

Errores detectados en la dispensación de medicamentos en un hospital público en Costa Rica

Alfaro Víquez A^a, Quirós Sánchez A^b, Rocha Palma M^{c*}

^a Farmacéutica. Licenciatura en Farmacia. Servicio de Farmacia, Hospital San Francisco de Asís. Caja Costarricense de Seguro Social.

^b Farmacéutica. Licenciatura en Farmacia. Servicio de Farmacia, Hospital San Francisco de Asís. Caja Costarricense de Seguro Social.

^c Farmacéutica. Máster en Fitoterapia. Centro Nacional de Información de Medicamentos (CIMED®). Docente del Departamento de Atención Farmacéutica y Farmacia Clínica de la Facultad de Farmacia de la Universidad de Costa Rica.

* Correspondencia Dra. Milania Rocha Palma. Correo electrónico milania.rocha@ucr.ac.cr

RESUMEN

OBJETIVO: El objetivo del estudio fue evaluar el sistema de dispensación de medicamentos de la consulta externa del Servicio de Farmacia del Hospital San Francisco de Asís (HSFA) de Costa Rica, por medio de la cuantificación en la frecuencia de errores de dispensación.

MÉTODO: Estudio descriptivo, transversal realizado en el período comprendido del 2 de marzo de 2009 al 3 de abril del mismo año, en el Servicio de Farmacia del Hospital San Francisco de Asís (HSFA). Se utilizó una adaptación del cuestionario para auditorías para procesos de dispensación de la Real Sociedad Farmacéutica de Gran Bretaña (RPSGB, siglas en inglés), así como un instrumento de opinión sobre los factores causantes del error. Se realizó un análisis estadístico descriptivo de los datos.

RESULTADOS: Se cuantificaron 1179 errores, principalmente errores tipo A. Entre ellos sobresalen los relacionados con la digitación de la indicación médica del medicamento (41,99%) y la cantidad de medicamento despachada (29,65 %).

CONCLUSIONES: La principal fuente de errores de medicación se ubica en el proceso de recibo y transcripción de la prescripción médica. Los resultados obtenidos pueden ser útiles para el desarrollo de un sistema estandarizado de reportes de errores que ayude al desarrollo de mecanismos correctivos y de monitoreo que minimicen la posibilidad de aparición de errores de medicación.

PALABRAS CLAVE: Errores de dispensación, servicio de farmacia hospitalario, hospital público, errores de medicación.

ABSTRACT

OBJECTIVE: The objective of this study was to evaluate the drug delivery system of the outpatient pharmacy department of the Hospital San Francisco de Asís (HSFA) of Costa Rica, by quantifying the frequency of dispensing errors.

METHOD: Cross sectional study conducted from march 2 to 3 april of 2009, at the Hospital Pharmacy Service of San Francisco de Asís (HSFA). An adapted questionnaire for dispensing process audits of the Royal Pharmaceutical Society of Great Britain (RPSGB) was adapted and used in this study, as well an opinion instrument on causes for the appearance of dispensing errors. The data was analyzed using descriptive statistics.

RESULTS: A total of 1179 errors, mostly type A errors were quantified. Among them, those related to the typing of the prescribed drug (41.99%) were the most common, followed by errors in the amount of drug dispensed (29.65%).

CONCLUSIONS: The primary source of medication errors lies in the process of reception and transcription of the prescription. These results could be useful in the development of a standardized system for reporting errors which may be of use in the development and monitoring of corrective mechanisms to minimize the possibility of medication errors.

KEYWORDS: dispensation errors, hospital pharmacy service, medication errors.

Introducción

Los errores de medicación se definen como errores que pueden estar presentes tanto en la prescripción, transcripción, dispensación y administración o monitoreo de medicamentos (1,2). Constituyen un problema de salud pública (3), y además tienen efectos considerables tanto en la mortalidad, morbilidad, como en los costos económicos (4). En los Estados Unidos, los errores de medicación causan más de 7 000 muertes por año y producen eventos adversos a los medicamentos en el 2% de los pacientes hospitalizados (5).

El proceso de dispensación es el acto farmacéutico que va desde la recepción de la prescripción médica, hasta la entrega de los medicamentos al paciente (6). Un error en la dispensación implica cualquier discrepancia entre el medicamento dispensado y la prescripción médica (7), por lo que durante un proceso de dispensación adecuado es posible detectar y corregir cualquier error que se genere en cualquier etapa (5).

Los errores de medicación han sido categorizados por el Consejo Nacional de Coordinación para el Informe de Errores de Medicación y la Prevención (NCC MERP, por sus siglas en inglés) según la gravedad del daño producido, en nueve categorías de gravedad de la A a la I (tabla 1) (8). Los errores de medicación pueden estar presentes en diferentes etapas de la distribución de medicamentos hasta la utilización del medicamento por parte del paciente y el seguimiento terapéutico (9). El cálculo de la tasa de errores de medicación se considera una medida de calidad del sistema de distribución de medicamentos (3).

El Hospital San Francisco de Asís (HSFA), es un hospital público que pertenece al sistema de seguridad social de Costa Rica (Caja Costarricense del Seguro Social, CCSS). Es clasificado como hospital periférico, tiene un total de 90 camas y cuenta con especialidades como pediatría, gineco-obstetricia, psiquiatría (10). En este hospital se ha observado la ocurrencia de errores durante el proceso de dispensación de medicamentos, especialmente durante la etapa de revisión final, específicamente reflejada en la devolución o reclamo de medicamentos por parte de los pacientes, lo que podría ser causa de eventos adversos llevando así a posibles daños, secuelas e incluso la muerte del individuo.

La investigación tuvo por objetivo realizar una evaluación del sistema de dispensación de medicamentos de la consulta externa del Servicio de Farmacia del Hospital San Francisco de Asís, a través de la cuantificación en la frecuencia de errores de medicación, empleando un instrumento de recolección de datos para lograr tener un panorama de la situación actual en cuanto a errores de dispensación dentro del servicio farmacéutico.

Tabla 1. Categorías de gravedad de errores de medicación, según NCC MERP.

Categoría de error	Resultado del error
A	Circunstancias o eventos con capacidad de causar error
B	El error ocurrió pero no alcanzó al paciente.
C	El error alcanzó al paciente pero no le causó daño
D	El error alcanzó al paciente y no le causó daño aunque requirió de monitorización o intervención para comprobarlo.
E	El error contribuyó o causó un daño temporal y requirió de intervención
F	El error contribuyó o causó un daño temporal y requirió de hospitalización inicial o prolongada
G	El error contribuyó o causó un daño permanente
H	El error requirió intervención para mantener la vida del paciente
I	El error pudo contribuir o causó la muerte del paciente

Fuente: Modificado de Santell J, 2002.

Método

El estudio se realizó en el servicio de Farmacia del Hospital de San Francisco de Asís. Para la recolección de la información se utilizó el instrumento de recolección de datos de errores en la medicación (IRDEM), el cual consistió en una adaptación del cuestionario para auditorías de procesos de dispensación de la Real Sociedad Farmacéutica de Gran Bretaña (RPSGB, por sus siglas en inglés) (11).

El instrumento fue cumplimentado por los farmacéuticos de la Consulta Externa del Servicio de Farmacia del Hospital San Francisco de Asís, Grecia, específicamente los que realizaron la revisión final. El cuestionario se administró durante el periodo comprendido desde el 2 de marzo al 3 de abril de 2009, en un horario de 7 am a 5 pm, de lunes a viernes.

El instrumento se dividió en cuatro secciones según el área de distribución de labores del Servicio de Farmacia, a saber, recepción y digitación de recetas, acopio y etiquetado, revisión final y por último el área de empaque y entrega.

Cada formulario para prescripción de medicamentos tiene tres secciones desprendibles denominadas "cupones", en los que el médico anota la prescripción para un solo medicamento. El paciente ambulatorio puede entregar al Servicio de Farmacia uno o varios cupones, considerando cada cupón como una receta.

El instrumento contenía las siguientes opciones de tipos de error por cada área de trabajo. En el área de recepción y digitación de recetas los errores incluyeron: producto equivocado, nombre del paciente no coincide con el de la receta, cantidad del medicamento o su indicación mal digitados, producto no digitado, no devolución de copias al paciente, receta ilegible o alterada o bien impresión defectuosa. En el área de acopio y etiquetado se cuantificaron los errores referentes a: nombre del producto, cantidad incorrecta o potencia incorrecta, producto incorrectamente etiquetado y mezcla de medicamentos al surtir las recetas.

En el área de revisión final se tomaron en cuenta los errores referentes a cálculo de dosis, verificación incorrecta de la receta o no inclusión de cupones de medicamentos agotados dentro de la bolsa con los productos alistados. Finalmente, en el área de empaque y entrega se subdividieron los errores en: productos entregados al paciente equivocado, deficiencia o sobrante en los medicamentos indicados en la receta así como el intercambio de productos en la bolsa de medicamentos.

Cada enunciado de error se acompañó de una cuadrícula de manera que el farmacéutico pudiese marcar la casilla al detectar algún error durante la revisión final.

También se utilizó otro instrumento de recolección de opiniones sobre los factores que los técnicos y farmacéuticos consideraban facilitadores para la ocurrencia de errores.

Se realizó la recopilación de datos y el análisis estadístico descriptivo respectivo.

Resultados y discusión

En el periodo de estudio se cuantificaron un total de 1179 errores de dispensación de medicamentos en la sección de Consulta Externa del Servicio de Farmacia del Hospital San Francisco de Asís, lo que corresponde a 46 errores por día. Por el sistema de trabajo del Servicio de Farmacia de este hospital y el sistema de Salud de Costa Rica no se puede realizar una comparación directa con los Servicios de Farmacia de Hospitales de otros países, aunque se puede dar un panorama general de algunos estudios en el campo. Una investigación reporta que en una farmacia hospitalaria de Estados Unidos se pueden originar 100 errores no detectados por día (8). Otras revisiones epidemiológicas mencionan que, a nivel mundial, a nivel hospitalario se presenta

aproximadamente un error por paciente por día (12).

En este estudio del total de errores, la mayoría corresponde a errores de la categoría A (tabla 2), es decir, errores potenciales que pudieron haber alcanzado a un importante número de pacientes que acudieron al servicio de consulta externa. Una menor cantidad de errores son clase B (4 casos), o errores producidos que no alcanzaron al paciente, y 12 son casos de error clase C, que a pesar de haber alcanzado al paciente, éste no sufrió ningún daño. Se observa lo contrario en un programa de reportes de errores de medicación en hospitales de Estados Unidos durante 3 años, en el que se reportó como error más frecuente el de tipo B con un 91.3%, seguido de los errores tipo A con un 9.7% (13).

Tabla 2. Clasificación de los errores de medicación según su gravedad registrados en la Consulta externa de la Farmacia del HSFA, marzo-abril 2009

Categorías de error	Número de casos	Porcentaje (%)
Categoría A	1163	98,6429177
Categoría B	4	0,33927057
Categoría C	12	1,0178117
	0	0
Totales	1179	100

Fuente: Elaboración propia a partir del instrumento de recolección de datos.

La mayor cantidad de errores, correspondientes al 61%, cuantificados en la dispensación se generó en el área de recepción y digitación de recetas (gráfico 1). De este porcentaje, el 41.99% corresponde principalmente a la digitación de la indicación médica para el medicamento y un 29.65% a la cantidad de medicamento dispensado, lo que coincide con los resultados de un estudio previo realizado en otro hospital periférico costarricense el cual reportó que un 46% de las fallas detectadas durante el período de la investigación correspondieron a errores en la digitación de la indicación de la etiqueta según prescripción médica (14), permitiendo tener una idea de la etapa en el proceso de dispensación que necesita atención.

Gráfico 1. Porcentaje de errores cuantificados según el área del proceso de dispensación de medicamentos de la Consulta Externa de HSFA.



Fuente: Elaboración propia a partir del instrumento de recolección de datos.

Este resultado podría asociarse a la gran cantidad de recetas que los técnicos digitan diariamente, a una mala comprensión de la caligrafía médica, entre otras causas, además de posibles deficiencias en el adecuado manejo del programa informático (denominado SIFA) recientemente instaurado en el HSFA. Según James y colaboradores (2009) en su revisión de estudios sobre errores de dispensación, muchos estudios señalan que la mala caligrafía contribuye con este tipo de errores (15).

Otro factor que pudo facilitar la ocurrencia de errores de medicación en las diferentes áreas del proceso fue el reemplazo temporal del personal técnico que sale a vacaciones, por personal de otros servicios del HSFA con inadecuada capacitación en las labores propias de un servicio de Farmacia. En un estudio previo, el reemplazo de personal también fue reportado como elemento que favorece la ocurrencia de errores de dispensación (13).

La falta de experiencia del personal de reemplazo es una razón de peso en la incidencia de errores en el proceso de dispensación (Gráfico 2). Este factor fue reportado en un estudio como causante del 17% de los errores de dispensación (13). En otros estudios también se ha establecido la inexperiencia como factor que se asocia a errores de dispensación (16).

La segunda sección que generó más errores fue el área de acopio. La cantidad incorrecta del medicamento contabilizado representó el 54,99%, seguido de un 27,25% correspondiente a medicamentos erróneamente servidos. En esta área, los técnicos en farmacia buscan y acomodan las cantidades de medicamentos según la información de la prescripción médica en la etiqueta digitada para cada medi-

camento y no contra lo que está anotado en la hoja de la receta, de modo que se pierde este posible segundo filtro de errores, ya que no verifica si lo que fue digitado realmente coincide con lo que indica el médico en la receta.

La revisión rutinaria de la receta que llega al Servicio de Farmacia por parte de un farmacéutico ha sido recomendada como una práctica segura de medicación (17). En este sentido, en el HSFA la revisión final la realiza un farmacéutico. En esta área se detectaron errores en la verificación del producto (presentación, fuerza, frecuencia y duración del tratamiento). También se detectaron errores que se originaron en otras áreas del proceso como fallas en el cálculo de dosis, especialmente las dosis pediátricas. Lo anterior concuerda con estudios que señalan que la ocurrencia de errores serios de medicación es más probable en niños que en adultos (3,16,18,19), razón por la que en algunos hospitales de Estados Unidos se emplean dos farmacéuticos para verificar la dispensación de medicamentos de grupos considerados de "alto riesgo" como los pacientes pediátricos (17).

En Hospital San Francisco de Asís, al igual que en otros hospitales públicos del país, todos los medicamentos dispensados se empaquetan en una bolsa que se entrega al paciente. En este hospital, el técnico de ventanilla revisa y entrega directamente cada paquete de medicamentos al paciente. Este acto representa el último filtro de errores durante el proceso de dispensación. Es en esta área de trabajo donde se detectó como principal error de medicación los medicamentos mal empacados, es decir que en la bolsa estaba un medicamento que correspondía a otro paciente. Este intercambio de productos posiblemente se originó en el área de empaque debido a que el farmacéutico no deposita los productos ya revisados dentro de la bolsa correspondiente, labor que desempeña un técnico en farmacia. Según James y colaboradores (2009) muchos estudios señalan que el mal empaquetado de los medicamentos favorece la ocurrencia de errores de dispensación (15).

Según los datos obtenidos con el cuestionario de opinión sobre las posibles causas de aparición de errores de dispensación, un factor que podría influir en la ocurrencia de errores de medicación es la carga de trabajo. Si bien no se contabilizó el número de recetas dispensadas en el periodo de estudio, según las normas y políticas institucionales la farmacia debe contar con al menos un farmacéutico por cada 10 000 recetas o fracción de consulta externa (20). En un estudio Szeinbach y colaboradores (2007) se estableció una correlación significativa entre el incremento del número de prescripciones dispensadas y errores de dispensación (21). Sin embargo, en otros estudios no se encontró correlación entre el número de prescripciones dispensadas por hora y el total de errores no prevenibles en una farmacia hospitalaria de Estados Unidos que recibe recetas de pacientes externos al hospital (15). Otro estudio documentó 177

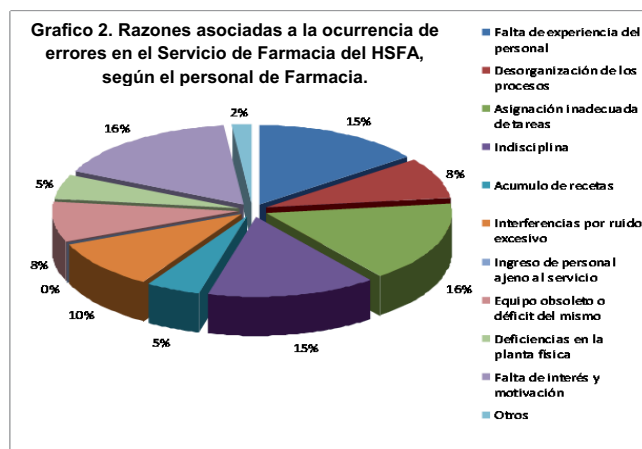
errores en 8195 recetas en un mes (22).

En este sentido, según el estudio de Santell y colaboradores (2002), el incremento en la carga de trabajo fue el segundo factor más frecuente para la ocurrencia de errores de medicación, precedido por las distracciones (13). En el sistema público de salud costarricense es común que las farmacias deban dispensar altos volúmenes de recetas, por lo que no sería de extrañar que sea una causa importante de errores de dispensación.

En hospitales en América, Gran Bretaña, y Canadá, las tasas de errores de la dispensación de los medicamentos en los ambientes de trabajo con sobrecarga, altos niveles de interrupción, distracción y ruido, es mayor (3,23%) en comparación con los entornos con niveles más bajos de estos aspectos (1,23%) (23). Otros estudios proporcionan pruebas de que el hablar en medio de las labores y el ruido de fondo interfieren con la concentración y pueden disminuir la capacidad para desempeñar las funciones cognitivas (21).

El personal de la Farmacia señala que la falta de interés, motivación o disciplina pueden generar errores durante el proceso de dispensación de medicamentos. Algunos estudios señalan que parte del problema de motivación está dado por horarios excesivamente largos, falta de tiempo para el descanso o ambientes agobiantes de trabajo (7,16,18).

Los empleados del Servicio de Farmacia de este hospital hicieron referencia a la deficiencia en la planta física como otro factor facilitador de la aparición de errores de medicación. Cabe agregar que algunos estudios señalan la iluminación deficiente, o el trabajar en lugares desordenados como factores que favorecen la ocurrencia de errores de dispensación (16,23).



Fuente: Elaboración propia a partir del instrumento de recolección de datos.

Respecto a este punto, la jefatura del Servicio implementó una serie de mejoras tales como la compra de aires acondicionados, reducción del ruido de la cámara de productos fríos así como la sustitución parcial del mobiliario de la Farmacia y una mejor definición de las áreas de trabajo específicas.

Limitaciones

Entre las limitaciones del estudio está la no administración del cuestionario en el horario nocturno (5pm a 7am), ni en los días sábados y domingos, por lo que no fue posible establecer la magnitud ni factores relacionados con errores de dispensación en esos horarios.

Conclusiones

La principal fuente de errores de medicación detectada en Consulta Externa del Servicio de Farmacia del Hospital San Francisco de Asís se ubica en el proceso de recibo y transcripción de la prescripción médica. En su mayoría son errores que no llegaron a afectar al paciente y se consideran prevenibles. En este sentido, se hace necesaria la incorporación de medidas correctivas que mejoren o resuelvan los problemas relacionados con la organización, procedimientos de trabajo, medios técnicos, condiciones laborales y errores humanos con el fin de reducir la ocurrencia de errores de dispensación.

Los resultados obtenidos en el estudio pueden ser útiles como primer paso para el desarrollo de un sistema estandarizado de reportes de errores de medicación que permita establecer tasas de errores de dispensación según las variables estudiadas. Sería conveniente otra investigación que contemple variables como tipo medicación, edad del paciente, o severidad del error, a fin de complementar el desarrollo de mecanismos correctivos y de monitoreo que minimicen de forma más integral la posibilidad de un error de dispensación.

Referencias

- Lozano C, Blasco P, Hernández MR, Vallcanera JL, López MJ, Just MJ et al. Estudio de errores de dispensación en oficina de farmacia de Valencia. *Pharm Care Esp*. 2004; 6: 53-58.
- Kaushal R; Bates D W; Landrigan C; Mckenna K J; et al. Medication errors and adverse drug events in pediatric inpatients. *JAMA*. 2001; 285(16):2114-2120.
- Lindemberg A, et al. Errores de despacho de medicamentos en un Hospital público pediátrico. *Rev Latino-am Enfermagem*. 2008; 16(5):812-817.

4. Kadmon G; Bron-Harlev E; Nahum E; Schiller O; et al. Computerized order entry with limited decision support to prevent prescription errors in a picu. *Pediatrics*. 2009; 124(3):935-940.
5. Bohand X, et al. Frequency, types and potential clinical significance of medication-dispensing errors. *Clinics*. 2009; 64 (1):11-16.
6. Buenas Prácticas de Dispensación. Ministerio de Salud. Dirección General de Medicamentos, Insumos y Drogas. Perú
7. Fachinetti N., Camber G., Jones P. Learning from error: identifying contributory causes of medication errors in an Australian hospital. *MJA*. 2008; 188 (5): 276-279.
8. Poon E G; Cina J L; Churchill W; Patel N; et al. Medication dispensing errors and potential adverse drug events before and after implementing bar code technology in the pharmacy. *Ann Intern Med*. 2006 145(6): 426-434.
9. Gurwitz JH, Field TS, Harrold LR, Rothschild J, Debellis K, Seger AC, Cadoret C, Fish LS, Garber L, Kelleher M, Bates DW. Incidence and preventability of adverse drug events among older persons in the ambulatory setting. *JAMA*. 2003;289(9):1107-16.
10. Hospital San Francisco de Asís. Información general. Caja Costarricense de Seguro Social. http://portal.ccss.sa.cr/portal/page/portal/Gerencia_Administrativa/DireccionComprasServiciosdeSalud/CatalogosProveedor/RegionCentralNorte/9CD04D7834EC9158E0401EAC1F0C4F82. Acceso: Junio 2009
11. Dispensing process topic audit risk management. Disponible en: <http://www.rpharms.com/archive-documents/dispmain.pdf>. Acceso: Enero 2009
12. Bates D. Preventing medication error: A summary. *Am J Health Syst*. 2007 64(Suppl 9): S1-S9.
13. Santell J., Hicks R., Mckeekin J., Cousins D. Medication errors: Experience of the United Pharmacopeia (USP) medmarx Reporting Program. *J Clin Pharmacol*. 2002; 41 (43): 760
14. Jimenez, LG. Errores en el proceso de dispensación de medicamentos, Descripción de un caso con intervención. *Fármacos CCSS*. 2005; 18(1 y 2)
15. James KL. Incidence, type and causes of dispensing errors: a review of the literature. *Int J Pharm Pract*. 2009; 17: 9-30.
16. Cowley E., Williams R., Cousins D. Medication error in children: a descriptive Summary of medication error reports submitted to the United State pharmacopeia. *Curr Ther Res Clin Exp*. 2001; 62(9):627-640.
17. Pedersen C., Schneider P., Acheckelhoff D. ASHP national survey of pharmacy practice in hospital settings: dispensing and administration-2008. *Am J Health Syst Pharm*. 2009; 66: 926-946.
18. Alexander D C; Bundy D G; Shore A D; Morlock I; et al. Cardiovascular medication errors in children. *Pediatrics*. 2009; 124 (1): 324-332.
19. Frush KS. Medication errors in pediatric emergency care: developing a national standard? *Annals of Emergency Medicine*. 2007; 50(4): 369-370.
20. Manual de normas y políticas para los servicios de farmacia. Caja Costarricense de Seguro Social. Costa Rica, 2010. pp. 19
21. Szeinbach S., et al. Dispensing errors in community pharmacy: perceived influence of sociotechnical factors. *IJQHC*. 2007; 19 (4): 203-209.
22. Miller AD, Piro CC, Rudisill CN, Bookstaver PB, et al. Nighttime and weekend medication error rates in an inpatient pediatric population. *Ann Pharmacother*. 2010; 44(11): 1739-1746.
23. Acevedo-Anacleto T., Perini E., Borges-Rosa M., Comini C. Drug-Dispensing errors in the Hospital Pharmacy. *Clinics*. 2007; 62 (3): 243-250.
24. Peterson G. Pharmacists attitudes towards dispensing errors: their causes and prevention. *J Clin Pharm Ther*. 1999; 24: 57-71.

Agradecimientos

A todas las personas que de una u otra forma colaboraron en el desarrollo de la investigación.

Apoyo financiero

No se contó con financiamiento de algún tipo.

Declaración de conflicto de intereses

Los autores del presente documento declaran no tener conflicto de intereses que puedan afectar la credibilidad del artículo.