autora del proyecto de este proyecto no dejó las fichas para registrar las RAM, ni los PRM, solo les comunico que su trabajo de titulación ya está aprobado, pero el personal de farmacia no saben cómo usarlo, además el jefe de farmacia explica que hay pacientes con enfermedades más graves que la hipertensión arterial para los cuales sería útil un proyecto así, por lo que piensan modificar algunas cosas de este proyecto y hacer otro manual de farmacovigilancia para enfermedades más frecuentes o que sean más fáciles de hacer un seguimiento. Este centro de salud es pequeño por lo que no les hace tanta falta las fichas técnicas y toda la información de los pacientes, las reacciones adversas, las alergias, las discrepancias con la medicación, etc; se registra en medios informáticos que son más fáciles y rápidos de utilizar (Hurtado, 2017, p. 63-64).

3.18. Diseño y aplicación de un protocolo de buenas prácticas de almacenamiento para la farmacia del centro de salud San Juan tipo A

Este proyecto fue realizado puesto que este Centro de Salud no cumplía con las buenas prácticas de almacenamiento de medicamentos, lo cual podía causar variaciones en la calidad de los productos farmacéuticos y por lo tanto problemas relacionados con el agravamiento de la salud del paciente, además el Centro de Salud podría tener inconvenientes con los organismos de acreditación de la calidad que revisan cada cierto tiempo el cumplimiento de estas normativas, por lo tanto la estudiante capacitó al personal de la farmacia luego de presentar su trabajo y recomendó implementar el protocolo y su permanente actualización (Yumi, 2021, p. 37).

| Tabla 18-3: Lista de verificación del protocolo de buenas prácticas de almacenamiento. | | | | | |
|---|--|--|----------------------------------|-------------------------|---------------|
| UNIDAD DE SALUD | PROVINCIA/ CIUDAD, CANTÓN O PARROQUIA | AUTOR | FECHA DE IMPLEMENTACIÓN | JEFE DE FARMACIA | |
| Centro de Salud San Juan Tipo A | Chimborazo/ Parroquia San Juan | Yumi Caguana Evelyn Alexandra | 26 de marzo del 2021 | Lic. | Lupe Cevallos |
| C=Cumple NC= No cumple NA= No aplica ED= En espera | | | | | |
| Porcentaje de cumplimiento: 0% | | | Porcentaje de incumplimiento: 0% | | |

Realizado por: Coello, Cristian. 2022.

No se implementó este trabajo porque la farmacia de este Centro de Salud es muy pequeña y se requiere de tantos procesos para almacenar y distribuir productos farmacéuticos, solo se revisa que la medicación no esté caducada, pero en un futuro cuando sea necesario implementaran el proyecto. La farmacia es tan pequeña que no es difícil hacer una revisión de todos los medicamentos y un inventario de los mismos. Lo que sí es muy útil es la metodología FEFO para controlar la caducidad de los medicamentos (Millán y Vega, 2021, p. 39).

3.19. Diseño de un protocolo para la implementación de un sistema de farmacovigilancia en el Hospital Básico de Pelileo, Provincia de Tungurahua

Este proyecto se ejecutó luego de realizar una encuesta que determinó que era necesario realizar un protocolo de farmacovigilancia para corregir casos relacionados con RAM y dar una mejor atención al paciente, el cual fue aprobado por la institución y socializado, obteniendo una gran aceptación por parte del personal de farmacia. Se indicó la importancia de capacitar periódicamente al personal de farmacia para que puedan realizar correctamente los procesos relacionados con la farmacovigilancia, puesto que se evidenció que el personal de farmacia desconocía la importancia de estos proyectos para mejorar la salud del paciente (Quinga, 2019, p. 19-23).

| Tabla 19-3: Lista de verificación para evaluar el sistema de farmacovigilancia. | | | | |
|--|--|--|--------------------------------------|-------------------------|
| UNIDAD DE SALUD | PROVINCIA/ CIUDAD, CANTÓN O PARROQUIA | AUTOR | FECHA DE IMPLEMENTACIÓN | JEFE DE FARMACIA |
| Hospital Básico de Pelileo | Tungurahua/ Pelileo | Quinga Zúñiga Eliana Alexandra | 25 de marzo del 2019 | Dra. Daniela Gutiérrez |
| C=Cumple NC= No cumple NA= No aplica ED= En espera | | | | |
| Porcentaje de cumplimiento: 88,88% | | | Porcentaje de incumplimiento: 11,11% | |
| Servicio de hospitalización, servicio de emergencia consulta externa y vacunas. | | | | |
| Si | No | Requerimientos | | Comentario |
| * | | El personal de farmacia interviene en el diagnóstico y tratamiento de los pacientes. | | |

| | | | |
|---|---|---|--|
| * | | Se revisa que la información de las recetas sea correcta. | |
| * | | Se analiza la posibilidad de existencia de efectos adversos. | |
| * | | Los eventos adversos atribuibles a la inmunización se registran llenando fichas blancas. | |
| | * | Las fichas de reportes de efectos adversos se colocan en un buzón de reportes. | Si se guardan los reportes, pero no en un buzón como decía el protocolo. |
| * | | Se evalúan las posibles reacciones adversas que se pueden presentar. | |
| * | | Las reacciones adversas se registran llenando las fichas amarillas proporcionadas por ARCISA. | |
| * | | Los médicos, las enfermeras y los farmacéuticos son los responsables de notificar. | |
| * | | Se documentan todas las novedades. | |

Realizado por: Coello, Cristian. 2022.

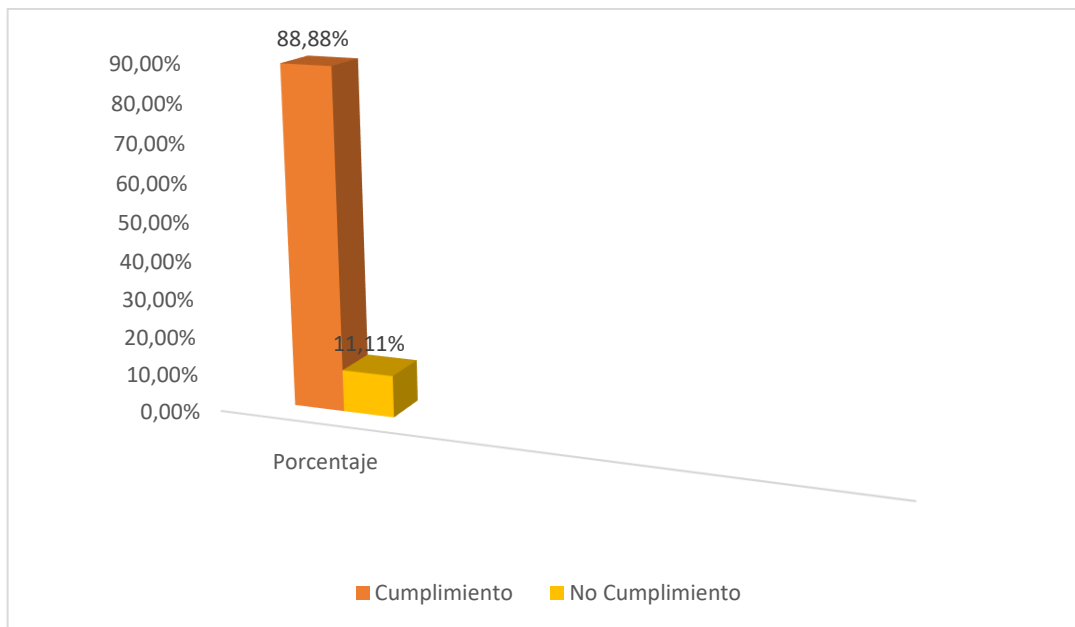


Gráfico 12-3. Cumplimiento de los requerimientos del sistema de farmacovigilancia.

Realizado por: Coello, Cristian. 2022.

En este hospital si se cumple casi todo lo establecido en el proyecto sobre el sistema de farmacovigilancia, excepto que las fichas de reportes de eventos adversos se guardan en un portafolio, pero no se utilizan los buzones que recomendó la estudiante de porque se consideran innecesarios. En cuanto a reacciones adversas, se tienen las hojas amarillas que proporciona el ARCSA (Agencia de Regulación, Control y Vigilancia Sanitaria) y los eventos adversos relacionados con la vacunación en las hojas blancas diseñadas por la misma organización, siendo innecesarias las fichas elaboradas por los estudiantes en la práctica, pues estas fichas sirvieron solamente al principio como una guía, pero si fue útil para la Unidad de Salud, el resto de recomendaciones del proyecto para mejorar la calidad del servicio de farmacia en esta institución (ARCSA, 2018, p. 5-23).

3.20. Elaboración de un protocolo para la implementación de la conciliación de medicamentos en el área de emergencia y hospitalización del Hospital Básico de Pelileo, Tungurahua

Este proyecto fue realizado para reducir el número de discrepancias con la medicación cuando el paciente es ingresado a la Unidad de Salud y cuando es dado de alta de la misma, además de ayudar a reducir errores en el tratamiento que puedan causarle daño al paciente. El protocolo fue socializado a todo el personal médico y administrativo del hospital recomendándoles la aprobación del protocolo y la implementación a las áreas donde sea necesario (Sánchez, 2018, p. 34-35).

| Tabla 20-3: Lista de verificación para evaluar el modelo de conciliación de medicamentos en el área de emergencia y hospitalización. | | | | |
|---|--|---------------------------------|--------------------------------------|-------------------------|
| UNIDAD DE SALUD | PROVINCIA/ CIUDAD, CANTÓN O PARROQUIA | AUTOR | FECHA DE IMPLEMENTACIÓN | JEFE DE FARMACIA |
| Hospital Básico de Pelileo | Tungurahua/ Pelileo | Sánchez Morales Rodrigo Vinicio | Junio del 2018. | Dra. Daniela Gutiérrez |
| C=Cumple NC= No cumple NA= No aplica ED= En espera | | | | |
| Porcentaje de cumplimiento: 89,47% | | | Porcentaje de incumplimiento: 10,52% | |
| Servicio de hospitalización, servicio de emergencia consulta externa y vacunas. | | | | |
| Si | No | Requerimientos | | Comentario |

| | | | |
|--|---|--|--|
| | * | Se continúa utilizando la ficha que dejó el autor del proyecto. | Si les resultó útil este proyecto, pero las fichas técnicas se han tenido que actualizar de acuerdo a los nuevos requerimientos que exige el estado. |
| | * | Se registran los nombres completos del paciente. | |
| | * | Se anotan los datos más importantes del paciente como: edad, sexo, cedula de identidad, número de historia clínica. | |
| | * | Se toman los datos relevantes con respecto a la medicación como: alergias conocidas, medicamentos que consume, alimentos y otras sustancias. | |
| | * | Se hace una clasificación entre pacientes que van a emergencia, hospitalización y consulta externa. | |
| | * | Cuando el paciente ingresa al hospital se registra el número de cama. | |
| | * | Se consultan las enfermedades crónicas de base del paciente, por ejemplo: diabetes, artritis, epilepsia, enfermedades cardiovasculares, etc. | |
| | * | Se registra el tratamiento de base tomando en cuenta: la dosis, la frecuencia y la última administración de la medicación. | |
| | * | Se anota también la dosis, la frecuencia y el medicamento que se administra en emergencia. | |
| | * | Se tomando nota de cada día que se administra la medicación. | |
| | * | Se comunican las discrepancias relacionadas con la medicación. | |
| | * | Se comunica la decisión medica de cambio de medicamento, posología, administración o frecuencia. | |

| | | | |
|---|---|--|--|
| * | | Se comunica la decisión de no prescribir un medicamento. | |
| * | | Se notifica el inicio de una nueva medicación. | |
| * | | Se toman en cuenta las discrepancias que requieren de aclaración. | |
| * | | Se corrige la prescripción incompleta. | |
| * | | Se hacen las respectivas correcciones cuando se tiene un medicamento equivocado en el tratamiento, bien sea por una equivocación del médico o por que el paciente se automedico. | |
| * | | Se devuelven las prescripciones ilegibles. | |
| | * | Se clasifican los errores en el tratamiento asociados a las discrepancias dentro de las categorías: A, B, C, D, E, F, G, H, I. | |

Realizado por: Coello, Cristian. 2022.

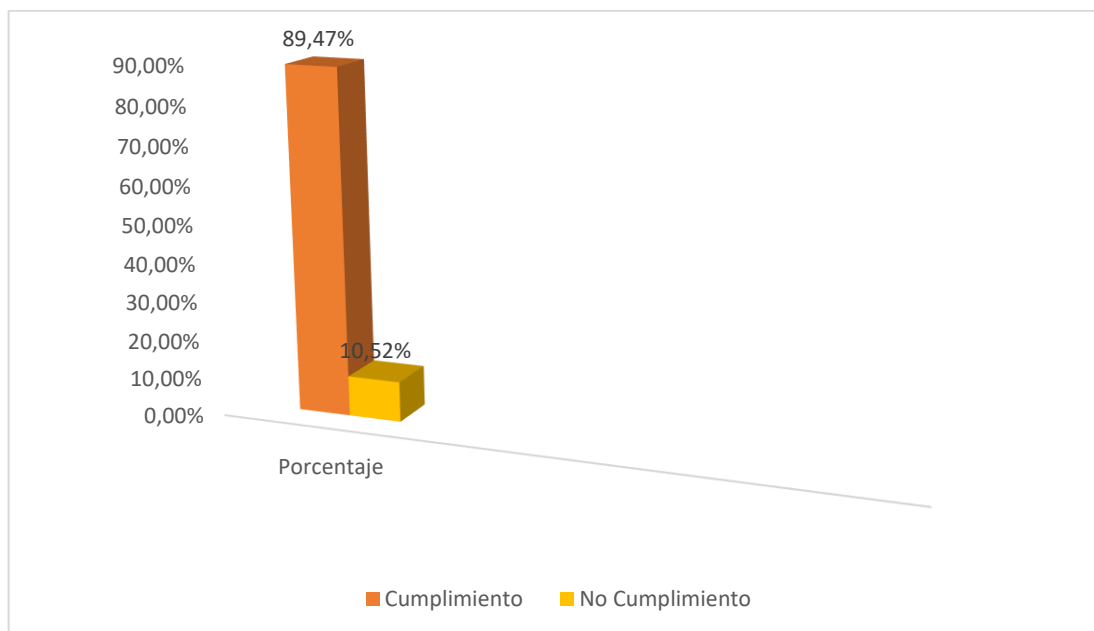


Gráfico 13-3. Cumplimiento con la conciliación de medicamentos en emergencia y hospitalización.

Realizado por: Coello, Cristian. 2022.

Si se implementó este trabajo, pero se utilizan otras fichas técnicas distintas a la ficha original que dejó el estudiante porque les es más fácil manejarse con las fichas técnicas que se utilizan a nivel de país y que recomienda el ARCSA, sin embargo, la conciliación de medicamentos les ayudo a mejorar la atención al paciente en las áreas de emergencia y hospitalización, pero aún se sigue mejorando la calidad del servicio de Farmacia Hospitalaria. la mayor cantidad de discrepancias detectadas has sido causadas por modificación de la posología o vía de administración, especialmente cuando los fármacos afectan a grupos anatomico terapéuticos como el tracto alimentario, sistema nervioso, sistema respiratorio y sistema cardiovascular (Carrión y Sánchez, 2021, p. 64).

CONCLUSIONES

- Se identificaron las Unidades de Salud pertenecientes a la Coordinación Zonal 3, la cual corresponde a las provincias de Chimborazo, Cotopaxi, Tungurahua y Pastaza, pero en la práctica solo se tomaron en cuenta las Unidades de Salud donde los estudiantes de Bioquímica y Farmacia dejaron implementando o recomendando la implementación de sus proyectos lo más pronto posible, las cuales están dentro de las provincias de Chimborazo y Tungurahua. Las Unidades de Salud donde se realizaron gestiones e intervenciones farmacéuticas son: Hospital Pediátrico Alfonso Villagómez Riobamba, Centro Clínico Quirúrgico Ambulatorio Fundación Internacional Buen Samaritano Paul Martel, Centro de Salud de Guano (Tipo B), Centro de Salud San Juan (Tipo A), Hospital Provincial Docente de Riobamba, Hospital Básico Moderno de la Ciudad de Riobamba, Hospital General Andino, Hospital Público Escobar y Hospital Básico de Pelileo.
- Se analizó el porcentaje de cumplimiento de los parámetros de cada uno de los proyectos implementados por estudiantes y se estableció que los porcentajes de cumplimiento son muy elevados, superiores al 80% en las gestiones e intervenciones farmacéuticas con resultados positivos, lo cual demuestra que los proyectos que se implementan si son importantes para mejorar los servicios de Farmacia Hospitalaria. Se determinó que las gestiones e intervenciones farmacéuticas con resultados satisfactorios son aquellas relacionadas con manuales de procesos, cumplimiento de normativas vigentes sobre buenas prácticas de almacenamiento y dispensación de medicamentos y dispositivos médicos, sistemas de farmacovigilancia, manejo de medicamentos de alto riesgo, servicios de dispensación activa y en algunos casos conciliación farmacoterapéutica, lo cual les fue muy útil a los hospitales para mejorar el servicio de farmacia y la atención al paciente, pidiendo incluso que se les siga apoyando con trabajos de titulación; mientras que se obtuvieron resultados negativos en las gestiones e intervenciones relacionadas con dosis unitaria, desarrollo de áreas de farmacotecnia, nutrición parenteral y todo aquello que resulte muy costoso o que requiera de equipos especiales o tecnología avanzada. El problema principal para que no funcione lo implementado es cuando no consideran importante a un proyecto o no les es urgente implementarlo, otro problema importante es el factor económico, por ejemplo que a la institución le cueste mucho dinero comprar una campana de extracción de gases para implementar el área de nutrición parenteral, o cuando se requiere de tecnología avanzada para implementar el proyecto a la que no se pueda acceder fácilmente, pues en este caso, afirman los jefes de farmacia que siempre se está buscando la manera de modernizar el hospital y que muchos proyectos se implementarán en un futuro.
- Se socializaron los resultados exponiendo los resultados obtenidos y las conclusiones del presente trabajo a través de un tríptico con el resumen de los resultados obtenidos de la

presente investigación, indicando acciones correctivas como capacitaciones al personal de farmacia, tener manuales de procedimientos virtuales que eviten la acumulación de documentos que ocasionan problemas a la hora de movilizarse el personal de farmacia, contratar Bioquímicos Farmacéuticos especializados en gestión de la calidad para mejorar los servicios de Farmacia Hospitalaria, explicando principalmente la necesidad de realizar conciliación farmacoterapéutica y seguimiento farmacoterapéutico al paciente, porque en algunos casos no les dan tanta importancia a estos procedimientos, especialmente cuando tienen muchos pacientes que atender y no le alcanza el tiempo al personal de farmacia.

RECOMENDACIONES

- Se debe informar a los estudiantes de la ESPOCH que no implementen gestiones difíciles de cumplir como servicios de farmacotecnia o áreas de formulación magistral cuando los hospitales no están en condiciones de poner en práctica esos proyectos, porque solo quedan escritos sin que puedan llevarse a la práctica y eso incomoda a los gerentes de las instituciones.
- Se necesita concientizar más a los farmacéuticos profesionales sobre la importancia de la conciliación farmacoterapéutica y el seguimiento farmacoterapéutico para mejorar la atención al paciente y que estos adquieran más confianza en las Unidades de Salud a medida que se van reduciendo los problemas relacionados con los medicamentos, las reacciones adversas y el mal uso del medicamento o de la dosis del mismo, indicando además que al mejorar la calidad de atención al paciente se incrementa también el prestigio de los hospitales.
- Es importante implementar proyectos que sean útiles a los hospitales y que no sean simples cumplimientos de normativas, pues obviamente los trabajos relacionados con cumplimiento de normativas les sirve mucho a las Unidades de Salud pero no les resulta tan útil un proyecto de tesis que detalle que deben cumplir normativas que de todas formas la Agencia de Regulación, Control y Vigilancia Sanitaria les obliga a cumplir y a los proyectos estudiantiles le dan poca importancia aunque cumplan con todo lo especificado en dichos proyectos.

GLOSARIO

Dispensación activa: actividad desarrollada por los farmacéuticos que consiste en instruir al paciente sobre el uso correcto de los medicamentos cuando este compre medicamentos de venta libre o cuando haga uso de una receta médica (Collaguazo, 2018, p.9).

Electrolitos concentrados: son medicamentos que contienen iones libres y que son utilizadas para hidratar al paciente, pero deben manejarse con cuidado, pues pueden alterar la actividad eléctrica de las células musculares y del sistema nervioso (Garcés, 2020, p.12).

Farmacoterapia: tratamiento con medicamentos para aliviar, curar o prevenir una enfermedad que tiene como objetivo el mejoramiento de la salud de los pacientes (Coyago, 2021, p.13).

Joint Commission: es una organización internacional que busca mejorar permanentemente la atención médica en las Unidades de Salud y la seguridad del paciente, para lo cual realiza capacitaciones al personal de salud, asesoría en temas de tratamientos médicos, además evalúa el funcionamiento de hospitales y centros de salud proporcionando la acreditaciones y certificación internacional de cumplimiento de normativas relacionadas con la gestión de la calidad de las instituciones (Erazo, 2019, p.6).

Capacitación: son talleres o cursos donde se imparte información actualizada al personal de las Farmacias Hospitalarias, con el fin de inculcar el aprendizaje permanente y actualizado que servirá para mejorar la calidad de la Unidad de Salud. Las capacitaciones tratan temas importantes como el manejo de la documentación, cambios en la legislación, implementación de nuevas áreas o nuevos servicios (Hidalgo, 2021, p.14).

Protocolo: los conjuntos de procesos desarrollados por los profesionales en Bioquímica y Farmacia que ayudan a tomar decisiones correctas que faciliten el trabajo y que contribuyan al mejoramiento de la salud del paciente (Chacha, 2020, p.16).

Validación de recetas: revisión que realiza el Bioquímico Farmacéutico a las recetas médicas por el prescriptor para garantizar que sea correcta la medicación, la forma farmacéutica, la vía de administración, la frecuencia y la dosis del medicamento. Si hay errores en la prescripción el Bioquímico Farmacéutico procede notificar los inconvenientes al médico para evitarle problemas de salud al paciente (Peñañiel, 2018, p.12).

BIBLIOGRAFÍA

AGUIRRE, P. Diseño de un protocolo de conciliación farmacoterapéutica para pacientes que ingresan al servicio de emergencia y son trasladados al Servicio de Medicina Interna en el Hospital Provincial General Docente de Riobamba [en línea] (Trabajo de titulación). Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Riobamba - Ecuador. 2019. [Consultado 22 abril 2021]. Disponible en: <http://dspace.esPOCH.edu.ec/handle/123456789/11116>

AMANGANDI, F. Diseño de un programa de farmacovigilancia en pacientes hospitalizados del área de cirugía en el Hospital Provincial General Docente de Riobamba [en línea] (Trabajo de titulación). Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Riobamba - Ecuador. 2020. pp. 46-47. [Consultado 26 abril 2021]. Disponible en: <http://dspace.esPOCH.edu.ec/handle/123456789/14251>

AMAYA, C. & BARRETO, M. Propuesta para el mejoramiento de la calidad en los procesos de almacenamiento de medicamentos de una IPS de la ciudad de Bogotá [en línea] (Trabajo de titulación). Universidad de La Salle, Bogotá - Colombia. 2018. [Consultado 15 marzo 2021]. Disponible en: https://ciencia.lasalle.edu.co/ing_industrial/90

AGENCIA NACIONAL DE REGULACIÓN, CONTROL Y VIGILANCIA SANITARIA. *Notificación de eventos adversos a medicamentos para establecimientos de la red pública integral de salud, red privada, profesionales de salud y pacientes* [en línea], 2018, (Ecuador), pp. 5-23. [Consultado 15 mayo 2021]. Disponible en: https://www.controlsanitario.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2018/03/IE-B.5.1.8-MG-01_NOTI_EAM_EST_-SALUD_V1.pdf

BURGUET, N.; et al. “Evaluación del cumplimiento de las buenas prácticas de farmacovigilancia en los Laboratorios Liorad”. *Revista Cubana de farmacia* [en línea], 2020, (Cuba), 53(1), pp. 2-10 [Consultado 17 marzo 2021] ISSN 1561-2988. Disponible en: <http://www.revfarmacia.sld.cu/index.php/far/article/view/279>

CABEZAS, C. Diseño de un protocolo de buenas prácticas de almacenamiento y distribución de dispositivos medicamentos e la farmacia y bodega del Hospital General Andino de Chimborazo [en línea] (Trabajo de titulación). Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Riobamba - Ecuador. 2020. [Consultado 25 mayo 2021]. Disponible en: <http://dspace.esPOCH.edu.ec/handle/123456789/14241>

CALÁN, P. Modelo de gestión logística para la bodega de medicamentos y dispositivos médicos del Ministerio de Salud Pública [en línea] (Trabajo de titulación). (Maestría) Universidad Tecnológica Israel, Quito - Ecuador. 2020. [Consultado 15 abril 2021]. Disponible en: <http://repositorio.uisrael.edu.ec/handle/47000/2596>

CARRIÓN, I. & SÁNCHEZ, E. “Conciliación de la medicación en las transiciones asistenciales de pacientes previamente ingresados”. *Revista de la OFIL* [en línea], 2021, (España), 30(1), pp. 64. [Consultado 22 junio 2021]. ISSN 1131-9429. DOI 10.4321/s1699-714x2020000100015. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1699-714X2020000100015

CASCONE, R.; et al. “Conciliación farmacoterapéutica al ingreso hospitalario en el Servicio de Guardia de Adultos”. *Revista OFIL-ILAPHAR* [en línea], 2020, (Argentina), 1(1), pp. 4-5. [Consultado 17 abril 2021] ISSN 1131-9429. Disponible en: <https://ri.conicet.gov.ar/handle/11336/137319>

CHACHA, T. Elaboración de un protocolo para la conciliación de medicamentos en el servicio de emergencia y hospitalización del Hospital Público Escobar, Colta, provincia de Chimborazo, período en el período enero-diciembre 2018 [en línea] (Trabajo de titulación). Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Riobamba - Ecuador. 2020. [Consultado 11 mayo 2021]. Disponible en: <http://dspace.esPOCH.edu.ec/handle/123456789/14243>

CHASI, G. Diseño de un protocolo de conciliación farmacoterapéutica en el servicio de consulta externa del Centro Clínico Quirúrgico Ambulatorio FIBUSPAM [en línea] (Trabajo de titulación). Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Riobamba - Ecuador. 2019. [Consultado 28 abril 2021]. Disponible en: <http://dspace.esPOCH.edu.ec/handle/123456789/10809>

COLOMA, A & LAVAYEN, V. Diseño de un sistema de inventario para el control de stock de los productos en Bodega de la farmacia Nany Pharmacys S.A [en línea] (Trabajo de titulación). Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Riobamba - Ecuador. 2020. [Consultado 20 febrero 2021]. Disponible en: <http://repositorio.itb.edu.ec/handle/123456789/2046>

COLLAGUAZO, M. Caracterización e implementación del servicio de dispensación activa de medicamentos en pacientes de consulta externa en la farmacia del Hospital Básico Andino de Chimborazo [en línea] (Trabajo de titulación). Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Riobamba - Ecuador. 2018. [Consultado 20 abril 2021]. Disponible en: <http://dspace.esPOCH.edu.ec/handle/123456789/9561>

CONCHA, A.; et al. “Las listas de verificación: ¿una ayuda o una molestia”. *Anales de pediatría* [en línea], 2020, (España), 93(2), pp. 135. [Consultado 20 marzo 2021] ISSN 1695-4033. DOI 10.1016/j.anpedi.2020.05.006. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2341287920301253>

COYAGO, J. Conocimientos, actitudes y prácticas del profesional de Enfermería sobre farmacovigilancia en el Hospital Marco Vinicio Iza, Sucumbíos, 2021 [en línea] (Trabajo de titulación). Universidad Técnica del Norte, Ibarra - Ecuador. 2021. [Consultado 12 junio 2021]. Disponible en: <http://repositorio.utn.edu.ec/handle/123456789/11704>

CUESTA, M. Impacto de la implantación de protocolos de tratamiento con medicamentos de alto riesgo en el paciente crítico [en línea] (Trabajo de titulación). (Doctorado) Universidad Complutense de Madrid. 2016. [Consultado 11 junio 2021]. Disponible en: <https://eprints.ucm.es/id/eprint/38744/>

DE CONSENSOC. Tercer Consenso de Granada sobre Problemas Relacionados con los Medicamentos (PRM) y Resultados Negativos (RNM). *Ars Pharm* [en línea], 2007, (España), 48(1), pp. 5-7. [Consultado 20 agosto 2021] ISSN 0004-2927. Disponible en: <https://revistaseug.ugr.es/index.php/ars/article/view/4974>

DOMÍNGUEZ, P. Estudio de Estabilidad de fórmulas magistrales líquidas preparadas para uso pediátrico de Enalapril, Sildenafil e Irbesartán [en línea] (Trabajo de titulación). Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Riobamba - Ecuador. 2015. [Consultado 14 abril 2021]. Disponible en: <http://dspace.esPOCH.edu.ec/handle/123456789/4640>

ERAZO, G. Diseño de un plan piloto para la implementación de un área de formulación magistral en el servicio de farmacia del Hospital Pediátrico Alfonso Villagómez de Riobamba [en línea] (Trabajo de titulación). Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Riobamba, Ecuador. 2019. [Consultado 26 abril 2021]. Disponible en: <http://dspace.esPOCH.edu.ec/handle/123456789/10682>

FONSECA, R.; et al. “Evaluación de los servicios farmacéuticos en farmacias públicas hospitalarias del Distrito Federal-Brasil”. *Farmacia Hospitalaria* [en línea], 2018, (Brasil), 42(3), pp. 108-115. [Consultado 22 marzo 2021]. ISSN 1130-6343. DOI 10.7399/fh.10941. Disponible en: <https://www.redalyc.org/journal/3659/365962462005/365962462005.pdf>

GARCÉS, D. Diseño de un protocolo para el manejo adecuado de electrolitos concentrados en el Hospital Universitario Andino [en línea] (Trabajo de titulación). Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Riobamba - Ecuador. 2016. [Consultado 27 abril 2020]. Disponible en: <http://dspace.esPOCH.edu.ec/handle/123456789/14253>

GAVILANES, J. Diseño de un protocolo de buenas prácticas de almacenamiento y distribución de medicamentos y dispositivos médicos para la bodega del área de Farmacia del Hospital Básico Moderno de la Ciudad de Riobamba [en línea] (Trabajo de titulación). Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Riobamba, Ecuador. 2018. [Consultado 10 abril 2021]. Disponible en: <http://dspace.esPOCH.edu.ec/handle/123456789/8838>

GÓMEZ, L. “Indicaciones de la nutrición parenteral”. *Nutrición Hospitalaria* [en línea], 2017, (España), 34(3), pp. 4-8. [Consultado 22 abril 2021]. ISSN 0212-1611. DOI 10.20960/nh.1374. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112017000800002

GONZÁLES, M., “Atención Farmacéutica en la Biblioteca Nacional e Internacional”. *Pharmaceutical care* [en línea], 2019, (España), 21(3), pp. 195-202. [Consultado 21 abril 2021]. ISSN 1139-6202. Disponible en: <https://www.pharmcareesp.com/index.php/PharmaCARE/article/view/519/414>

GUERRERO, K. Diseño de un plan piloto para la conciliación de medicamentos en el Hospital General Andino de Chimborazo [en línea] (Trabajo de titulación). Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Riobamba - Ecuador. 2020. [Consultado 19 junio 2021]. Disponible en: <http://dspace.esPOCH.edu.ec/handle/123456789/14235>

GUARDADO, M.; et al. “Farmacovigilancia en México”. *Revista Cubana de Farmacia* [en línea], 2017, (México), 51(2). [Consulta: 2021-03-21]. ISSN 1561-2988. Disponible en: <http://revfarmacia.sld.cu/index.php/far/article/view/204/134>

HIDALGO, J. Diseño y aplicación de una guía para el cumplimiento de las buenas prácticas de almacenamiento y distribución de dispositivos médicos de uso humano en el Hospital Pediátrico Alfonso Villagómez [en línea] (Trabajo de titulación). Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Riobamba- Ecuador. 2021. [Consultado 18 abril 2021]. Disponible en: <http://dspace.esPOCH.edu.ec/handle/123456789/14610>

HUAMAN, J. Conocimiento y cumplimiento de las buenas prácticas de almacenamiento en la Farmacia Virgen del Rosario San Juan de Lurigancho – Lima, 2020 [en línea] (Trabajo de titulación). (Maestría) Universidad César Vallejo, Lima - Perú. 2021. [Consultado 19 abril 2021]. Disponible en: <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/66246>

HURTADO, J. Factores asociados a la implementación del sistema de dispensación/distribución de medicamentos por dosis unitaria, en el Hospital del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social Babahoyo 2013 - 2016 [en línea] (Trabajo de titulación). (Doctorado) Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima – Perú. 2017. [Consultado 9 abril 2021]. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.12672/6560>

INCA, Y. Diseño de un protocolo de Manejo de Medicamentos de Alto Riesgo para el Hospital General Docente de Riobamba [en línea] (Trabajo de titulación). Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Riobamba - Ecuador. 2019. [Consultado 18 abril 2021]. Disponible en: <http://dspace.espoch.edu.ec/handle/123456789/13443>

LEON, T. Fortaleciendo las buenas prácticas de almacenamiento de medicamentos en el personal responsable de farmacia de los establecimientos de la Red de Salud Pacífico Sur -Nuevo Chimbote, 2017 [en línea] (Trabajo de titulación). Universidad Católica Los Ángeles, Chimbote - Perú. 2018. [Consultado 16 marzo 2021]. Disponible en: <http://repositorio.uladech.edu.pe/handle/20.500.13032/3245>

LLONGO, T. Aplicación del sistema de farmacovigilancia en pacientes con hipertensión arterial del Centro de Salud Guano atendidos en consulta externa [en línea] (Trabajo de titulación). Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Riobamba - Ecuador. 2018. [Consultado 18 mayo 2021]. Disponible en: <http://dspace.espoch.edu.ec/handle/123456789/9704>

MAIZA, D. Diseño del área de nutrición parenteral en el servicio de farmacia del Hospital Andino de Riobamba [en línea] (Trabajo de titulación). Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Riobamba - Ecuador. 2018. [Consultado 29 abril 2021]. Disponible en: <http://dspace.espoch.edu.ec/handle/123456789/8843>

MONTERO, J. & MAÑEZ, R. “Innovación abierta en Farmacia Hospitalaria”. *Farmacia Hospitalaria* [en línea], 2018, (España), 42(3), pp. 91-92. [Consultado 29 marzo 2021]. ISSN 1130-6343. DOI 10.7399/fh.10990. Disponible en: <http://www.aulamedica.es/fh/pdf/10990.pdf>

MENESES, L. Diseño de un sistema de dispensación activa de medicamentos para pacientes de consulta externa del hospital Publio Escobar [en línea] (Trabajo de titulación). Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Riobamba - Ecuador. 2020. [Consultado 17 abril 2021]. Disponible en: <http://dspace.esPOCH.edu.ec/handle/123456789/14246>

MILLÁN, Y. & VEGA, P. Metodología F.E.F.O para mejorar el control de inventarios en la Empresa Disfarma S.A.C, Jaén 2020 [en línea] (Trabajo de titulación). Universidad César Vallejo, Chiclayo - Perú. 2021. [Consultado 27 mayo 2021]. Disponible en: <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/68658>

MONGE, L. & MIRANDA, M. “Requisitos básicos para la implementación de un servicio farmacéutico de preparaciones magistrales”. *Revista Ciencia y Salud Integrando Conocimientos* [en línea], 2019, (Costa Rica), 3(3), pp. 1-8. [Consultado 29 agosto 2021]. ISSN 2215-4949. DOI 10.34192/cienciaysalud.v3i3.61. Disponible en: <http://revistacienciaysalud.ac.cr/ojs/index.php/cienciaysalud/article/view/61>

PALOMAR, C. & ÁLVAREZ, A. “El servicio de farmacia frente a la logística de adquisición de medicamentos”. *Farmacia Hospitalaria* [en línea], 2020, (España), 44(1), pp. 17-19. [Consultado 22 abril 2021]. ISSN 1130-6343. Disponible en: <https://revistafarmaciahospitalaria.sefh.es/gdcr/index.php/fh/article/view/11489bueno>

PALOMINO, J. Prevalencia de las enfermedades respiratorias mas comunes”. [en línea]. (Trabajo de titulación). Universidad Estatal, Milagro - Ecuador. 2018. [Consultado 29 mayo 2021]. Disponible en: <http://repositorio.unemi.edu.ec/handle/123456789/4204>

PEÑAFIEL, T. Evaluación al sistema de dispensación de medicamentos y dispositivos médicos que se realiza desde la farmacia hacia los servicios intrahospitalarios, en el Hospital Básico Andino de Chimborazo [en línea] (Trabajo de titulación). Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Riobamba - Ecuador. 2018. [Consultado 17 marzo 2021]. Disponible en: <http://dspace.esPOCH.edu.ec/handle/123456789/9553>

PIAUN, K. Elaboración de un modelo de dispensación activa para protectores gástricos y antibióticos en pacientes ambulatorios de la farmacia de la Fundación Internacional Buen Samaritano Paúl Martel [en línea] (Trabajo de titulación). Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Riobamba -Ecuador. 2018. [Consultado 30 abril 2020]. Disponible en: <http://dspace.esPOCH.edu.ec/handle/123456789/8896>

PINANGO, J. Cumplimiento del protocolo de seguridad del paciente por parte del personal de enfermería del Hospital General Puyo, Puyo 2016 [en línea] (Trabajo de titulación). Universidad Técnica del Norte, Ibarra - Ecuador. 2018. [Consultado 30 abril 2021]. Disponible en: <http://repositorio.utn.edu.ec/handle/123456789/8805>

QUINGA, E. Diseño de un protocolo para la implementación de un Sistema de Farmacovigilancia en el Hospital Básico de Pelileo, Provincia de Tungurahua [en línea] (Trabajo de titulación). Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Riobamba - Ecuador. 2019. [Consultado 17 abril 2021]. Disponible en: <http://dspace.espoch.edu.ec/handle/123456789/10808>

QUIRÓS, H. & MARTÍNEZ, J. “Interacciones fármaco-nutriente en el soporte nutricional artificial” [en línea], 2018, (España), 84(2), pp. 228. [Consultado 5 septiembre 2021]. ISSN. 1697-4298. Disponible en: https://analesranf.com/wp-content/uploads/2018/84_02/8402_09.pdf

RAMÍREZ, A.; et al. “Interacciones medicamentosas como un problema de salud imperceptible en la población” [en línea], 2020, (Cuba), 36(1), pp. 1-15. [Consultado 5 mayo 2021]. ISSN. 1561-3038. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252020000100007

RODRÍGUEZ, A. Efecto de un programa de seguimiento farmacoterapéutico para resolver problemas relacionados con medicamentos en pacientes hipertensos. Botica A Y K Farma del Distrito Nuevo Chimbote, Septiembre – Diciembre 2014 [en línea] (Trabajo de titulación). Universidad Católica Los Ángeles, Chimbote - Perú. 2018. [Consultado 27 marzo 2021]. Disponible en: <http://repositorio.uladech.edu.pe/handle/20.500.13032/3245>

RODRÍGUEZ, O.; et al. “La dispensación como herramienta para lograr el uso adecuado de los medicamentos en atención primaria”. *Revista Cubana de Medicina general e Integral* [en línea], 2017, (Cuba), 33(4), pp. 1-10. [Consultado 5 abril 2021]. ISSN. 1561-3038. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=79095>

ROMERO, D.; et al. “Intervenciones en la administración de medicamentos de alto riesgo”. *Revista Conamed* [en línea], 2020, (México), 25(2), pp. 95-97. [Consultado 18 abril 2021]. ISSN 2007-932x. DOI 10.35366/94393. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=94393>

SAAVEDRA, V.; “Conciliación de la medicación al ingreso y alta hospitalaria. Una experiencia consolidada”. *Revista de Calidad Asistencial* [en línea], 2016, (España), 31(S), pp. 45-53. [Consultado 18 abril 2021]. ISSN 1134-282x. DOI 10.1016/j.cali.2016.02.002. Disponible en: <https://europepmc.org/article/med/27157795>

SALAZAR, E. Diseño de un protocolo de farmacovigilancia en infecciones respiratorias agudas en pacientes del Centro de Salud Tipo B de Guano [en línea] (Trabajo de titulación). Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Riobamba - Ecuador. 2020. [Consultado 12 junio 2021]. Disponible en: <http://dspace.esPOCH.edu.ec/handle/123456789/14252>

SÁNCHEZ, E. & HERNÁNDEZ, V., ¿Qué sabe usted acerca de sistemas de distribución de medicamentos en farmacia hospitalaria? *Revista Mexicana de Ciencias Farmacéuticas* [en línea], 2016, (México), 47(1), pp. 113-115. [Consultado 02 abril 2021]. ISSN 1870- 0195. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/579/57956609010.pdf>

SÁNCHEZ, R. Elaboración de un protocolo para la implementación de conciliación de medicamentos en el área de emergencia y hospitalización del Hospital Básico de Pelileo, provincia de Tungurahua [en línea] (Trabajo de titulación). Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Riobamba - Ecuador. 2018. [Consultado 12 mayo 2021]. Disponible en: <http://dspace.esPOCH.edu.ec/handle/123456789/8903>

SANHUEZA, S. Diseño y evaluación piloto de un procedimiento de conciliación de la medicación en pacientes atendidos en el Servicio de Medicina Interna de un hospital de alta complejidad [en línea] (Trabajo de titulación). Universidad de Chile, Santiago. 2020. [Consultado 20 abril 2021]. Disponible en: <https://repositorio.uchile.cl/handle/2250/181295>

THE JOINT COMMISSION. “Survey Activity Guide For Health Care Organizations All Accreditation Programs” [en línea], 2021, pp. 103-104. [Consultado 21 abril 2021]. Obtenido de: <https://www.jointcommission.org/-/media/tjc/documents/accred-and-cert/survey-process-and-survey-activity-guide/2021/2021-all-programs-organization-sag.pdf>

TRONCOSO, C. & AMAYA, A. “Entrevista: guía práctica para la recolección de datos cualitativos en investigación de salud”. *Revista de la Facultad de Medicina* [en línea], 2016, (Chile), 65(2), pp. 329-331. [Consultado 03 abril 2021]. ISSN 0120-0011. DOI: 10.15446/revfacmed.v65n2.60235. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-00112017000200329

TRUJILLO, J. Problemas Relacionados a los Medicamentos (PRM) en Adultos Mayores de Consulta Externa, Hospital Las Mercedes – Paita. Enero – Junio 2018 [en línea]. (Trabajo de titulación). Universidad San Pedro, Piura - Perú. 2018. [Consultado 20 junio 2021]. Disponible en: <http://repositorio.usanpedro.edu.pe/handle/USANPEDRO/9261>

VALDERRAMA, M. Rediseño del manual de procesos del servicio farmacéutico de la ESE Hospital San Rafael [en línea] (Trabajo de titulación). Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Riobamba - Ecuador. 2021. [Consultado 12 abril 2021]. Disponible en: <http://hdl.handle.net/10495/18719>

VARGAS, E.; et al. “Buenas prácticas de almacenamiento de medicamentos en el Hospital Escuela de Tegucigalpa, Honduras.” *Journal of Pharmacy & Pharmacognosy* [en línea], 2021, (Honduras), 9(5), pp. 564. [Consultado 3 abril 2021]. ISSN 0719-4250. Disponible en: <https://jppres.com/jppres/buenas-practicas-de-almacenamiento-de-medicamentos/>

VAQUERIZO, C., “Nutrición parenteral en el paciente crítico: Indicaciones y controversias”. *Nutrición clínica en Medicina* [en línea], 2017, (España), 11(1), pp. 26-41 [Consultado 11 abril 2021]. ISSN 2255-1700. DOI 10.7400/NCM.2017.11.1.5048. Disponible en: <http://www.aulamedica.es/nutricionclinicamedicina/pdf/5048.pdf>

VÁZQUEZ, S.; et al. “Determinación del pH como criterio de calidad en la elaboración de fórmulas magistrales orales líquidas”. *Farmacia Hospitalaria* [en línea], 2020, (España), 42(6), pp. 221-227 [Consultado 18 abril 2021]. ISSN 1130-6343. DOI: 10.7399/fh.10932. Disponible en: <https://www.redalyc.org/journal/3659/365964804003/365964804003.pdf>

VELASCO, R. Evaluación del cumplimiento de las buenas prácticas de prescripción en recetas médicas atendidas en el servicio de Farmacia de Emergencia del Hospital San Juan de Lurigancho, periodo julio setiembre 2018 [en línea] (Trabajo de titulación). Universidad Norbert Wiener, Lima - Perú. 2019. [Consultado 17 abril 2021]. Disponible en: <http://repositorio.uwiener.edu.pe/handle/123456789/3030>

VERA, O. Criterios para la selección de medicamentos esenciales. *Revista Médica La Paz* [en línea], 2019, (Bolivia), 25(1), pp. 68-72. [Consultado 5 abril 2021]. ISSN 1726-8958. Disponible en: http://www.scielo.org.bo/scielo.php?pid=S1726-89582019000100010&script=sci_arttext

VILLAMAYOR, L.; et al. “Conciliación de medicación al ingreso mediante un programa de prescripción electrónica asistida”. *Farmacia Hospitalaria* [en línea], 2016, (España), 40(5), pp. 333-340 [Consulta: 2021-04-02]. ISSN 1130-6343. DOI 10.7399/fh.2016.40.5.9080. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S1130-63432016000500001&script=sci_arttext&tlng=en

YUMI, E. Diseño y aplicación de un protocolo de Buenas Prácticas de Almacenamiento para la farmacia de Centro de Salud San Juan Tipo A [en línea] (Trabajo de titulación). Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Riobamba - Ecuador. 2021. [Consultado 12 junio 2021]. Disponible en: <http://dspace.esPOCH.edu.ec/handle/123456789/14672>

ANEXOS

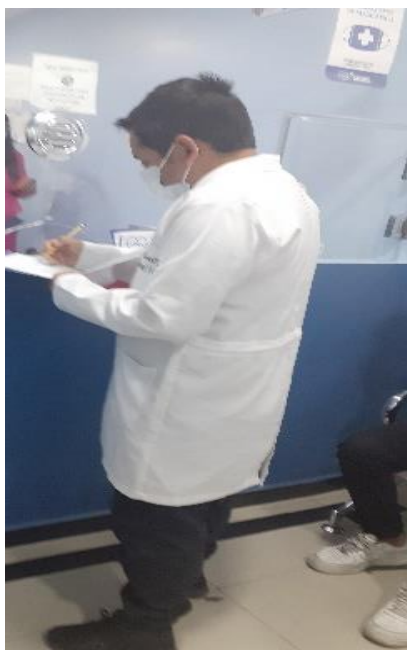
ANEXO A: APLICACIÓN DE LOS CHECKLIST E INTERROGATORIO A LOS JEFES DE FARMACIA DE LAS UNIDADES DE SALUD DE LA COORDINACIÓN ZONAL 3.



Hospital Pediátrico Alfonso Villagómez
Román



Hospital Provincial General Docente



Fundación Internacional Buen Samaritano
Paul Martel

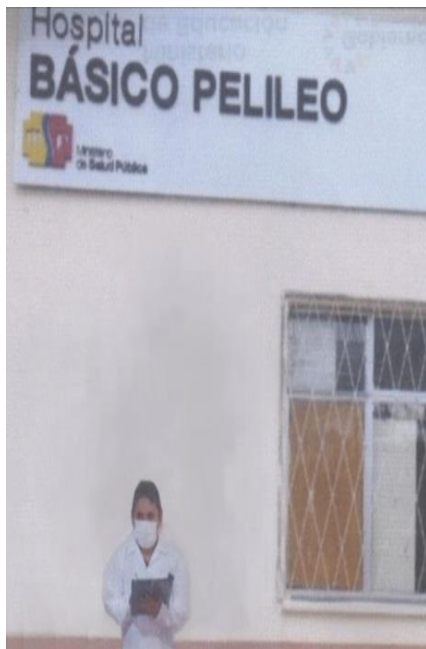


Hospital Publico Escobar/ Colta

Hospital Básico Moderno



Hospital General Andino



Hospital Básico Pelileo



Aplicación de la lista de verificación o checklist



Centro de Salud San Juan Tipo
A



Centro de Salud Guano tipo
B

ANEXO B: MODELO DE ENTREVISTA A LOS JEFES DE FARMACIA.



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

SEGUIMIENTO A LAS GESTIONES E INTERVENCIONES FARMACÉUTICAS REALIZADAS POR ESTUDIANTES DE LA UNIDAD DE TITULACIÓN DE BIOQUÍMICA Y FARMACIA EN LAS UNIDADES DE SALUD DE LA COORDINACIÓN ZONAL 3.

Se informó al jefe/a de farmacia acerca del seguimiento que se va a realizar y su importancia. A continuación, se emplearon algunas preguntas cerradas que resultaron útiles, las cuales se detallan a continuación:

1. ¿Se implementó el protocolo/proyecto de investigación (nombre del trabajo de titulación en cuestión)?
2. ¿Les resultó útil el protocolo/proyecto para mejorar la calidad de la atención al paciente?
3. ¿Cree usted que los trabajos de titulación que realizan los estudiantes de Bioquímica y Farmacia de la ESPOCH son favorables para la unidad de salud (nombre de la Unidad de Salud en cuestión)?
4. Cuando los jefes de farmacia mencionan que no se implementó el trabajo a evaluar, se preguntó: ¿Cuáles fueron las razones por las que no se implementó el protocolo/proyecto?
5. ¿La unidad de salud podrá implementar este protocolo/proyecto en un futuro?
6. Si no se aplica. ¿Por qué no se aplica el protocolo/ proyecto?


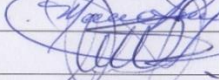
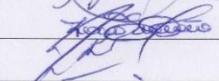
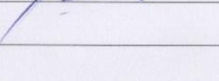
A continuación, se procedió a evaluar cada uno de los requerimientos relacionados con el protocolo/proyecto de investigación en cuestión haciendo uso de una lista de verificación o checklist, en el caso de que exista algún trabajo implementado que evaluar.

ANEXO C: SOCIALIZACIÓN DE RESULTADOS.



ESPOCH
ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

SOCIALIZACIÓN DEL PROYECTO DE TESIS SOBRE EL TEMA: SEGUIMIENTO A LAS GESTIONES E INTERVENCIONES FARMACÉUTICAS REALIZADAS POR ESTUDIANTES DE LA UNIDAD DE TITULACIÓN DE BIOQUÍMICA Y FARMACIA EN LAS UNIDADES DE SALUD DE LA COORDINACIÓN ZONAL 3.

| INSTITUCION HOSPITALARIA | JEFE DE FARMACIA | FIRMA |
|--|--|---|
| FIBUSPAM | Karen Elizabeth Píau Chulde |  |
| Hospital General Docente Rodolfo Hauc Antonieta Rangel | Hospital Pediátrico "Alfonso Villagómez Toran" Maldonado |  |
| Hospital Basico Publico Escobar | Leda Kocio Buenano |  |
| HOSPITAL ANDINO | Luisa Silva |  |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |



ESPOCH
ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

SEGUIMIENTO A LAS GESTIONES E INTERVENCIONES FARMACÉUTICAS REALIZADAS POR ESTUDIANTES DE LA UNIDAD DE TITULACIÓN DE BIOQUÍMICA Y FARMACIA EN LAS UNIDADES DE SALUD DE LA COORDINACIÓN ZONAL 3.

Resumen de los resultados obtenidos para la socialización respectiva a las unidades médicas de la coordinación zonal 3.

HOSPITAL PEDIÁTRICO ALFONSO VILLAGÓMEZ, RIOBAMBA

Diseño y aplicación de una guía para el cumplimiento de las buenas prácticas de almacenamiento y distribución de dispositivos médicos de uso humano en el Hospital Pediátrico Alfonso Villagómez.

Porcentaje de cumplimiento 100 %



Diseño de un plan piloto para la implementación de un área de formulación magistral en el servicio de farmacia del hospital pediátrico Alfonso Villagómez Riobamba.

En Espera

HOSPITAL GENERAL DOCENTE, RIOBAMBA

Diseño de un protocolo de conciliación farmacoterapéutica para pacientes que ingresan al servicio de emergencia y son trasladados al Servicio de Medicina Interna del Hospital Provincial General Docente de Riobamba.

No aplica

Diseño de un protocolo de Manejo de Medicamentos de Alto Riesgo para el Hospital General Docente de Riobamba.

Porcentaje de cumplimiento: 92,85%

Diseño de un protocolo de conciliación farmacoterapéutica para pacientes que ingresan al servicio de emergencia y son trasladados al Servicio de Medicina Interna del Hospital Provincial General Docente de Riobamba.

En Espera

FIBUSPAM

Elaboración de un modelo de dispensación activa para protectores gástricos y antibióticos en pacientes ambulatorios de la farmacia de la fundación Internacional Buen Samaritano Paúl Martel.

Porcentaje de cumplimiento 100 %

Diseño de un protocolo de conciliación farmacoterapéutica en el servicio de consulta externa el centro clínico quirúrgico FIBUSPAM.

Porcentaje de cumplimiento: 100%





HOSPITAL BÁSICO MODERNO, RIOBAMBA

Diseño de un protocolo de buenas prácticas de almacenamiento y distribución de medicamentos y dispositivos médicos para la bodega del área de Farmacia del Hospital Básico Moderno de la Ciudad de Riobamba.

Porcentaje de cumplimiento: 95%

HOSPITAL GENERAL ANDINO, RIOBAMBA

Diseño del área de nutrición parenteral en el servicio de farmacia del Hospital Andino de Riobamba.

No aplica

Diseño de un protocolo para manejo adecuado de electrolitos concentrados en el Hospital Universitario Andino.

Porcentaje de cumplimiento: 93,33%

Caracterización e implementación del servicio de dispensación activa de medicamentos en pacientes de consulta externa en la farmacia del Hospital Básico Andino de Chimborazo.

Porcentaje de cumplimiento: 81,25

Cambiaron los formatos

Diseño de un plan piloto para conciliación de medicamentos en el Hospital General Andino de Chimborazo.

Porcentaje de cumplimiento: 93,33%

Diseño de un protocolo de buenas prácticas de almacenamiento y distribución de dispositivos médicos en la farmacia y bodega del Hospital General Andino de Chimborazo.

Porcentaje de cumplimiento: 100%

HOSPITAL PUBLICO ESCOBAR COLTA

Elaboración de un protocolo para la conciliación de medicamentos en el servicio de emergencia y hospitalización del Hospital Publico Escobar, Colta, provincia de Chimborazo, período en el período enero-diciembre 2018.

Porcentaje de cumplimiento 80%%



HOSPITAL BÁSICO DE PELILEO

Diseño de un protocolo para la implementación de un sistema de farmacovigilancia en el Hospital Básico de Pelileo, Provincia de Tungurahua.

Porcentaje de cumplimiento: 87,5%

Elaboración de un protocolo para la implementación de la conciliación de medicamentos en el área de emergencia y hospitalización del Hospital Básico de Pelileo, Tungurahua.

Porcentaje de cumplimiento: 87,47%



GRACIAS POR SU
COLABORACION



epoch

Dirección de Bibliotecas y
Recursos del Aprendizaje

**UNIDAD DE PROCESOS TÉCNICOS Y ANÁLISIS BIBLIOGRÁFICO Y
DOCUMENTAL**

REVISIÓN DE NORMAS TÉCNICAS, RESUMEN Y BIBLIOGRAFÍA

Fecha de entrega: 19/04/2022

| |
|--|
| INFORMACIÓN DEL AUTOR/A (S) |
| Nombres – Apellidos: <i>Cristian Fabian Coello Calderón</i> |
| INFORMACIÓN INSTITUCIONAL |
| Facultad: <i>Ciencias</i> |
| Carrera: <i>Bioquímica y Farmacia</i> |
| Título a optar: <i>Bioquímico Farmacéutico</i> |
| f. Analista de Biblioteca responsable: <i>Ing. Leonardo Medina Ñuste MSc.</i> |

LEONARDO
FABIO MEDINA
NUSTE

Firmado digitalmente por LEONARDO FABIO
MEDINA NUSTE
Nombre de reconocimiento (DN): c=EC,
o=BANCO CENTRAL DEL ECUADOR,
ou=ENTIDAD DE CERTIFICACION DE
INFORMACION-ECIBCE, l=QUITO,
serialNumber=0000621485, cn=LEONARDO
FABIO MEDINA NUSTE
Fecha: 2022.04.19 11:45:28 -05'00'



0685-DBRA-UTP-2022