

MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN POR DOSIS UNITARIA
DEL SERVICIO FARMACÉUTICO EN LA CLINICA MONTERIA

LAURA VANESSA NIETO QUINTERO
MARIA CLAUDIA MUÑOZ MONTERROZA
MELISA ISABEL MORALES HERNANDEZ
SOFIA ELENA OTERO BURGOS
TONY JOSE MURILLO CORREA

UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
DEPARTAMENTO DE REGENCIA Y FARMACIA
MONTERÍA 2023

MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN POR DOSIS UNITARIA
DEL SERVICIO FARMACÉUTICO EN LA CLINICA MONTERIA

LAURA VANESSA NIETO QUINTERO
MARIA CLAUDIA MUÑOZ MONTERROZA
MELISA ISABEL MORALES HERNANDEZ
SOFIA ELENA OTERO BURGOS
TONY JOSE MURILLO CORREA

Trabajo de grado para optar por el título de Tecnólogo(a) en Regente de Farmacia

ANGELA GONZALES
QUIMICO FARMACEUTICO

UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
DEPARTAMENTO DE REGENCIA Y FARMACIA MONTERÍA.

2023

Dedicatoria

Este trabajo está dedicado primeramente a Dios, por la sabiduría, amor y paciencia que nos brinda constantemente obteniendo así la oportunidad de estudiar y atesorar los conocimientos necesarios para afrontar la vida. También dedicamos este compromiso y esfuerzo a nuestros padres y profesores quienes han sido un gran ejemplo de valentía y motivación para seguir adelante y luchar por nuestros sueños.

Agradecimiento

Principal e infinitamente, agradecemos a Dios quien nos ha dado la capacidad y fuerza para terminar este proyecto educativo en esta gran institución de educación superior (Universidad de Córdoba), porque nos ha guardado con su inmenso amor y nos ha dado la voluntad y la sabiduría para poder llevar a cabo nuestros estudios, este proyecto de vida.

A nuestros profesores en general, que con sus conocimientos han contribuido a nuestra formación como tecnólogos a través de sus programas estudiantiles para poder ejercer nuestra carrera y poner en práctica lo aprendido.

A nuestros padres que han sido nuestro apoyo, motivándonos a salir adelante y a superarnos como profesionales y como personas. Agradecemos a nuestra asesora de trabajo de grado la profesora Ángela González, quien estuvo pendiente a cada detalle y quien nos orientó para poder hacer una oportuna entrega de este.

A la Clínica Montería que nos permitió ingresar a sus instalaciones para poder poner en práctica lo aprendido durante la carrera, que nos enseñó mucho acerca de los procesos que se realizan en el servicio farmacéutico y que nos ayudó a complementar todo lo aprendido en nuestra carrera.

Agradecemos a todo el personal farmacéutico, resaltando el admirable trabajo que realizan los auxiliares de este servicio, quienes nos guiaron y con paciencia y generosidad nos enseñaron todos los procesos y actividades que ellos realizan, al Regente de farmacia encargado; Señor Hernán Noriega y Químico farmacéutico; Señora Elsa Vergara, por los conocimientos transmitidos y el tiempo dedicado para nuestro aprendizaje. Siempre recordaremos a todos por su amabilidad para con nosotros.

Contenido

| | |
|---|----|
| Dedicatoria | 3 |
| Agradecimiento | 4 |
| GLOSARIO | 7 |
| RESUMEN | 8 |
| ABSTRACT | 8 |
| INTRODUCCIÓN | 9 |
| 1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA | 10 |
| 1.1. Pregunta problema: | 11 |
| 2. JUSTIFICACION..... | 12 |
| 3. HIPÓTESIS | 13 |
| 4. MARCO DE REFERENCIA..... | 13 |
| 4.1. ANTECEDENTES | 13 |
| 4.2. MARCO TEÓRICO..... | 14 |
| 4.2.1. Administración de Medicamentos en Dosis Unitaria:..... | 14 |
| 4.2.2. Seguridad del Paciente:..... | 15 |
| 4.2.3. Optimización de Procesos en el Servicio Farmacéutico:..... | 15 |
| 4.2.4. Tecnología de apoyo: | 15 |
| 4.3. MARCO CONCEPTUAL | 16 |
| 4.3.1. Distribución por Dosis Unitaria: | 16 |
| 4.3.2. Optimización de Procesos: | 16 |
| 4.3.3. Seguridad del Paciente:..... | 16 |
| 5. OBJETIVOS | 17 |
| 5.1. Objetivo general..... | 17 |
| 5.2. Objetivos específicos..... | 17 |
| 6. DISEÑO METODOLÓGICO..... | 18 |
| 6.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN | 18 |
| 6.2. POBLACIÓN Y MUESTRA..... | 18 |
| 6.3. CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN: | 18 |
| 6.3.1. Criterio de inclusión: | 18 |
| 6.3.2. Criterio de exclusión:..... | 19 |
| 6.4. UNIDAD DE ANÁLISIS..... | 19 |

| | | |
|------|--|----|
| 7. | RESULTADOS Y DISCUSIÓN..... | 19 |
| 7.1. | RESULTADOS DEL OBJETIVO ESPECIFICO 1 | 19 |
| 7.2. | RESULTADOS DEL OBJETIVO ESPECIFICO 2 | 20 |
| 7.3. | RESULTADOS DEL OBJETIVO ESPECIFICO 3 | 20 |
| 8. | CONCLUSIÓN | 21 |
| 9. | RECOMENDACIONES | 22 |
| 10. | CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES | 24 |
| 11. | BIBLIOGRAFÍA | 26 |
| 12. | ANEXOS | 30 |

GLOSARIO

BPE: Buenas Prácticas de Manufactura (GPE), una parte integral del concepto de aseguramiento de la calidad. Son un conjunto de tareas coherentes, armoniosas y verificables.

Reempaque y reenvase: Es un procedimiento técnico destinado a cambiar de un envase más grande a uno más pequeño debidamente rotulado y que contiene una unidad de medicamento prescrito por un médico para uso ambulatorio (en este caso, atención domiciliaria) u hospitalización.

Servicio farmacéutico: Es una organización sanitaria responsable de las actividades, procedimientos e intervenciones técnicas, científicas y administrativas relacionadas con los medicamentos y el equipamiento médico. Contribuir de manera armoniosa y holística al mejoramiento de la calidad de vida del individuo y del colectivo y asegurar que los preparados médicos: se produzcan de manera uniforme.

RESUMEN

El presente trabajo de grado tiene como objetivo principal mejorar el sistema de distribución por dosis unitaria del Servicio Farmacéutico en la Clínica Montería. Para ello, se realiza un análisis exhaustivo de la situación actual, identificando las deficiencias y oportunidades de mejora. A través de la implementación de estrategias y herramientas adecuadas, se busca optimizar la eficiencia, la seguridad y la calidad en la dispensación de medicamentos a los pacientes. Los resultados obtenidos muestran mejoras significativas en la precisión de las dosis, la reducción de errores de medicación y una mayor satisfacción por parte de los usuarios. Este trabajo contribuye al fortalecimiento del servicio farmacéutico y al cuidado integral de los pacientes en la Clínica Montería.

Palabras clave: distribución por dosis unitaria, servicio farmacéutico, mejora, eficiencia, seguridad, calidad, medicamentos.

ABSTRACT

The main objective of this degree work is to improve the unit dose distribution system of the Pharmaceutical Service at the Clínica Montería. To do this, an exhaustive analysis of the current situation is carried out, identifying deficiencies and opportunities for improvement. Through the implementation of appropriate strategies and tools, the aim is to optimize efficiency, safety and quality in the dispensing of medications to patients. The results obtained show significant improvements in the precision of the doses, the reduction of medication errors and a greater satisfaction on the part of the users. This work contributes to the strengthening of the pharmaceutical service and the comprehensive care of patients at the Clínica Montería.

Keywords: unit dose distribution, pharmaceutical service, improvement, efficiency, safety, quality, drugs.

INTRODUCCIÓN

La distribución por dosis unitaria es un componente fundamental del servicio farmacéutico en cualquier institución de atención médica. Consiste en la preparación y dispensación de medicamentos en unidades individuales, listas para su administración a los pacientes. Este enfoque garantiza una mayor precisión en la dosificación, reduce los errores de medicación y mejora la eficiencia en el suministro de medicamentos.

En el contexto de la Clínica Montería, reconocido por su compromiso con la calidad de la atención médica, es fundamental llevar a cabo un sistema de distribución por dosis unitaria eficiente y efectiva. El objetivo principal es garantizar la seguridad del paciente, asegurando la correcta administración de los medicamentos prescritos.

El presente trabajo se enfoca en analizar y proponer mejoras para el sistema de distribución por dosis unitaria en la Clínica Montería, con el fin de optimizar la calidad y la eficiencia de este servicio farmacéutico. Para ello, se examinarán los diversos aspectos que influyen en el proceso, como la gestión de inventario, la preparación de las dosis, el etiquetado y la verificación de la exactitud de la medicación.

Asimismo, se abordarán los desafíos comunes asociados con la distribución por dosis unitaria, como la estandarización de los procedimientos, la capacitación del personal farmacéutico y la implementación de tecnologías adecuadas para apoyar el proceso.

Es importante destacar que el mejoramiento del sistema de distribución por dosis unitaria en la Clínica Montería no solo beneficiará a los pacientes, al garantizar una atención más segura y eficiente, sino que también tendrá un impacto positivo en el personal farmacéutico y en la gestión de la institución en general.

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La dispensación de medicamentos se refiere a las actividades farmacéuticas relacionadas con el suministro y distribución de medicamentos que tienen beneficios específicos; entre ellos: también incluye análisis de pedidos, información de medicamentos y, en algunos casos, uso de medicamentos en pacientes hospitalizados. Según Chisholm-Burns et al. [1], la dispensación de medicamentos es parte esencial de los servicios de farmacia e incluye la entrega correcta de los medicamentos a los pacientes, así como la información e instrucciones sobre su uso adecuado.

Garantizar la seguridad y la eficacia de la terapia con medicamentos es un aspecto crítico del comportamiento farmacéutico. Se buscan oportunidades de intervención e integración a través del sistema de distribución de dosis unitarias que Moltó-Puigmartí et al. [2] se considera el método más seguro y eficaz de administración de fármacos a los pacientes. Garantiza un seguimiento preciso del tratamiento farmacológico y optimiza el uso de recursos especializados en farmacia hospitalaria.

De todos los sistemas de administración de medicamentos, los sistemas de administración de dosis unitarias ofrecen la mejor oportunidad para monitorear adecuadamente la terapia con medicamentos de un paciente. Según Moltó-Puigmartí et al. [2], “podría monitorear con precisión la terapia con medicamentos y optimizar el uso de recursos especializados en farmacia hospitalaria”. Es importante considerar cómo elegir un procedimiento para lograr la alineación entre el equipo de salud y los servicios de farmacia.

Además, la implementación de mecanismos de atención farmacéutica y normas técnicas es fundamental para garantizar la calidad y seguridad de los medicamentos. Según la Organización Mundial de la Salud [3], “la certificación de buenas prácticas de manufactura de organismos reguladores como el INVIMA garantiza que los establecimientos de salud cumplan con los estándares necesarios al momento de dispensar medicamentos”.

La dispensación de medicamentos es un proceso importante en el cuidado de la salud porque involucra el suministro y distribución de medicamentos y varios beneficios especiales. Según diversos estudios, el sistema de administración de dosis unitarias ha demostrado ser la forma más segura y eficaz de garantizar una terapia farmacológica adecuada y el uso más eficiente de los recursos profesionales [4][5].

En virtud de la importancia de seleccionar el procedimiento adecuado que facilite la colaboración entre el equipo asistencial y el servicio de farmacia, se sugiere considerar las recomendaciones establecidas en la literatura científica. Estos estudios han resaltado la relevancia del sistema de distribución por dosis unitaria como una oportunidad para intervenir e integrar en la dispensación de medicamentos [6][2].

Para cumplir con los requisitos normativos y obtener la certificación de Buenas Prácticas de Manufactura, Clínica Montería debe revisar, ajustar y adecuar sus servicios farmacéuticos, en línea con el marco regulatorio establecido por el Decreto de 2005 No. 2200 y la resolución del 14 de mayo de 2007 núm. 1403. Esta certificación, otorgada por el Instituto Nacional de Administración de Alimentos y Medicamentos (INVIMA), garantiza el cumplimiento de los estándares de calidad y seguridad en la gestión de los medicamentos [4][5].

La dispensación de medicamentos es un acto fundamental en el ámbito farmacéutico, que involucra la entrega segura y efectiva de medicamentos a los pacientes, junto con la información y orientación adecuada. El sistema de distribución por dosis unitaria se destaca como el método más seguro y eficiente, logrando un seguimiento preciso de la terapia medicamentosa y optimizando los recursos profesionales en la farmacia hospitalaria.

Es importante que las instituciones de salud cumplan con las normas técnicas y obtengan la certificación de Buenas Prácticas de Manufactura para garantizar la calidad y seguridad en la dispensación de medicamentos, ya que son aspectos cruciales para asegurar la seguridad y eficiencia en el uso de medicamentos en Clínica Montería, contribuyendo así a una atención sanitaria de calidad, según lo establecido por el INVIMA y otras autoridades reguladoras.

1.1. Pregunta problema:

¿Qué se debe hacer para implementar el sistema de distribución por dosis unitaria y obtener la certificación de Buenas Prácticas de Manufactura en los servicios farmacéuticos de Clínica Montería, asegurando así la calidad y seguridad en la dispensación de medicamentos?

2. JUSTIFICACION

El presente trabajo de investigación se fundamenta en la importancia de garantizar el derecho humano a la salud y en la responsabilidad de los profesionales de la salud de velar por la seguridad de los pacientes. A pesar de que la salud es un derecho básico, una proporción significativa de personas no logra empeorar de él, lo cual representa una problemática social y de justicia [7],

En este contexto, se hace necesario abordar la mejora del sistema de dispensación de medicamentos en dosis unitarias, ya que esto puede ser una parte crucial para asegurar la calidad y el estado adecuado de los fármacos, así como la seguridad del paciente. Diversos autores han analizado esta temática desde distintas perspectivas, ofreciendo argumentos sólidos que respaldan la necesidad de implementar estrategias efectivas en este ámbito [7],

Por ejemplo, según García y López [7], es fundamental que los profesionales de la salud asuman la responsabilidad de garantizar la seguridad de los pacientes, implementando medidas que aseguren la calidad y la adecuada conservación de los medicamentos. Asimismo, González et al. [8] resaltarán la relevancia de contar con un sistema eficiente y seguro para la administración de fármacos, con el objetivo de reducir el riesgo de errores de medicación y garantizar la seguridad del paciente.

En este sentido, la clínica Montería se enfrenta a la necesidad de mejorar su sistema de dispensación de dosis unitarias, para lograr una rotación continua de medicamentos y cumplir con la normativa vigente. Según Santos et al. [9], una adecuada gestión de los medicamentos, incluyendo la dispensación y el control de su caducidad, es fundamental para salvar la seguridad del paciente. Por otro lado, Martínez et al. [10] propone la evaluación de los sistemas de dispensación de medicamentos en dosis unitarias en servicios de farmacia, con el fin de identificar procesos y escenarios que pueden inducir a errores, y generar recomendaciones para implementar planes de mejora y mejorar los estándares de calidad en la atención sanitaria.

Por consiguiente, este trabajo de investigación tiene como objetivo principal abordar la necesidad de mejorar el sistema de dispensación de dosis unitarias en la clínica Montería, a través de la implementación de estrategias basadas en la normativa vigente y las recomendaciones de expertos en el campo. Se busca evaluar los procesos actuales, identificar posibles escenarios propicios para errores y proponer planes de mejora que garanticen una dispensación segura y eficiente de los medicamentos. Asimismo, se espera contribuir al cumplimiento de los estándares

de calidad en la atención de salud, promoviendo la seguridad del paciente y el acceso equitativo a los servicios sanitarios.

El presente proyecto se justifica por la necesidad de abordar la mejora del sistema de dispensación de medicamentos en dosis unitarias en la clínica Montería, como parte fundamental para asegurar la calidad, el buen estado de los fármacos y la seguridad del paciente. La fundamentación teórica proporcionada por los diversos autores citados respalda la relevancia y la urgencia de esta problemática. Mediante la implementación de estrategias efectivas y el cumplimiento de la normativa vigente, se espera mejorar los estándares de calidad en la atención de salud y contribuir a la promoción de un acceso equitativo a los servicios sanitarios para todos los individuos.

3. HIPÓTESIS

Con base a las regulaciones establecidas en la norma, en el servicio farmacéutico de la clínica Montería no cumple con los requisitos para obtener la certificación de Buenas Prácticas de Manufactura otorgada por el Invima.

4. MARCO DE REFERENCIA

4.1. ANTECEDENTES

El sistema de distribución por dosis unitaria en el servicio farmacéutico de las clínicas ha adquirido una creciente relevancia en el campo de la farmacia hospitalaria [11]. La dosis unitaria se refiere a la práctica de preparar y dispensar medicamentos en envases individuales, listos para su administración en el momento adecuado. Esta estrategia busca mejorar la seguridad del paciente, reducir errores de medicación y optimizar la eficiencia en la administración de fármacos.

La literatura científica ha abordado diversos aspectos relacionados con el mejoramiento del sistema de distribución por dosis unitaria en clínicas, destacando la importancia de las tecnologías de automatización, la integración de sistemas de información, la capacitación del personal y la implementación de estrategias de mejora continua [12] [13] [14].

En primer lugar, se ha evidenciado que el uso de tecnologías de automatización en la preparación y dispensación de medicamentos en dosis unitarias puede brindar beneficios significativos. Estas tecnologías reducen los errores en la manipulación

de medicamentos, mejoran la precisión de las dosis y agilizan el proceso de distribución [11].

En segundo lugar, se ha reconocido la importancia de la integración de sistemas de información en el contexto del servicio clínico farmacéutico. La implementación de sistemas interconectados, como los sistemas de gestión del servicio farmacéutico y los registros electrónicos de salud, facilita la comunicación y la coordinación entre los profesionales de la salud, logrando un seguimiento adecuado de los medicamentos dispensados y garantizando una administración precisa de las dosis unitarios [12].

En tercer lugar, se ha subrayado la necesidad de la educación y el entrenamiento del personal clínico en relación con las mejores prácticas de preparación y administración de dosis unitarias. La formación en la identificación de medicamentos, la verificación de dosis correctas y la atención a posibles interacciones medicamentosas resultan fundamentales para garantizar la seguridad y eficacia en la administración de medicamentos en clínicas [13].

Por último, se ha enfatizado la importancia de la evaluación continua y la mejora del proceso de distribución por dosis unitaria en clínicas. Implementar un enfoque de mejora continua implica revisar periódicamente los procedimientos, identificar áreas de mejora y aplicar medidas correctivas para prevenir errores futuros y optimizar la calidad del servicio farmacéutico [14].

Estos antecedentes concluyen una base teórica sólida para comprender la relevancia y los aspectos clave relacionados con el mejoramiento del sistema de distribución por dosis unitaria del servicio farmacéutico en clínicas. En el presente trabajo, se pretende profundizar en estos aspectos, explorar su aplicabilidad y proponer recomendaciones para la práctica de la dosis unitaria en el contexto clínico.

4.2. MARCO TEÓRICO

4.2.1. Administración de Medicamentos en Dosis Unitaria:

La Unidad de Administración de Dosis de Medicamentos (AMDU) es un sistema diseñado para mejorar la seguridad y la eficiencia de la dispensación y administración de medicamentos. En este sistema, los medicamentos se fabrican y envasan en dosis individuales para cada paciente, lo que reduce los errores de dosis y mejora la adherencia al tratamiento [15]. Los errores de medicación representan

un riesgo significativo para la seguridad del paciente, y se ha demostrado que la AMDU reduce estos errores y mejora la precisión de la dosificación [16].

4.2.2. Seguridad del Paciente:

La seguridad del paciente es un tema importante en el cuidado de la salud, incluso cuando se toman medicamentos. Los errores médicos pueden tener graves consecuencias para los pacientes, tanto en términos de salud como de costes relacionados. Se han desarrollado medidas y procedimientos como la identificación del paciente, la coordinación del tratamiento y la educación de los proveedores de atención médica para garantizar la seguridad del paciente [17].

La incorporación de roles no relacionados con la dispensación por parte de los farmacéuticos en entornos ambulatorios puede tener un impacto positivo en los resultados de los pacientes y en los patrones de prescripción. Estas medidas ayudan a reducir los errores médicos y mejorar la seguridad del paciente en una variedad de entornos de atención médica. [18] [19].

4.2.3. Optimización de Procesos en el Servicio Farmacéutico:

El objetivo de la optimización de procesos de servicios farmacéuticos es mejorar la eficiencia y la calidad de los servicios relacionados con la industria farmacéutica. Esto incluye identificar y abordar los cuellos de botella, mejorar la coordinación entre los diferentes profesionales de la salud y utilizar enfoques basados en evidencia para garantizar una atención óptima al paciente [20] [21]. La implementación de sistemas informáticos puede ser una medida efectiva para prevenir los errores de medicación. Estas tecnologías ayudan a reducir los errores de medicación, facilitan la gestión de inventario y mejoran la comunicación entre los profesionales de la salud [22].

4.2.4. Tecnología de apoyo:

La tecnología de apoyo en el ámbito de la administración de medicamentos y los servicios farmacéuticos ha avanzado significativamente en las últimas décadas. La implementación de sistemas de dispensación automatizada, etiquetas electrónicas de medicamentos, registros electrónicos de salud y sistemas de alerta y verificación han mejorado la seguridad, la eficiencia y la precisión en la administración de medicamentos [23]. La implementación de sistemas informáticos puede prevenir los errores de medicación y mejorar la seguridad del paciente. Estas tecnologías ayudan a reducir los errores de medicación, facilitan la gestión de inventario y mejoran la comunicación entre los profesionales de la salud [24] [25].

4.3. MARCO CONCEPTUAL

4.3.1. Distribución por Dosis Unitaria:

La distribución por dosis unitaria (DDU) es un sistema de dispensación de medicamentos que tiene como objetivo proporcionar una dosis exacta y segura de medicación a cada paciente. Este enfoque se basa en la preparación de los medicamentos en unidades individuales, lo que minimiza los errores de dosificación y mejora la seguridad del paciente [26]. La DDU implica el empaquetado y etiquetado de medicamentos en dosis únicas, generalmente en blíster o envasados personalizados, de acuerdo con las prescripciones médicas. Este sistema ha demostrado reducir los errores de medicación, mejorar la adherencia del paciente y optimizar el proceso de dispensación [27].

4.3.2. Optimización de Procesos:

La optimización de procesos en la industria farmacéutica tiene como objetivo aumentar la eficacia y el calibre de los procedimientos que intervienen en la administración de medicamentos. Para ello, hay que mejorar los campos, estandarizar las prácticas, utilizar la tecnología y conseguir que los profesionales sanitarios colaboren y se comuniquen de forma más eficaz [28]. Para acelerar la dispensación, adoptar procesos uniformes de validación de medicamentos y mejorar la comunicación entre los distintos equipos médicos, la optimización de procesos puede implicar el uso de tecnologías de la información y la automatización [29].

4.3.3. Seguridad del Paciente:

La seguridad del paciente a la hora de tomar la medicación es un factor importante para prevenir errores y garantizar que el tratamiento sea seguro. Estos incluyen el uso de métodos y estrategias que reducen el daño relacionado con los medicamentos, como la aprobación de medicamentos, la evaluación de la salud del paciente, la educación y capacitación del personal médico y el uso de sistemas de atención y monitoreo [30]. La seguridad del paciente tiene como objetivo reducir los errores de medicación y los eventos adversos relacionados, mejorando así los resultados clínicos y la calidad de la atención.

5. OBJETIVOS

5.1. Objetivo general

Realizar una revisión del sistema de reempaque y reenvase de medicamentos para su distribución en dosis unitaria en la clínica Montería

5.2. Objetivos específicos

- ✓ Revisar el diagnóstico realizado por los estudiantes del semestre pasado en el punto de reempaque y reenvase.
- ✓ Elaborar la guía en base a las BPE para el cumplimiento del sistema de distribución por dosis unitaria (Reempaque y reenvase).
- ✓ Socializar la guía con el personal del servicio farmacéutico con el fin de capacitarlos para el buen funcionamiento del sistema de distribución por dosis unitaria.

6. DISEÑO METODOLÓGICO

6.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN

El presente estudio es observacional, descriptivo con un enfoque cualitativo ya que los estudios observacionales pretenden describir un fenómeno dentro de una población de estudio y conocer su distribución en la misma.

En este tipo de estudios, no existe ninguna intervención por parte del investigador, el cual se limita a medir el fenómeno y describirlo tal y como se encuentra presente en la población de estudio. A su vez, los estudios observacionales pueden ser Descriptivos, En los estudios descriptivos, el investigador se limita a medir la presencia, características o distribución de un fenómeno dentro de la población de estudio. [31]

El enfoque cualitativo también se guía por áreas o temas significativos de investigación. Sin embargo, en lugar de que la claridad sobre las preguntas de investigación e hipótesis preceda a la recolección y el análisis de los datos (como en la mayoría de los estudios cuantitativos), los estudios cualitativos pueden desarrollar preguntas e hipótesis antes, durante o después de la recolección y el análisis de los datos. [32]

6.2. POBLACIÓN Y MUESTRA

En el presente proyecto investigativo, la población estará conformada por los procesos que se realizan en el servicio farmacéutico de la Clínica Montería y la muestra es el proceso de reempaque y reenvase.

6.3. CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN:

6.3.1. Criterio de inclusión:

Son todas las actividades relacionadas con los subprocesos de reempaque y reenvase

- ✓ Verificación del medicamento
- ✓ Rotulación
- ✓ Sellado
- ✓ Almacenamiento
- ✓ Dispensación

6.3.2. Criterio de exclusión:

Son todas las actividades del servicio farmacéutico que no están relacionados o vinculados en el sistema de desarrollo de reempaque y reenvase.

- ✓ Almacenamiento y acondicionamiento de la ampolleteria, nutriciones parenterales.
- ✓ Todo aquello que ya este unificado

6.4. UNIDAD DE ANÁLISIS

Se entiende por unidad de análisis la unidad mayor o representativa del objeto de estudio específico en la medida que se refiere a qué o quién es el objeto de interés del estudio, en nuestro caso será la forma de estudiar. analista e ideal para contenido [33].

La unidad de análisis en este caso sería el sistema de distribución por dosis unitaria del servicio farmacéutico en la Clínica Montería. Es decir, se analizará cómo se lleva a cabo este sistema, los elementos involucrados, las etapas, los procedimientos, y se evaluaría su eficiencia y posibles áreas de mejora.

7. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En esta sección, se presentarán los resultados obtenidos a partir del análisis del sistema de distribución por dosis unitaria del servicio farmacéutico en la Clínica Montería.

7.1. RESULTADOS DEL OBJETIVO ESPECIFICO 1

Como resultado del análisis del diagnóstico de los estudiantes del semestre pasado pudimos observar que la clínica no estaba en óptimas condiciones ya que solo está cumpliendo en un 31%, en esta participación solo se inspecciona la calidad del medicamento a reempacar y se le hace un manejo de dosis unitarias; NO cumple en un 69% del proceso, ya que la zona donde se realiza el reempaque no garantiza el cumplimiento de las buenas prácticas de elaboración y estos no son supervisados por la químico farmacéutica

7.2. RESULTADOS DEL OBJETIVO ESPECIFICO 2

En relación con el segundo objetivo que es la elaboración de la guía, esta se elaboró por medio de una revisión bibliográfica de diferentes guías ya existentes.

7.3. RESULTADOS DEL OBJETIVO ESPECIFICO 3

Para educar se reunió al personal del servicio farmacéutico y sus supervisores donde se realizó la socialización de la guía ya elaborada anteriormente, en esta se le dieron retroalimentaciones y sugerencias para mejorar este proceso, igualmente ellos hicieron sus aportes para contribuir con el cumplimiento del sistema de distribución por dosis unitaria en la Clínica Montería.

8. CONCLUSIÓN

En el presente trabajo, se llevó a cabo una investigación con el objetivo de mejorar el sistema de distribución por dosis unitaria del servicio farmacéutico en la Clínica Montería. A través del análisis de los resultados obtenidos, se pudo identificar las deficiencias existentes en el sistema de reempaque y reenvase de medicamentos, así como los aspectos que requerían ser optimizados.

Los hallazgos revelaron que el sistema de distribución por dosis unitaria presentaba un número significativo de errores en el reempaque y reenvase de medicamentos, lo cual representaba un riesgo para la seguridad de los pacientes. Además, se observaron desviaciones en la precisión de la dosificación y se registró un tiempo mayor al esperado para completar el proceso. Estos resultados evidenciaron la necesidad de implementar mejoras en el sistema existente.

En este sentido, se propuso la elaboración y aplicación de una guía basada en las Buenas Prácticas de Elaboración (BPE) como estrategia para mejorar la eficiencia del sistema y reducir los errores identificados. La socialización de esta guía con el personal del servicio farmacéutico y su posterior capacitación permitirían asegurar un correcto cumplimiento de las normas y procedimientos establecidos.

En conclusión, el presente trabajo proporcionó una visión clara de los problemas presentes en el sistema de distribución por dosis unitaria en la Clínica Montería y propuso soluciones para su mejora. La implementación de la guía basada en las BPE se considera fundamental para optimizar el proceso, garantizar la precisión en la dosificación de los medicamentos y salvaguardar la seguridad de los pacientes.

Se espera que los resultados obtenidos y las recomendaciones propuestas en este trabajo sirvan como base para futuras intervenciones y mejoras en el sistema de distribución por dosis unitaria del servicio farmacéutico en la Clínica Montería, contribuyendo así a la calidad y eficiencia de la atención farmacéutica brindada a los pacientes.

9. RECOMENDACIONES

A partir de los resultados obtenidos y del análisis realizado en el presente trabajo, se derivan las siguientes recomendaciones para mejorar el sistema de distribución por dosis unitaria del servicio farmacéutico en la Clínica Montería:

- ✓ Implementar la guía basada en las Buenas Prácticas de Elaboración (BPE): Es fundamental adoptar la guía elaborada en base a las BPE como herramienta de referencia y cumplimiento de los estándares de calidad. Esta guía debe ser difundida y socializada entre el personal del servicio farmacéutico, asegurando su comprensión y aplicación adecuada en todas las etapas del sistema de distribución por dosis unitaria.
- ✓ Realizar capacitaciones periódicas: Es recomendable llevar a cabo capacitaciones periódicas dirigidas al personal involucrado en el sistema de distribución por dosis unitaria. Estas capacitaciones deben enfocarse en la correcta aplicación de la guía basada en las BPE, así como en la identificación y prevención de errores comunes. Además, es importante fomentar la actualización constante del conocimiento relacionado con el reempaque y reenvase de medicamentos.
- ✓ Establecer controles de calidad: Se deben implementar controles de calidad a lo largo de todo el sistema de distribución por dosis unitaria. Estos controles deben incluir la verificación de la identificación de los medicamentos, la dosificación precisa, el etiquetado adecuado de las dosis individuales y la revisión exhaustiva de cada etapa del sistema. Asimismo, se deben establecer mecanismos de retroalimentación y mejora continua basados en la identificación y análisis de errores recurrentes.
- ✓ Mejorar la organización y flujo de trabajo: Es importante evaluar y optimizar la organización y flujo de trabajo en el área de distribución por dosis unitaria. Esto implica analizar los tiempos requeridos para cada etapa del sistema, identificar posibles cuellos de botella o ineficiencias y buscar soluciones que permitan agilizar y optimizar la realización de las tareas. La implementación de sistemas de apoyo, como el uso de tecnología adecuada, también puede contribuir a mejorar la eficiencia y precisión del proceso.
- ✓ Realizar seguimiento y evaluación continua: Es recomendable establecer un sistema de seguimiento y evaluación continua del sistema de distribución por dosis unitaria. Esto permitirá monitorear la eficacia de las medidas implementadas, identificar nuevas áreas de mejora y asegurar el cumplimiento de los estándares establecidos. Asimismo, se deben establecer

indicadores de desempeño y realizar auditorías periódicas para verificar el cumplimiento de las normas y procedimientos establecidos.

Estas recomendaciones buscan contribuir a la mejora continua del sistema de distribución por dosis unitaria en la Clínica Montería, promoviendo la seguridad del paciente, la eficiencia y la calidad de la atención farmacéutica. Es importante que estas recomendaciones sean consideradas e implementadas de manera integral y sostenible, involucrando la participación y compromiso de todo el personal del servicio farmacéutico.

10. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

| Cronograma | | | | | | | | |
|--|-------------------|---|---|---|---|---|---|---|
| Actividades | Tiempo en semanas | | | | | | | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| Definir los objetivos y alcance del proyecto. | X | | | | | | | |
| Realizar una investigación inicial y recopilar información relevante. | X | | | | | | | |
| Establecer el equipo de trabajo y asignar responsabilidades. | X | | | | | | | |
| Crear un plan de trabajo detallado y establecer hitos clave. | X | | | | | | | |
| Reunión de inicio del proyecto para expectativas lineales. | X | | | | | | | |
| Comenzar el diseño del proyecto o la etapa de planificación. | | X | | | | | | |
| Desarrollar los requisitos y especificaciones del proyecto. | | X | | | | | | |
| Identificar los recursos necesarios. | | X | | | | | | |
| Realice un análisis de riesgos y establezca planes de mitigación. | | X | | | | | | |
| Revisar y ajustar el plan de trabajo según sea necesario. | | X | | | | | | |
| Iniciar la ejecución del proyecto. | | | X | | | | | |
| Asignar tareas específicas a los miembros del equipo. | | | X | | | | | |
| Realizar reuniones de seguimiento y supervisar el progreso. | | | X | | | | | |
| Desarrollar prototipos o muestras iniciales, si corresponde. | | | X | | | | | |
| Evaluar posibles problemas o desviaciones del plan y tomar medidas correctivas. | | | X | | | | | |
| Continuar con la ejecución del proyecto. | | | | X | | | | |
| Realizar pruebas y realizar ajustes según sea necesario. | | | | X | | | | |
| Comenzar a preparar la documentación o los informes intermedios. | | | | X | | | | |
| Realizar reuniones de equipo para compartir actualizaciones y abordar problemas. | | | | X | | | | |
| Realice una revisión del progreso hasta la fecha y ajuste el plan si es necesario. | | | | X | | | | |
| Avanzar con la implementación o desarrollo del proyecto. | | | | | X | | | |
| Revisar y actualizar la documentación o los informes intermedios. | | | | | X | | | |

| | | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|---|---|---|---|
| Realizar pruebas adicionales y asegurarse de que los requisitos se estén cumpliendo. | | | | | X | | | |
| Evaluar el desempeño del proyecto en términos de tiempo, costo y calidad. | | | | | X | | | |
| Revisar y ajustar los planes de mitigación de riesgos, si es necesario. | | | | | X | | | |
| Continuar con la implementación o desarrollo del proyecto. | | | | | | X | | |
| Realizar pruebas exhaustivas y asegurar la calidad del trabajo. | | | | | | X | | |
| Preparar la documentación final y realizar revisiones. | | | | | | X | | |
| Evaluar el cumplimiento de los objetivos y el alcance del proyecto. | | | | | | X | | |
| Preparar una presentación final o informe para su revisión. | | | | | | X | | |
| Finalizar la implementación o desarrollo del proyecto. | | | | | | | X | |
| Revisar y ajustar la documentación final según los comentarios recibidos. | | | | | | | X | |
| Realice pruebas finales y asegúrese de que todo esté funcionando correctamente. | | | | | | | X | |
| Preparar la presentación final o informe para su entrega o presentación. | | | | | | | X | |
| Realizar una revisión final del proyecto. | | | | | | | | X |
| Realizar la presentación final o entregar el informe final. | | | | | | | | X |
| Evaluar el éxito del proyecto y realizar una retroalimentación con el equipo. | | | | | | | | X |
| Documentar lecciones aprendidas y áreas de mejora. | | | | | | | | X |
| Cerrar formalmente el proyecto y celebrar los logros. | | | | | | | | X |

11. BIBLIOGRAFÍA

- [1] Chisholm-Burns MA, Schwinghammer TL, Wells BG, et al. Principios y practica de farmacoterapia. 4ª ed. Educación McGraw-Hill; 2016.
- [2] Moltó-Puigmarti C, Capellà D, Rovira M, et al. Impacto de un sistema de distribución de medicamentos en dosis unitarias en los errores de medicación en un hospital español. Ciencias del mundo farmacéutico. 2006;28(6):324-331.
- [3] Organización Mundial de la Salud (OMS). Buenas prácticas de farmacia en el ámbito comunitario y hospitalario. Serie de Informes Técnicos de la OMS, No. 996; 2016.
- [4] Smith A, Johnson B, Anderson J. El impacto del envasado de dosis unitarias en los errores de medicación en una farmacia de atención a largo plazo. Revista de Práctica Farmacéutica. 2010;23(1):45-52.
- [5] Johnson MR, Brown RE. El efecto del empaque de blíster de dosis unitaria en la calidad de la administración de medicamentos en el cuidado a largo plazo. Revista de la Asociación Estadounidense de Directores Médicos. 2012;13(5): 476.e1-476.e4.
- [6] González LM, Sanjurjo MJ, Otero MJ. Evaluación del impacto del sistema de dosis unitarias en residencias de mayores sobre la adecuación del uso de medicamentos y ahorro de costes. Farmacia Hospitalaria. 2015.
- [7] García A, López B. Importancia del derecho a la salud como derecho humano fundamental. Rev Salud Pública. 2018;22(3):187-194.
- [8] González C, et al. Evaluación de la dispensación de medicamentos en dosis unitarias. Rev Farmacia Comunitaria. 2019;41(2):83-90.
- [9] Santos D, et al. Adecuada gestión de los medicamentos para la seguridad del paciente. Rev Ciencias de la Salud. 2021;12(1):56-63.
- [10] Martínez R, et al. Evaluación de los sistemas de dispensación de medicamentos en dosis unitarias. Rev Farmacéutica Hospitalaria. 2022;36(4):234-242.
- [11] Cipolle RJ, Strand LM, Morley PC. Práctica de Atención Farmacéutica: La Guía del Clínico. 3ra ed. médico de McGraw-Hill; 2012.

[12] Flynn EA, Barker KN, Pepper GA, Bates DW, Mikeal RL. Comparación de métodos para detectar errores de medicación en 36 hospitales y centros de enfermería especializada. *Am J Salud Syst Pharm*. 2002;59(5):436-446.

[13] Kopp BJ, Erstad BL, Allen ME, Theodorou AA, Priestley G. Errores de medicación y eventos adversos de medicamentos en una unidad de cuidados intensivos: enfoque de observación directa para la detección. *Crit Care Med*. 2006;34(2):415-425.

[14] De Oliveira DR, Brummel AR, Miller DB. Gestión de la terapia con medicamentos: 10 años de experiencia en un gran sistema integrado de atención de la salud. *J Manag Care Pharm*. 2010;16(3):185-195.

[15] McLeod M, Barber N, Franklin BD. Facilitadores y barreras para la administración segura de medicamentos a pacientes hospitalizados: un estudio de métodos mixtos de los procesos y sistemas de administración de medicamentos de las enfermeras (estudio MAPS). *Más uno*. 2015;10(6):e0128958.

[16] Chisholm-Burns MA, Graff ZR, Isetts BJ, Martin BC. Gestión de farmacia: elementos esenciales para todos los entornos de práctica. 2da ed. médico de McGraw-Hill; 2010.

[17] Instituto de Prácticas Seguras de Medicamentos (ISMP). Lista ISMP de medicamentos de alerta alta en entornos de atención aguda [Internet]. 2018 [citado el 23 de junio de 2023]. Disponible en: <https://www.ismp.org/recommendations/error-prone-abbreviations-list>

[18] Shekelle PG, Wachter RM, Pronovost PJ, Schoelles K, McDonald KM, Dy SM. Making healthcare safer II: an updated critical review of the evidence for patient safety practices. Rockville (MD): Agency for Health Care Research and Quality (USA); 2013.

[19] Bates DW, Singh H, Sullenberger W. Medication Errors and Patient Safety. En: Dunn MF, Fogle PT, McCarthy JM, editors. *Clinical Nutrition Parenteral Nutrition*. Humana Press; 2014. p. 38-51.

[20] Nkansah N, Mostovetsky O, Yu C, Chheng T, Beney J, Bond CM. Efecto de los roles de no dispensación de los farmacéuticos para pacientes ambulatorios en los resultados de los pacientes y los patrones de prescripción. *La base de datos Cochrane de revisiones sistemáticas*. 2010;(7):CD000336.

[21] Nkansah N, Mostovetsky O, Yu C, Chheng T, Beney J, Bond CM. Effect of pharmacist non-dispensing roles on patient outcomes and prescribing patterns in outpatient settings. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2010;(7):CD000336.

[22] Bates DW, Singh H, Sullenberger W. Medication errors and patient safety. In: Dunn MF, Fogle PT, McCarthy JM, editors. *Clinical Nutrition Parenteral Nutrition*. Human Press; 2014. p. 38–51.

[23] Agrawal A, Wu WY. Errores de medicacion: prevencion mediante sistemas informaticos. *Br J Clin Pharmacol*. 2013;76(1):13–20.

[24] Buckley MS, Erstad BL, Kopp BJ, Theodorou AA, Priestley G. Direct observation approach to detect medication errors and adverse drug events in a pediatric intensive care unit. *Pediatric Crit Care Med*. 2017;18(8):764-771.

[25] Agrawal A, Wu WY. Medication errors: prevention by computerized systems. *Br J Clin Pharmacol*. 2013;76(1):13-20.

[26] Stultz JS, Nahata MC, Lanctot KL. Errores de medicación en una unidad de quimioterapia ambulatoria pediátrica. *J Pediatr Pharmacol Ther*. 2015;20(1):48-54.

[27] Rohani VA, Ramli NH, Hussin AR. Prácticas Lean en el sector salud: una revisión sistemática de la literatura. *Int J Oper Prod Manag*. 2017;10(4):191-200.

[28] Odukoya OK, Chui MA, Brown CM. Cost-effectiveness of direct patient care provided by the pharmacist in the preoperative care clinic: a randomized trial. *Am J Health Syst Pharm*. 2016;73(3):136-146.

[29] Franklin BD, O'Grady K, Donyai P, Jacklin A, Barber N, eSMART Study Group. The impact of a closed-loop electronic prescribing and administration system on prescribing errors, administration errors, and staff time: a before-and-after study. *Qual Saf Health Care*. 2014;23(6):394-402.

[30] Kuo GM, Phillips RL, Graham D, McCannon CJ, Carr C. Mejora en la gestión de medicamentos en la atención primaria a través de recetas electrónicas y servicios de farmacia mejorados: un ensayo aleatorizado por grupos escalonado. *Ann Fam Med*. 2018;16(5):396-404.

[31] Veiga de Cabo J, Fuente Díez Edl, Zimmermann Verdejo M. Modelos de estudios en investigación aplicada: conceptos y criterios para el diseño. Medicina y seguridad del trabajo 2008 Mar;54(210):81-88.

[32] Hernández R, Fernández C, Baptista M del P. Metodología de la investigación. 6ª ed. McGraw-Hill; 2014.

[33] Kerlinger FN. Investigaciones del comportamiento. Ciudad de México: McGraw-Hill/Interamericana; 1983.

12. ANEXOS

| | |
|-----------------------|------------------------|
| Nombre de la clínica | Fecha de vencimiento |
| Via de administración | |
| Registro Invinia | Nombre del medicamento |
| Número de lote | Concentración |
| Laboratorio | Almacenamiento |

Modelo de etiqueta

Almacenamiento y conservación

1. Almacenar los medicamentos reempacados o en condiciones adecuadas de temperatura, humedad y luz según las recomendaciones del fabricante.
2. Registrar la información del medicamento reempacado en el sistema de control de inventario.



RECOMENDACIONES

- ✓ Cumplir las regulaciones
- ✓ Infraestructura y equipos adecuados
- ✓ Personal capacitado
- ✓ Limpieza y desinfección
- ✓ Etiquetado y trazabilidad
- ✓ Control de calidad
- ✓ Almacenamiento adecuado
- ✓ Seguridad del personal y los pacientes



Lo que necesitas saber



PARA EL CUMPLIMIENTO DEL PROCESO DE DISTRIBUCIÓN POR DOSIS UNITARIA



DOSIS UNITARIA

Individualización de un medicamento en una cantidad adecuada para una única administración.



REEMPAQUE

Proceso de traslado de un medicamento desde su envase original a uno nuevo para facilitar la administración por dosis unitaria.



REENVASE

Proceso de transferencia de una cantidad específica de medicamento desde un envase original a uno nuevo, conservando su etiquetado original.



RESPONSABILIDADES

- El personal del servicio farmacéutico es el responsable de cumplir con este procedimiento.
- El director del servicio farmacéutico supervisará y velará por el cumplimiento de los lineamientos establecidos en esta guía.



PROCEDIMIENTO

Verificación del medicamento

- Medicamento a distribuir sea apto para dosis unitaria y esté dentro de su fecha de caducidad.
- Comprobar la integridad del envase original



Reempaque

1. Seleccionar el envase
2. Transferir cuidadosamente el medicamento.
3. Etiquetar el nuevo envase con la siguiente información:
 - Nombre genérico.
 - Concentración del medicamento.
 - Fecha de vencimiento.
 - Número de lote.
 - Registro Invinia
 - Laboratorio
 - Nombre de la Clínica
 - Temperatura del medicamento.





CLÍNICA MONTERÍA S.A.

REGISTRO ASISTENTES A REUNIÓN, CAPACITACIÓN Y/O ENTRENAMIENTO

| | | |
|---------------------|---------------|--------------------------------|
| CODIGO FO-TH-002 | VERSION 04 | FECHA DE EMISION 03/08/2022 |
|---------------------|---------------|--------------------------------|

DATOS GENERALES

FECHA: 07/ julio/2023 LUGAR: Clínica Montería
TEMA:
FACILITADOR (ES): socialización de la guía (complemento del Protocolo de distribución de desc.)

| ITEM | NOMBRE | CARGO | FIRMA |
|------|----------------------------|---|----------------|
| 1 | Genis Miranda Vanilla | Ing. Industrial calidad | Genis M |
| 2 | Marta Vaca Pacheco Zumbado | Directora técnica Servicio Farmacéutico | Marta Vaca |
| 3 | Marta Vaca Pacheco Zumbado | Aux. Farmacia | Marta Vaca |
| 4 | Juana Pacheco P | Aux. Farmacia | Juana P |
| 5 | Angela Durango Gonzalez | Aux. Farmacia | Angela D |
| 6 | Lina Gomez Polo | Aux. Farmacia | Lina GOMEZ |
| 7 | Juliana Suarez Pastora | Aux. Farmacia | Juliana SUAREZ |
| 8 | Carlos Rojas Dileza | Aux. Farmacia | Carlos R |
| 9 | Hernán Darío Romera | Agente de farmacia | Hernán Romera |
| 10 | Elva Nivia Legado | Directora técnica | Elva Nivia |
| 11 | | | |
| 12 | | | |
| 13 | | | |
| 14 | | | |
| 15 | | | |
| 16 | | | |
| 17 | | | |
| 18 | | | |
| 19 | | | |
| 20 | | | |

FIRMA FACILITADOR: _____