

INVESTIGACIÓN ORIGINAL

DEVOLUCIÓN DE MEDICAMENTOS DENTRO DE UN SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN EN DOSIS UNITARIAS: SITUACIÓN DE UN HOSPITAL PÚBLICO COSTARRICENSE

RETURN OF MEDICINES IN A UNIT DOSE DRUG DISTRIBUTION SYSTEM: SITUATION OF A COSTA RICAN PUBLIC HOSPITAL

Palma Morera, Stephanie¹; León Salas, Angie² y Andrade Pérez, Lucía³

¹Farmacéutica y bibliotecóloga independiente, San José, Costa Rica.

ORCID ID: orcid.org/0000-0001-9347-2530. stephanie.palma21@gmail.com

²Facultad de Farmacia, Universidad de Costa Rica, San José, Costa Rica.

ORCID ID: orcid.org/0000-0002-4538-8147. angie.leon@ucr.ac.cr

³Farmacéutica Hospital México, Caja Costarricense de Seguro Social, San José, Costa Rica.

ORCID ID: orcid.org/0000-0002-6933-0089. alandrade@ccss.sa.cr

Resumen: El sistema de distribución de medicamentos en dosis unitarias es un método de dispensación y control de la medicación empleado en los servicios de farmacia hospitalaria. Esta investigación busca analizar la situación de los medicamentos despachados por el sistema de dosis unitaria que fueron devueltos a la Farmacia Satélite de Medicinas del Hospital México durante el período enero-marzo 2019.

Utilizando una metodología prospectiva-descriptiva se identificó los principales medicamentos devueltos como resultado del análisis de datos del sistema informático institucional y el llenado de un formulario por parte del personal técnico. Se realizaron entrevistas a la sección de enfermería y los farmacéuticos completaron una encuesta en línea para conocer su percepción sobre las causas de devolución.

Los antibióticos, la leucovorina y la enoxaparina sódica son los medicamentos que mayormente se devolvieron. Las principales causas de devolución fueron suspensión de tratamientos, dosis extras y traslados de pacientes hacia otros servicios del hospital.

Existe espacio para la mejora dentro del sistema de distribución de medicamentos en dosis unitaria analizado, para esto es necesario promover el trabajo en conjunto entre profesionales en medicina,

enfermería y farmacia, para identificar su papel y responsabilidades en la seguridad de los pacientes y la eficiencia del sistema.

Palabras clave: medicamentos, servicio de farmacia hospitalaria, sistema hospitalarios de medicamentos. Fuente: NLM, MeSH.

Recibido: 4 Agosto 2019. Aceptado: 18 Septiembre 2019. Publicado: 28 Octubre 2019.

Abstract: A unit-dose drug distribution system is a method for dispensing and controlling patients' therapy used in Hospital Pharmacy Systems. This study aimed to analyze the situation of the medications returned to the Mexico Hospital Satellite Pharmacy, assisting with the Medicine Services, from January to March 2019. A prospective-descriptive methodology was used to determine the medicines most commonly returned as a result of the analysis of both, the institutional computer system and registry forms completed by staff members. Additionally, we conducted interviews with nurses and pharmacists completed an on-line survey to understand their perception of the causes of medication return.

Antibiotics, leucovorin, and sodium enoxaparin were documented as the products with more individual returns. The main causes of return were attributed to the suspension of treatments, extra doses, and transfers of patients to other hospital services.

In conclusion, improvements can be done at the unit-dose drug distribution system analyzed. It is necessary to promote an integral perspective were pharmacists, nurses, and physicians identify their role and responsibilities in assuring patient safety and system efficiency.

Key words: medications, hospital pharmacy service, hospital medications systems. Source: NLM, MeSH.

INTRODUCCIÓN

La dispensación de medicamentos es un acto exclusivo del profesional farmacéutico, en dicho suministro, se garantiza que los pacientes reciban y utilicen los medicamentos de forma adecuada, según sus necesidades clínicas, en las dosis correctas según sus requerimientos individuales (1).

En ese sentido, la entrega de medicamentos es un proceso, que inicia desde el momento de la recepción de la receta, y finaliza cuando se realiza la entrega al propio paciente o, en el caso de los servicios hospitalarios, al profesional de salud a cargo de la administración. Por su parte, existen diferentes sistemas de dispensación dentro de los cuales se encuentran: en primer lugar, la reposición por stock controlado por el personal de enfermería, en segundo lugar, el sistema de

distribución de medicamentos en dosis unitarias (SDMDU) y, en tercer lugar, el sistema mixto que combina los dos métodos anteriores (2).

De los sistemas de distribución de medicamentos mencionados, el sistema de distribución por dosis unitaria es el que ofrece una mejor oportunidad para efectuar un adecuado seguimiento a la terapia farmacológica del paciente, dicho sistema consiste en un monitoreo de 24 horas para los pacientes hospitalizados. Esto permite intervenir de forma oportuna, desde el punto de vista farmacoterapéutico, antes de la aplicación del medicamento al paciente. Se ha demostrado, que este sistema es el más seguro para el paciente; además, desde el punto de vista económico, es el más eficiente, y a su vez, es el método que utiliza los recursos profesionales de manera más efectiva (3,4).

La Farmacia Satélite de Medicinas del Hospital México (FSMHM), es parte de un centro de salud del tercer nivel de atención de la Caja Costarricense de Seguro Social (CCSS), cuenta con un *Sistema de Distribución de Medicamentos en Dosis Unitarias* (SDMDU) que cubre un total de 229 camas en el quinto y sexto piso del centro (135 y 94 camas respectivamente) (5). El SDMDU se encuentra a cargo de un profesional farmacéutico que, como parte del equipo de salud, es responsable de dispensar los medicamentos de una forma necesaria, segura y efectiva en los pacientes hospitalizados.

En dicho hospital, el SDMDU lleva aproximadamente 30 años de haberse instaurado y es frecuente la devolución de medicamentos que han sido distribuidos en los servicios de medicina por este medio.

Dado lo anterior, el presente artículo busca analizar la condición de los medicamentos que fueron devueltos desde los carros de medicación a la *Farmacia Satélite de Medicinas del Hospital México* (FSMHM) durante el período que va de enero a marzo del año 2019. Adicionalmente, se presenta una propuesta para mejorar los procesos de entrega de medicamentos en dosis unitaria para disminuir el impacto de las devoluciones.

MÉTODOS Y MATERIALES

Se describe a continuación un estudio prospectivo-descriptivo con un enfoque cuantitativo y cualitativo. Este estudio cuenta con la aprobación para su publicación del Comité de Bioética-CENDEISS de la CCSS, según se establece en el oficio CENDEISS-AB-8037-2019.

Análisis de medicamentos devueltos

Para efectos de este estudio se considera como un *medicamento devuelto* aquel producto que el servicio de enfermería entrega al personal de la Farmacia Satélite dentro del carro de medicación del SDMDU y que se encuentra correctamente identificado con los datos de un paciente. Lo anterior, no contempla los *medicamentos de stock*, ya sea aquellos que se conservan en las secciones

de enfermería, o bien, los que se entregan sin poder ser vinculados con un paciente o con un número de cama.

El registro de la cantidad de medicamentos devueltos, fue realizado por el personal técnico de farmacia al momento de recibir el correspondiente carro de medicación en todos y cada uno de los salones de internamiento que cubre la farmacia satélite. Entre los datos recolectados se incluyeron: el nombre, la fuerza y la cantidad de medicamento devuelto. Esta información se corroboró con los datos disponibles en el *Sistema Integrado de Farmacias* (SIFA). Esta información se recolectó cinco veces a la semana por un período de tres meses.

Se contabilizaron medicamentos en presentaciones líquidas almacenadas en frascos, jeringas o ampollas. Adicionalmente, se incluyeron medicamentos de compra y los que para su conservación necesitan de mantenimiento de la cadena de frío. No se incluyen en el presente estudio, datos sobre la devolución de tabletas y cápsulas, ya que estas presentaciones se devuelven en grandes cantidades y no se realiza su conteo de manera rutinaria.

A partir de la información recolectada, se presenta el detalle de los 10 medicamentos con mayor porcentaje de devolución a la FSMHM.

Entrevistas al personal de enfermería y farmacia

Se realizaron un total de cinco entrevistas semiestructuradas al personal de enfermería. Adicionalmente, un farmacéutico de la FSMHM, en conjunto con la jefatura de enfermería de un salón de internamiento, completó una lista de cotejo que permitió recolectar los nombres de los medicamentos, potencia, la cantidad y la causa de la devolución. Se tomaron en cuenta solamente los cajetines del carro de medicamentos de los cuales se conocía el número de cama del paciente.

Finalmente, con el fin de conocer la posición del personal de farmacia con relación al conocimiento del SDMDU, causas de devolución, revisión y

entrega del carro de medicación, se envió un cuestionario en línea a un total de 31 farmacéuticos del Hospital México, utilizando para este fin la plataforma *Google Forms*®. Se incluyó en esta evaluación a aquellos farmacéuticos que alguna vez habían laborado en la FSMHM. En este documento, los profesionales indicaron su percepción sobre posibles causas de la devolución de medicamentos utilizando una escala de 4 puntos que corresponden a: nunca, raramente, ocasionalmente y frecuentemente sucede. Adicionalmente, se incluyeron consultas sobre el conocimiento del SDMDU y el proceso de revisión y entrega del carro de medicación al servicio de enfermería.

Análisis de resultados

Los datos cuantitativos se presentan en términos de frecuencias y porcentajes. Su análisis se realizó utilizando el programa Microsoft Excel 2016®. Para el caso de las entrevistas o preguntas abiertas incluidas en los cuestionarios, los autores realizaron la clasificación de los temas que los profesionales indicaron y se presentan en este documento los aspectos más relevantes para la mejora del SDMDU.

RESULTADOS

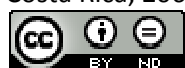
En un período de tres meses se registraron un total de 2836 medicamentos devueltos a la FSMHM. El grupo terapéutico con mayor cantidad de devoluciones fue el de antibióticos (n=2251, 58,22%), mientras que de manera individual el principio activo que en mayor número se reintegró a la farmacia fue la leucovorina (n = 600, 21,15 %). El detalle de las devoluciones según grupo terapéutico se presenta en la Tabla No. 1.

Las entrevistas realizadas al personal de enfermería permitieron identificar que este profesional administra todo tipo de medicamentos ya sean orales, intravenosos, o subcutáneos por medio de una organización interna dividida en tres turnos. En el primer (I) turno (6 a.m.- 2p.m.), dos enfermeros se encargan de la administración de medicamentos y de las labores administrativas.

Tabla No. 1. Distribución de los 10 medicamentos más comúnmente devueltos, según grupo terapéutico, de enero a marzo del 2019 a la Farmacia de Medicinas por medio del SDMDU.

Principio activo y presentación	Unidades devueltas N (%)
Ampicilina 500 mg	380 (13,4)
Cefotaxima 1 g	375 (13,22)
Vancomicina 500 mg	309 (10,90)
Piperacilina 4 g- tazobactam 500 mg	252 (8,89)
Oxacilina base 1 g	168 (5,92)
Ceftazidima base 1 g	167 (5,89)
Leucovorina 50mg	600 (21,15)
Enoxaparina sódica 40 mg (4000 UI) / 0.4 ml	338 (11,92)
Furosemida 20 mg (10 mg / ml)	137 (4,83)
Metoclopramida clorhidrato 10 mg	110 (3,88)

A lo largo del día, en el segundo (II) turno (2 p.m.- 10 p.m.) y tercer (III) turno (10 p.m.-6a.m.) este servicio solamente cuenta con un enfermero a cargo, por lo que las funciones se incrementan y, en algunos casos, deben delegar funciones a los auxiliares. Por su parte, los días feriados o fines de



semana, el número de personal disminuye y la distribución de funciones es similar a lo descrito para el II y III turno. Los horarios de aplicación de los medicamentos se ven reflejados en la Tabla No. 2.

Al iniciar su labor, el personal en cada turno compara el kárdex con la administración de medicamentos orales y actualiza las tarjetas que se emplean para la administración por vía intravenosa o subcutánea. Además, de esta revisión se realizan las correspondientes entregas verbales del servicio.

El personal de enfermería coincide en que las razones por las cuales se realiza la devolución general de medicamentos son diversas. Entre las razones más comúnmente indicadas por las personas entrevistadas se encuentran las siguientes:

- Suspensión del medicamento por parte del médico sin que se indique en la receta.
- Modificaciones o ajustes a la terapia para los que no es necesario realizar cambio de receta.
- El paciente recibe la salida.
- Indicación del médico de: “nada vía oral”.
- La omisión de tratamientos.
- El paciente se encuentra fuera del servicio por alguna cita.

Al considerar la frecuencia con la que se revisa el kárdex de medicamentos de los pacientes, dos de los cinco miembros del personal de enfermería indicaron que el enfermero del tercer turno realiza esta actividad y coteja todas las indicaciones de salón que se efectuaron durante el día, verificando posteriormente, las notas en las computadoras y tarjetas.

Por otro lado, al ser consultados sobre la conveniencia de utilizar un instrumento que permita registrar los medicamentos devueltos a la Farmacia, la mayoría del personal de enfermería entrevistado indicó estar de acuerdo (n=4), sin embargo, indicaron ser conscientes de que esto

añadiría un proceso adicional al enfermero de turno y eso lo consideran difícil, dadas las limitantes de personal existentes y su carga laboral.

Tabla No. 2. Horario de aplicación de medicamentos en la sección de enfermería de Medicinas.

Frecuencia	Horario de administración
Cada día VO	8 am
Cada día VO ayunas	6 am
Cada día IV, SC, IM	9 am
Cada 4 horas VO	12 am, 4 am, 8 am, 12pm, 4 pm, 8 pm
Cada 4 horas IV, SC, IM	1 am, 5 am, 9 am, 1 pm, 5 pm, 9 pm
Cada 6 horas VO, IV, SC, IM	3 am, 9 am, 3 pm, 9 pm
Cada 8 horas VO	12 am, 8 am, 4 pm
Cada 8 horas IV, SC, IM	1 am, 9 am, 5 pm
Cada 12 horas VO	8 am, 8 pm
Cada 12 horas IV, SC, IM	9 am, 9 pm
BID	8 am, 4 pm
TID	8 am, 12 md, 4 pm
QID	8 am, 12 md, 4 pm, 8 pm
HS	8 pm

Fuente: Elaboración propia a partir de entrevistas al servicio de enfermería.



Por este motivo, indican que debería ser el personal de farmacia quien complete ese instrumento; sin embargo, aclaran que si este documento es sencillo podría llenarse cuando se está entregando el carro de medicamentos.

Finalmente, todo el personal de enfermería consultado (n=5) se encuentra anuente a revisar y hacer entrega del carro de medicamentos a farmacia más frecuentemente (2-3 veces a la semana). Refieren que podría hacerse en los turnos de la mañana, al contar con más personal.

Por su parte, un total de 20 farmacéuticos, de los 31 inicialmente consultados, respondieron la evaluación en línea. Al considerar su percepción sobre las posibles causas de devolución, estos profesionales indicaron que la suspensión del tratamiento ocurre frecuentemente (n=14, 70%) y que, ocasionalmente, se puede presentar que el paciente sea dado de alta o se presente un error en la receta por parte del prescriptor (n=10, 50%). Por el contrario, consideraron que raramente las devoluciones se deben a la duplicidad en los tratamientos (n=14, 70%); a errores de despacho por parte de farmacia (n=13, 65%); o a la presencia de reacciones adversas a medicamentos (n=12, 60%) (ver Tabla No. 3).

Con respecto al aumento en la frecuencia de entrega del carro de medicamentos y su correspondiente revisión, más de la mitad de los farmacéuticos (n=10, 52,6%) indicaron que esto no se podría hacer por diferentes razones, entre ellas, la falta de personal y el tiempo necesario para completar esta actividad. De igual forma, el 47,4% estuvo de acuerdo con el hecho de que se podría realizar la revisión más de una vez a la semana, e indican que el proceso podría realizarse 2 o 3 veces. Adicionalmente, refieren los siguientes aspectos que, desde su perspectiva, facilitarían el proceso:

- Aumento del personal farmacéutico que se encargue de recordar la suspensión de medicamentos y revisiones diarias.

- Optimizar funciones del farmacéutico, implementando el perfil electrónico.
- Desarrollo de un análisis del volumen de trabajo.
- Revisión del carrito luego de las 3 p.m. con la finalidad de un mejor control de dosis indicadas.
- Apoyo de enfermería y medicina.

Con respecto a la existencia de un documento que permita registrar la devolución de medicamentos, el 68,4% (n=13) de los encuestados refiere que es necesario utilizar un instrumento que permita dar constancia y seguimiento a los medicamentos devueltos. Al ser consultados sobre quién debería llenar este documento, casi la totalidad de estos profesionales indicaron que enfermería debería hacerse cargo del mismo, para poder así tener una justificación de las causas de devolución de parte del profesional que conoce los motivos de primera mano.

Por último, durante el mes de marzo y parte de abril del 2019, en uno de los salones de internamiento, se realizó el ejercicio de completar una lista de cotejo al momento de retirar el carro de medicación del servicio de enfermería. Este documento incluyó códigos que permitieran su llenado rápido y fácil (ver Tabla No. 4). Una vez eliminados los datos de los medicamentos devueltos que no pudieron vincularse a un paciente por medio del número de cama, se identificó que la doble medicación (dosis de más/extra) es un factor de importancia para la devolución de medicamentos, que se presentó en 14 del total de casos. Otros motivos de devolución incluyen la suspensión de los tratamientos (n = 6, 14%); que la indicación del medicamento sea "solo en caso necesario" (n = 5, 12%); la presencia de errores de despacho (n = 3, 7%); fallecimiento del paciente (n = 2, 5%); cambios en la terapia farmacológica (n = 1, 2%); la devolución de huacas en enfermería (n = 1, 2%) y, por último, olvidos de parte del personal de enfermería (n = 1, 2%). Adicionalmente, este espacio de interacción entre el personal de farmacia y enfermería permitió

Tabla No. 3. Percepción de los farmacéuticos sobre las posibles causas de devolución de medicamentos desde los servicios de medicinas.

Causa de devolución	Frecuentemente N (%)	Ocasionalmente N (%)	Raramente N (%)	Nunca N (%)
Suspensión de medicamentos	14 (70%)	5 (25%)	0 (0%)	0 (0%)
El paciente es dado de alta	6 (30%)	10 (50%)	3 (15%)	0 (0%)
Se presenta fallo en la terapia	3 (15%)	5 (25%)	11 (55%)	0 (0%)
El paciente fallece	7 (35%)	7 (35%)	5 (25%)	0 (0%)
Se presenta reacción adversa al medicamento	1 (5%)	6 (30%)	12 (60%)	0 (0%)
Se da error en la receta por parte del médico	2 (10%)	10 (50%)	7 (35%)	0 (0%)
Se da por cambios en tratamiento (frecuencia, administración, dosificación y/o medicamentos)	9 (45%)	9 (45%)	1 (5%)	1 (5%)
Un error en el despacho por parte de farmacia	1 (5%)	5 (25%)	13 (65%)	0 (0%)
El paciente se traslada a otro servicio	9 (45%)	5 (25%)	5 (25%)	0 (0%)
El personal de enfermería olvidó/omitió administrar la medicación	8 (40%)	5 (25%)	4 (20%)	2 (10%)
El paciente estaba ausente a la hora de la medicación	2 (10%)	3 (15%)	8 (40%)	6 (30%)
Se identificó duplicidad de tratamiento	1 (5%)	4 (20%)	14 (70%)	0 (0%)

Fuente: Elaboración propia con base en las respuestas a la encuesta elaborada a los farmacéuticos del Hospital México.

identificar que es posible que, no se comunique la causa de devolución de un medicamento de un turno a otro en el puesto de enfermería (n = 10, 23%).

Tabla No. 4. Lista de Cotejo empleada en la Farmacia de Medicinas del Hospital México para documentar la devolución de medicamentos.

Referencia	Causa
1	Medicamento suspendido.
2	Paciente dado de alta.
3	Falló en la terapia.
4	Paciente fallecido.
5	Reacción adversa a medicamentos.
6	Error en la receta.
7	Cambio de frecuencia de administración o dosificación.
8	Cambio vía de administración.
9	Error en el despacho por parte de farmacia.
10	Traslado de paciente a otro servicio.
11	El personal de enfermería olvidó administrar la medicación.
12	Cambios de fármacos en la terapia.
13	Doble formulación.
14	Egreso del paciente.
15	Paciente ausente a la hora de la medicación.
16	Se desconoce.
17	Otro: _____

Fuente: Elaboración propia.

DISCUSIÓN

En el ámbito hospitalario, se requiere del establecimiento de políticas de calidad con estrategias claras para poder garantizar la seguridad del paciente, monitorizando cada uno de los eslabones de la cadena del proceso farmacoterapéutico: prescripción, validación, preparación, dispensación, administración y seguimiento (5).

Al analizar el porcentaje de medicamentos devueltos es de interés los valores que presenta el medicamento leucovorina. Este medicamento es un agente modulador que utilizado para contrarrestar los efectos tóxicos a nivel celular de productos como el metotrexato. La leucovorina solo puede rescatar células normales que aún no han sufrido daños letales en el ADN por los efectos tóxicos del metotrexato. Por lo tanto, para que sea eficaz, el tratamiento con leucovorina debe iniciarse dentro de las 24 a 36 horas posteriores al inicio de altas dosis de metotrexato (6). El rescate con leucovorina se utiliza en los 2-3 días de múltiples dosis y depende de la rápida eliminación renal del metotrexato, por lo que, podrían estar relacionadas estas causas con la devolución (7).

En el caso de los antibióticos, cabe destacar que en el Hospital México se cuenta con un programa de supervisión de la antibioticoterapia donde se controla el uso racional de estos medicamentos. Un grupo de médicos infectólogos evalúa los casos y realiza visitas diarias a los pacientes de los servicios de medicina. La devolución de medicamentos antibióticos puede estar relacionada con los cambios en las terapias que no se reportan a tiempo a la FSMHM. Estos cambios se deben a ajustes en la terapia basados en resultados de antibiograma y de circunstancias clínicas; sin embargo, más detalles sobre esta situación deben de ser explorados en futuros estudios.

Dentro de las razones que los textos académicos reportan se encuentra que las terapias antibióticas se suspenden temporalmente (menos de 72 horas) para la obtención de muestras microbiológicas (8).



Cuando se ha identificado el agente se reduce el espectro de la terapia mediante la suspensión de los antimicrobianos innecesarios, y eventualmente, la modificación del antibacteriano activo por otro de espectro más estrecho, si ello es posible **(9)**.

Por otra parte, la enoxaparina sódica es empleada bajo un protocolo especializado en el Hospital México. Para la prescripción de enoxaparina, en dosis bajas o como profilaxis y según la condición médica, se consideran los siguientes casos: cirugía de reemplazo de rodilla, cirugía de cadera, ortopedia en miembros inferiores, pacientes con lesión espinal aguda además de parálisis, pacientes internados en cuidados intensivos, con trauma mayor o portadores de neoplasia sometido a cirugía espinal o abdominal pélvica. Para las indicaciones mencionadas anteriormente, se establece un plazo de duración máxima del tratamiento que varía de los 7 días hasta los 35 días según las opciones del protocolo **(10)**. Este amplio rango de tiempo para la prescripción, puede estar relacionado con su alto grado de devolución.

La acumulación de los medicamentos de parte del servicio de enfermería contribuye con las causas de devolución, ya que, actualmente la entrega y revisión del carro de medicación se realiza una vez a la semana en cada salón de internamiento. Esto implica que cualquier cambio en la terapia del paciente no se conozca en la farmacia.

Las causas de devolución han sido analizadas a nivel hospitalario y se identifican entre las más frecuentes la suspensión de medicamentos debido a la sustitución de la terapia o modificaciones en la dosificación del paciente. También se mencionan los errores de dispensación, ya sea en sustitución del medicamento, dosis o formas farmacéuticas y la duplicidad **(11)**. De la misma manera, se ha identificado la influencia de aspectos como los traslados y la salida de un paciente, así como los errores en las solicitudes **(12)**.

La información recolectada en este estudio, permite contrastar las opiniones de profesionales

en farmacia y enfermería en relación con la devolución de medicamentos. De esta forma, fue posible identificar similitudes entre las percepciones como la existente en relación con no contar con un protocolo adecuado para notificar la suspensión o cambios en las terapias.

Por otro lado, las percepciones del personal de farmacia sobre la duplicidad de tratamientos o dosis de más, contrasta con lo identificado al realizar la revisión del carro de medicación junto con el personal de enfermería. Esto demuestra que este espacio podría ser clave para identificar oportunidades de mejora dentro de los sistemas de calidad de ambos servicios, y deja claro que el trabajo interdisciplinario puede generar efectos positivos, lo que puede prevenir errores de medicación y podría tener un impacto en los costos asociados con el despacho y el reintegro o desecho de estos medicamentos.

Los resultados de las consultas tanto al personal de enfermería como al de farmacia, muestran que ambos grupos consideran oportuno que la entrega y revisión del carro de medicación se realicen con mayor periodicidad y que se tenga mayor control sobre las causas de la devolución de los medicamentos. Sin embargo, limitantes de personal de ambos departamentos (enfermería y farmacia) y el acceso a las indicaciones médicas, entre otras, son aspectos que deben de abordarse para obtener el mayor beneficio para el paciente hospitalizado. Los textos académicos consultados reportan casos en los que el personal de enfermería asume el control de las devoluciones, mientras que dentro del rol del profesional en farmacia se destaca la función de la verificación de los perfiles farmacoterapéuticos, revisión de las interacciones entre los medicamentos, y la identificación de las fallas o duplicidad de tratamientos **(13)**.

PROPUESTA

Debido a la alta complejidad del Hospital México es necesario trabajar con equipos multidisciplinarios para facilitar la comunicación entre los diferentes departamentos, lo que favorecería el uso racional

de medicamentos. A raíz de lo anterior y según lo investigado, se realiza la siguiente propuesta: se deben de identificar espacios para la capacitación del personal médico, enfermería y farmacia sobre la problemática y los puntos en los que se ha identificado que cada profesional puede ser clave para evitar las devoluciones. Al estar implementándose la receta digital en el Hospital México, se sugiere que, en el sistema informático del expediente digital, se establezca una opción clara y práctica para que los médicos indiquen las suspensiones de tratamientos.

Adicionalmente, se propone la creación de un instrumento que permita al personal de enfermería documentar el nombre del medicamento, el número de cama y la causa de la devolución. También se propone que la farmacia revise el carro de medicación con el departamento de enfermería, al menos dos veces por semana. De esta manera, se podrían detectar los cambios, además, de tener un control más cercano con la medicación de los pacientes hospitalizados. De igual modo, se podría verificar las dosis indicadas, identificar y corregir errores de despacho, y por último, identificar las suspensiones del tratamiento, entre otros.

Al conocer los tiempos de administración de medicamentos por parte de enfermería, se propone la incorporación del despacho de medicamentos en el II y III turno con lo que se modifica, de esta forma, la dispensación de las dosis necesarias para cubrir las terapias del paciente durante un día completo, evitando el envío de dosis extra que puedan, posteriormente, acumularse y deban ser devueltas.

CONCLUSIÓN

El SDMDU es un sistema efectivo para brindar, individualmente, los tratamientos de los pacientes hospitalizados según las necesidades en los servicios del Hospital México. Sin embargo, el período evaluado en este estudio, permite determinar un alto grado de devolución de medicamentos al Servicio de Farmacia.

Limitantes importantes como la carga de trabajo y la disponibilidad del personal, tanto en los sectores de enfermería como de farmacia, deben de ser consideradas para el desarrollo de nuevas iniciativas que permitan la mejora del proceso y favorezcan la seguridad del uso de medicamentos en los pacientes hospitalizados. Promoviendo, de esta forma, mayor conciencia en el uso racional de medicamentos y en la responsabilidad de comunicar los cambios dentro de la farmacoterapia de los pacientes.

AGRADECIMIENTOS

Se agradece al personal de enfermería y farmacia del Hospital México por su colaboración con el desarrollo de este estudio. Se hace una mención especial al Doctor David Garro.

FINANCIAMIENTO

Este estudio no contó con financiamiento externo.

REFERENCIAS

1. Consejo General de Colegios Oficiales de Farmacéuticos. Buenas Prácticas en Farmacia Comunitaria en España: Servicio de Dispensación de medicamentos y productos sanitarios. Madrid; 2014. Revisado: 2 de febrero, 2019. Disponible en: https://www.pharmaceutical-care.org/archivos/2375/BBPP_01-SERV-DISPENS-MEDICAMENTOS-Y-PROD-SANITARIOS.pdf
2. García, C., Borrás, J.A. Organización de la dispensación por dosis unitaria de las unidades de nutrición enteral. En Dispensación y Distribución de Medicamentos. España, 2, p. 176-181. Revisado: 2 de junio, 2019. Disponible en: https://www.sefh.es/bibliotecavirtual/manualresid-entefh/VU2_98_Capitulo_2_4.pdf
3. Girón, N. Sistema de distribución de medicamentos por dosis unitarias. Serie Medicamentos Esenciales y Tecnología. 1997; 5. Revisado: 2 de febrero, 2019. Disponible en: <https://www.sefh.es/bibliotecavirtual/ops/sdmdu.pdf>
4. Salazar, M. y Tacsan, V. Evaluación de la calidad del Sistema de Dispensación de Medicamentos por Dosis Unitaria (SDMDU) para 24 horas del Hospital Nacional de Geriátrica y Gerontología en el proceso de preparación de los carros de medicación, durante el mes de abril del año 2010. Universidad de Costa



- Rica; 2010. Revisado: 16 de junio, 2019. Disponible en:
<http://repositorio.sibdi.ucr.ac.cr:8080/jspui/bitstream/123456789/4187/1/37794.pdf>
5. Pérez-Cebrián, M. et. al. Monitorización de errores de medicación en dispensación individualizada mediante el método del carro centinela. *Farm Hosp.* 2011;35(4):180-188. Revisado: 16 de junio, 2019. Disponible en:
https://www.sefh.es/fh/117_121v35n04pdf004.pdf
 6. Wellstein A, Giaccone G, Atkins MB, Sausville EA. Cytotoxic Drugs. In: Brunton LL, Hilal-Dandan R, Knollmann BC. eds. *Goodman & Gilman's: The Pharmacological Basis of Therapeutics*, 13e. 2018. New York, NY: McGraw-Hill. Revisado: 13 de agosto, 2019. Disponible en:
<http://accessmedicine.mhmedical.com.ezproxy.sibdi.ucr.ac.cr:2048/content.aspx?bookid=2189§ionid=172486857>.
 7. Ann S, LaCasce, MD. Therapeutic use and toxicity of high-dose methotrexate. *Drug Information Lexicomp* ®. Topic 1155 Version 31.0. USA: Wolters Kluwer. Revisado 23 de junio, 2019. Disponible en:
https://www.uptodate-com.ezproxy.sibdi.ucr.ac.cr/contents/therapeutic-use-and-toxicity-of-high-dose-methotrexate?search=therapeutic%20use%20metro%20texate&source=search_result&selectedTitle=2~149&usage_type=default&display_rank=1
 8. Márquez-Saavedra E. et. al. Modificación del tratamiento antibiótico empírico en las primeras 72 horas de hospitalización. *Farm Hosp.* 2008;32(4):208-215. Revisado: 13 de agosto, 2019. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-farmacia-hospitalaria-121-articulo-modificacion-del-tratamiento-antibiotico-empirico-S1130634308759348>
 9. Beltrán, C. Antimicrobianos en Unidades de Cuidados Intensivos: Formas de administración. *Rev Chil Infectol.* 2003; 20(1): 80-86. Revisado: 13 de agosto, 2019. Disponible en:
<https://dx.doi.org/10.4067/S0716-10182003020100014>
 10. Caja Costarricense de Seguro Social Dirección de Farmacoepidemiología. Formulario del protocolo para uso institucional de enoxaparina. Hospital México, 2019.
 11. Boucas, E. y Arous, B. Análisis de las devoluciones de medicamentos no consumidos en una unidad de terapia intensiva. Poster presentado en: Congreso SEFH 54. España. Revisado: 7 de junio, 2019. Disponible en:
<https://www.sefh.es/54congresoInfo/documentos/posters/991.pdf>
 12. Silva, C.N. Implementación del proceso de intervención farmacéutica en servicios urgentes del Hospital Gine Obstétrico de Nueva Aurora Luz Elena Arismendi. [Máster Tesis]. [Quito, Perú]: Universidad Internacional de la Rioja [Internet]; 2018 p. 43. Revisado: 1 de febrero, 2019. Disponible en:
<https://reunir.unir.net/bitstream/handle/123456789/6979/SILVA%20PONCE%2C%20CAROLINA%20NATALY.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
 13. Álvarez, K.R. y Dávila, L.E. Análisis del funcionamiento del sistema de distribución de medicamentos por dosis unitaria en el Centro Médico Naval "Cirujano Mayor Santiago Távora" período marzo 2003-marzo 2004. [Tesis]. [Perú]: Universidad Nacional Mayor de San Marcos [Internet]; 2005], p. 89. Revisado: 13 de febrero, 2019. Disponible en:
http://repositorio.uroosevelt.edu.pe/xmlui/bitstream/handle/ROOSEVELT/66/T105_43078190_T.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Correspondencia

Stephanie Palma Morera

stephanie.palma21@gmail.com

Para publicar en esta Revista visite:

<https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/medica>

