

# ERRORES EN EL PROCESO DE DISPENSACIÓN DE MEDICAMENTOS

## DESCRIPCIÓN DE UN CASO CON INTERVENCIÓN

*Luis Guillermo Jiménez Herrera*

Profesor, Facultad de Farmacia, Universidad de Costa Rica.

Correspondencia: Dr. Jiménez, tel (506)207-5406, 207-5407 y 207-3165; fax (506)225-3574, 207-3426; [lgjimene@cariari.ucr.ac.cr](mailto:lgjimene@cariari.ucr.ac.cr), [lgjhfa@gmail.com](mailto:lgjhfa@gmail.com), [lgjh@costarricense.cr](mailto:lgjh@costarricense.cr)

Los resultados de este trabajo fueron presentados en el II Foro Regional Central Sur y Central Norte de la CCSS (San José, 25-08-2000) y recibió mención honorífica.

Manuscrito recibido 20-06-2006, versión corregida recibida el 12-12-2006.

---

### Resumen

En el contexto del despacho de medicamentos es permisible que puedan ocurrir errores y con el fin de analizar ese problema en este estudio, se documentó los errores ocurridos durante el proceso de dispensación de medicamentos en un servicio de farmacia con un promedio mensual de 25.000 recetas, un farmacéutico y 8 técnicos, de un hospital periférico de la Caja Costarricense de Seguro Social (CCSS), de febrero a junio del año 2000.

Se aplicó la metodología del Mejoramiento Continuo de la Calidad (MCC), al identificar y seleccionar un problema que debía confirmarse; se caracterizó y analizó, para finalmente implementar medidas correctivas.

Durante el periodo y en días hábiles con jornada de 7 am a 4 pm, el farmacéutico o el técnico que le asiste, detectaron y contabilizaron los errores ocurridos según cada etapa: 859 en 18 días de la confirmación del problema, 629 en 28 días de caracterización de los errores y 496 en 27 días post-implementación de medidas correctivas. Los errores más frecuentes fueron: uso de la clave inadecuada para señalar en la etiqueta la indicación médica, conteo incorrecto, etiqueta pegada al medicamento incorrecto y ausencia de indicaciones especiales; los menos frecuentes estaban relacionados con el acopio de medicamentos vencidos y la entrega incorrecta de los medicamentos. Con la estrategia a corto plazo para un cambio general de actitud del personal sobre su forma de trabajo, se disminuyó en un 57,7% la ocurrencia de errores y, dos años después, se reestructuró y acondicionó el área física del servicio, como una contribución más para facilitar la optimización del proceso.

En la dispensación de medicamentos, el recurso humano es de vital importancia y requiere de condiciones físicas adecuadas, así como educación y disposición para el trabajo, todo ello bajo la modalidad de MCC para lograr el éxito en sus gestiones.

Palabras clave: medicamentos, dispensación, farmacia, farmacéutico, mejoramiento continuo, calidad.

## **INTRODUCCIÓN**

Los servicios de farmacia al ser administrados por seres humanos tienen implícito la posibilidad del error (1,2); ello se define como una acción desacertada o equivocada (3); en consecuencia, durante el proceso de dispensación de medicamentos se pueden presentar errores de diferentes tipos (4). La Federación Internacional de Farmacia (FIP) ha adoptado como definición de error de medicación cualquier hecho previsible que pueda causar o conducir a un uso inapropiado de la medicación o a un daño al paciente, mientras que la medicación está bajo el control del profesional de la salud, del paciente, o del consumidor; como es de esperar, esos hechos pueden estar relacionados con la práctica profesional, los medicamentos, los procedimientos o los sistemas empleados (2,5-7).

En el servicio de farmacia participante en este estudio, se seguía un proceso de pasos para la dispensación de medicamentos, tal como se describe en la figura 1: revisión administrativa por parte del personal de apoyo para corroborar los datos relativos al (la) paciente, al (la) médico (a), a los medicamentos prescritos y algunos otros aspectos de interés; proseguía la revisión técnica-administrativa, ahora por parte del farmacéutico y, luego, en el área de cómputo, el personal de apoyo digitaba las etiquetas con los datos respectivos utilizando claves en la computadora para señalar la indicación médica prescrita, para confeccionar las etiquetas respectivas; seguidamente, en el área de acopio, donde están localizados los medicamentos según la presentación farmacéutica y en las cantidades necesarias, según fuera cápsulas, grageas, jarabes, cremas y otros, las etiquetas son colocadas; además, se adhieren las etiquetas con leyendas especiales sobre indicaciones de uso para el paciente; la receta y los medicamentos son revisados finalmente por el farmacéutico (a) y después, en condiciones adecuadas, los productos se empacaban y pasaban al área donde se colocaban en depósito temporal y ordenado para entrega al paciente.

Todo el proceso de dispensación de medicamentos en el servicio de farmacia, por supuesto, depende de una etapa previa en donde participan los profesionales en Medicina y el personal de Registros Médicos (8), así como de una etapa interna inherente al trabajo del mismo servicio de farmacia, todo lo cual debe estar regido por criterios de calidad, en procura de brindar servicios adecuados a los (as) usuarios (as).

Desde esa perspectiva, el objetivo de este trabajo consiste en describir el caso particular de un servicio de farmacia, definido por selección de conveniencia temporal y donde, tras un diagnóstico inicial, se consideró importante actuar sobre los errores ocurridos durante el proceso de dispensación de medicamentos, mediante la aplicación de la metodología del Mejoramiento Continuo de la Calidad (MCC).

## **METODOLOGÍA**

Este estudio se desarrolló durante el periodo de febrero a junio del año 2000 en el servicio de farmacia de un hospital periférico compuesto por un farmacéutico y ocho técnicos. Se apoyó en la metodología del MCC que utiliza la técnica de la matriz decisional para el análisis del problema (9) para identificar problemas de interés. A cada problema, según el MCC, le otorgaron puntos del 1 (menos grave) al 5 (más grave) considerando los siguientes rubros: importancia, impacto, costo y posibilidad de cambio. Al efectuar la sumatoria correspondiente, se seleccionó el problema con la mayor puntuación por ocupar la posición más relevante según la percepción del personal. Con el fin de verificar que el problema identificado realmente constituía un problema por intervenir, se realizó una primera fase de monitorización del problema, que consistió en cuantificar la frecuencia con que ocurría el error por parte del farmacéutico o el técnico de mayor jerarquía (nivel 3), durante diferentes días hábiles en el horario de 7 am a 4 pm y mediante la utilización de un instrumento de recolección de datos.

Para explicar la ocurrencia del problema se realizó una segunda fase, en la que el farmacéutico o el técnico 3 caracterizaron los errores utilizando un instrumento de recolección de datos; posteriormente con ayuda del diagrama de flujo del proceso de dispensación de medicamentos (figura 1) y del análisis auto-crítico (2) en que participó todo el personal del servicio de farmacia dilucidando según sus opiniones, todas las posibles causas que estaban involucradas o contribuían en la ocurrencia de los errores (figura 2).

Después de ese análisis se decidió minimizar la ocurrencia de los errores; y para eso, se utilizó según el MCC, una matriz de propuestas de soluciones (9), en la cual se definieron las siguientes alternativas de solución: Cambio de actitud en general del personal sobre su forma de trabajo y redefinición de sus funciones para disminuir la probabilidad de cometer errores, reestructuración física y acondicionamiento del servicio de farmacia, solicitud de más recurso humano profesional y técnico, edificación de una nueva farmacia. A cada propuesta se le asignó puntos del 1 al 5 en cada uno de los siguientes rubros: viabilidad, impacto, posibilidad económica, posibilidad de realización.

Según la puntuación asignada se procedió a ejecutar las propuestas; a corto plazo o sea de forma inmediata, se decidió actuar con el cambio de actitud en general sobre la forma de trabajo y redefinición de funciones del personal; finalmente, en una tercera fase se contabilizó la ocurrencia de los errores post implementación de esas medidas correctivas a corto plazo; a mediano plazo o sea dos años después, se reestructuró y acondicionó el área física del servicio de farmacia y a los cuatro años se incrementó el recurso humano.

## RESULTADOS

Como parte de la identificación del problema, con la participación de todo el personal del servicio se identificaron varios problemas de interés: Errores ocurridos durante el proceso de dispensación de medicamentos, deficiencias en el sistema de distribución de medicamentos a pacientes hospitalizados por 24 horas, control de existencias de medicamentos en el despacho de farmacia y medicamentos agotados en sus existencias. Según la percepción de los funcionarios de la farmacia, el problema más relevante con 157 puntos fue los errores ocurridos durante el proceso de dispensación de medicamentos. En la primera fase de confirmación de la ocurrencia del problema, se identificaron y contabilizaron 859 errores en el proceso de dispensación de medicamentos.

En la segunda fase de caracterización de los errores según su naturaleza, se detectaron y contabilizaron 629 eventos, los más destacados por su frecuencia fueron:

- 207 (46%) error en indicación de la etiqueta según prescripción médica (uso de clave incorrecta),
- 102 (16%) conteo incorrecto del número de unidades de medicamentos en el acopio,
- 89 (14%) etiqueta impresa que no correspondía al medicamento acopiado,
- 53 (8%) ausencia de etiquetas con indicaciones especiales de uso para el (la) usuario (a) y
- 38 (6%) nombre del (la) paciente escrito incorrectamente.

Alternativamente, los errores de menor frecuencia, pero con riesgo fueron el acopio de medicamentos vencidos 5 (0,8%) y la entrega de medicamentos a la persona incorrecta 2 (0,3%).

Con la ayuda del diagrama del flujo del proceso de dispensación de medicamentos (figura 1) y del análisis auto-crítico del personal (figura 2.1), se logró identificar como causas del problema los siguientes elementos:

a) *Procesos: 1. controles inadecuados 2. falta de... 3. deficiencias por... 4. etiquetado inadecuado*

b) *Recurso Humano: 5. limitaciones por... 6. deficiencias en... 7. condicionantes*

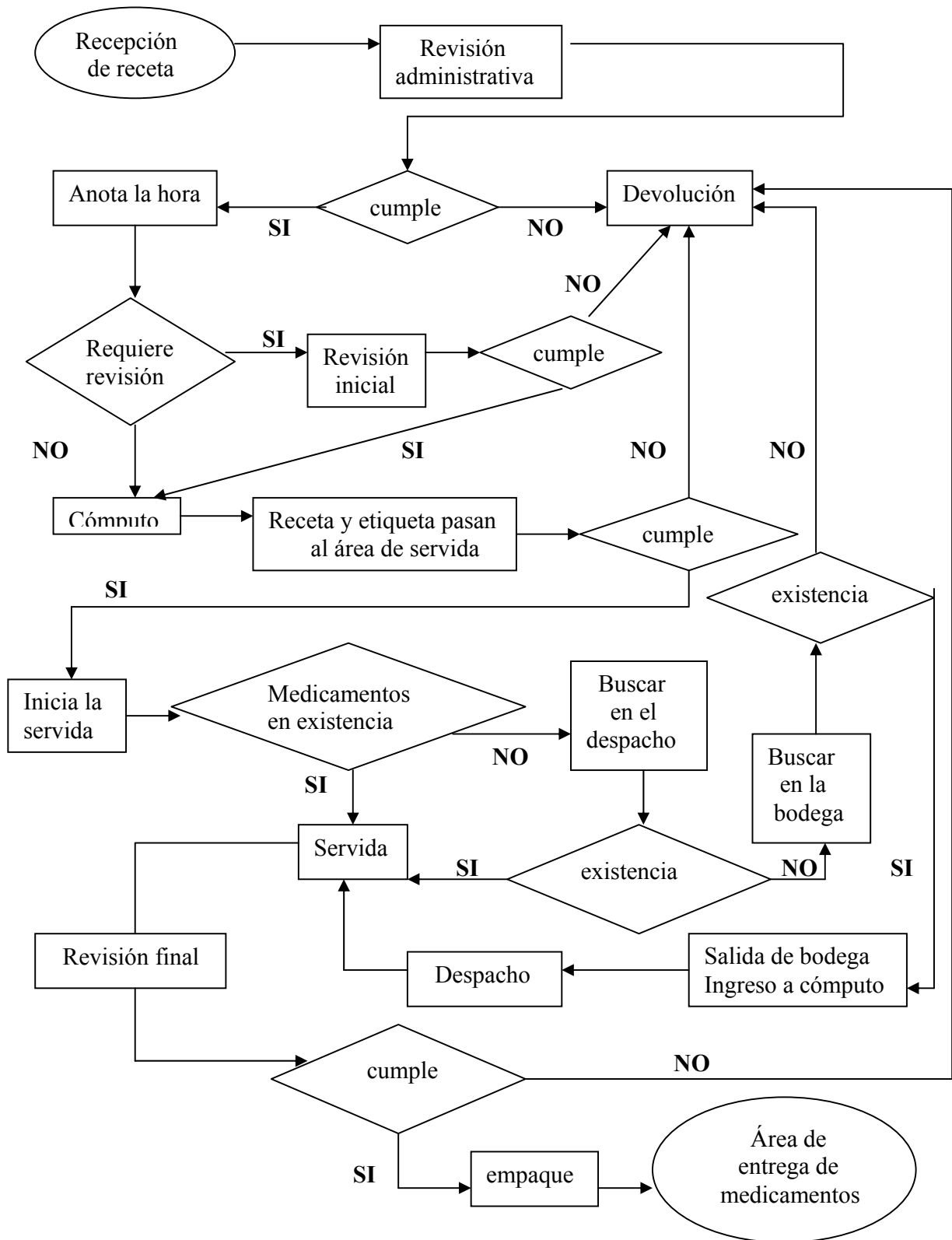
c) *Ambiente: 8. ruido 9. relaciones del personal 10. peligro físico*

d) *Externos por parte de médicos (as) y personal de Registro Médicos 11. acúmulo de recetas e) Infraestructura física 12. deficiencias*

f) *Equipo obsoleto: 13. limitaciones.*

Se hizo una intervención de campo y después de la aplicación de las estrategias de solución a corto plazo y de carácter inmediato, en procura de un cambio general por parte del personal respecto a la actitud sobre la forma de trabajar y redefiniendo algunas funciones.

Figura 1. Descripción del caso: proceso de dispensación de medicamentos.



El cambio de actitud en general sobre la forma de trabajo y la redefinición de algunas de las funciones del personal de apoyo con la intención de disminuir la ocurrencia de los errores, consistió en actuar sobre la mayoría de los puntos modificables detectados por el propio personal como causantes de los errores (figura 2.2), para lo cual se requirió que en los procesos se trabajara ordenadamente y que se sistematizaran los controles de las fechas de vencimiento de los medicamentos, evitando las mezclas de lotes de medicamentos con diferentes fechas de vencimiento, asignando personal de apoyo responsable para la realización de esas tareas y la implementación de inventarios ocasionales por parte del farmacéutico para corroborar el trabajo.

Se inició un proceso de capacitación del recurso humano (2) en cuestiones técnicas y en relaciones humanas, se le brindó lupas a las personas con deficiencias en la visión, se solicitó mayor concentración durante las labores y evitar aquellos condicionantes que inducían a error. Sobre los factores externos no se actuó directamente, dada la poca participación y al desinterés mostrado por parte del personal externo a la farmacia, quienes no fueron sensibilizados mediante el MCC. En cuanto a la infraestructura, se realizaron los procedimientos para reestructurar y acondicionar el área física del servicio de farmacia, incluyendo para tal efecto un área de despacho con una mesa en U, un área de espera para los (as) usuarios (as) más confortable con asientos, televisión, videograbadora y ventiladores, así como un área de entrega de medicamentos con un amplificador de la voz.

La evaluación post-intervención permitió documentar que los errores disminuyeron un 57,7% (496) en comparación con el conteo inicial; los errores post-intervención fueron los siguientes:

- 134 (39%) error al señalar indicación en la etiqueta según prescripción médica (uso de clave incorrecta),
- 97 (20%) conteo incorrecto del número de unidades de medicamentos,
- 82 (17%) etiqueta impresa que no correspondía al medicamento acopiado,
- 60 (12%) ausencia de etiquetas con indicaciones especiales de uso para el (la) usuario (a) y
- 9 (0,8%) nombre del (la) paciente escrito incorrectamente.

Alternativamente, los de menor frecuencia y considerados como de mayor riesgo, hubo 2 (0,4%) en el acopio de medicamentos vencidos y 1 (0,2%) en la entrega de medicamentos a la persona incorrecta.

Además, se logró observar que el sistema automatizado de farmacia (SAF) no contribuía a llevar de una manera eficiente el control y registro de datos (14), por su capacidad limitada y el poco mantenimiento apropiado que se le proporciona, obligando al personal a realizar labores manuales que de igual forma no eran eficientes antes de la implementación de las medidas correctivas para el control de las fechas de vencimiento de los medicamentos.

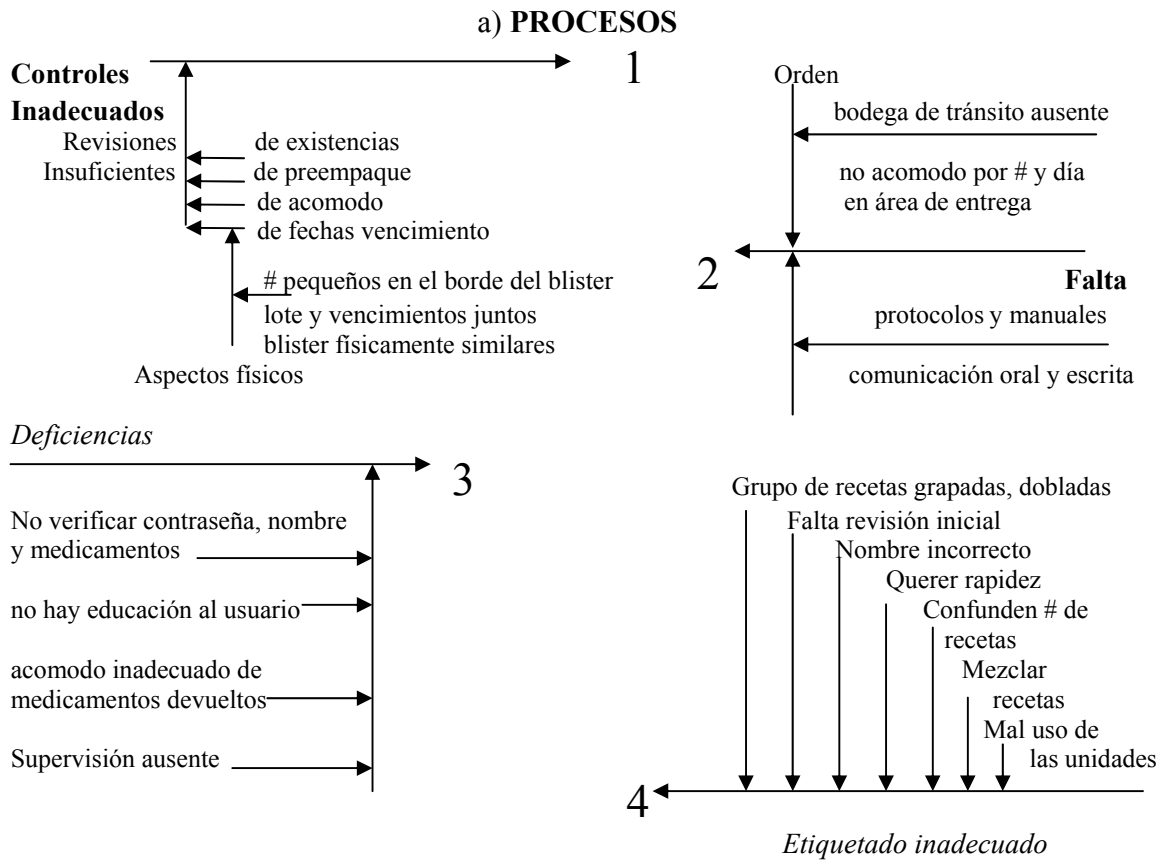
## DISCUSIÓN

La dispensación de medicamentos es una parte del quehacer farmacéutico dirigido directamente a los pacientes, siendo éstos los beneficiarios de los medicamentos que le son entregados formalmente por la farmacia atendiendo las prescripciones médicas; por ello, ante la posibilidad de errores, la aplicación de metodología sistemática para la detección y corrección de errores es fundamental, como parte de un proceso de mejoramiento continuo y de calidad del servicio.

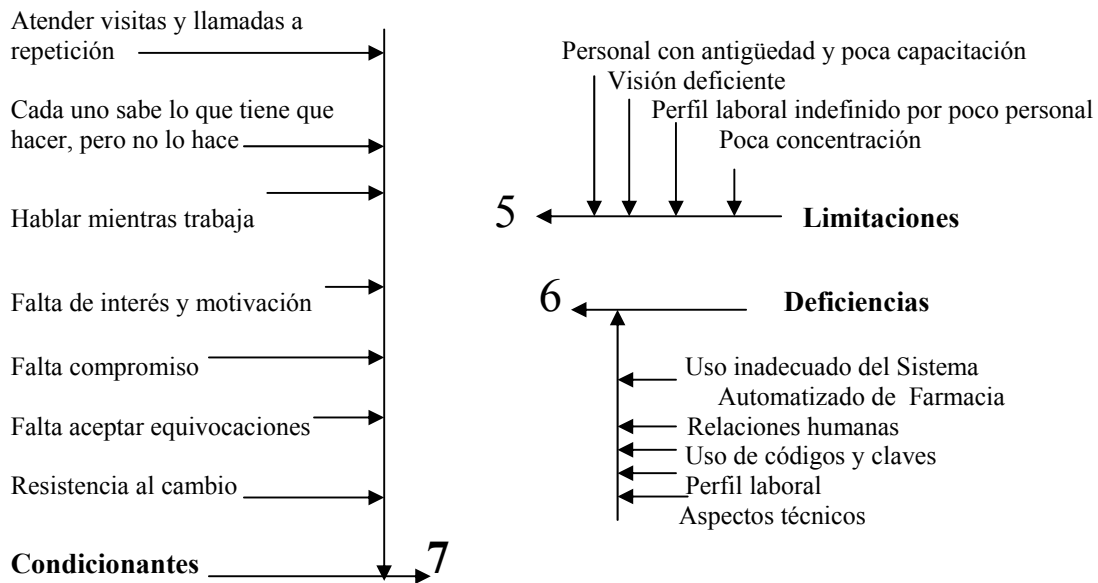
El caso descrito de este servicio de farmacia se la Seguridad Social puso en evidencia la ausencia de los requerimientos mínimos de calidad, mismos que son indispensables para realizar un trabajo adecuado, con fundamento en el análisis de la multiplicidad de factores que contribuyen o inducen a los errores en el proceso de dispensación de medicamentos (1,5,6).

El proceso de dispensación de medicamentos, inicialmente está supeditado al trato previo que recibe la receta antes de llegar al servicio de farmacia (5,10); es por eso, que las deficiencias administrativas de esas etapas contribuyen indirectamente a que el trabajo posterior, ya en el servicio de farmacia,

**Figura 2.1. Causas de errores en el proceso de dispensación de medicamentos**

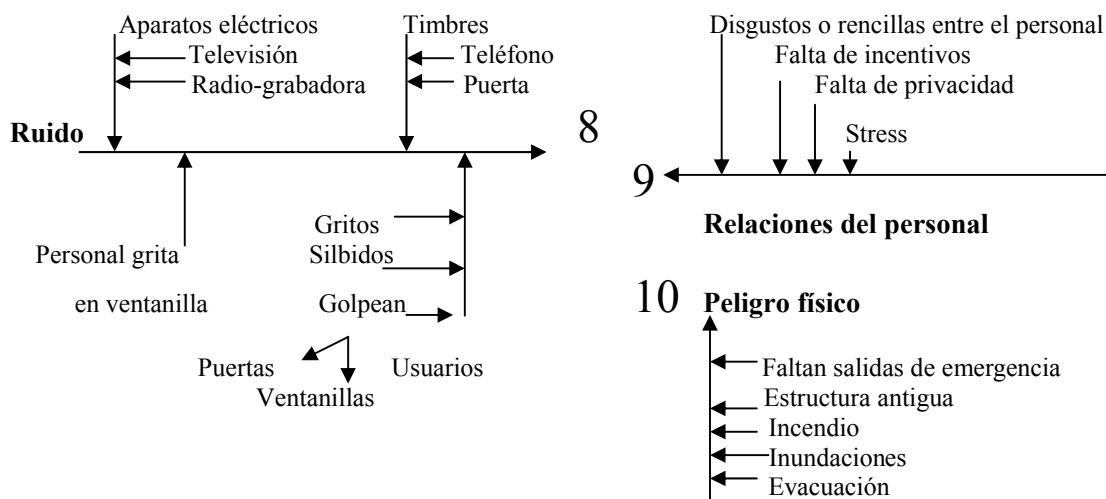


**b) RECURSO HUMANO**



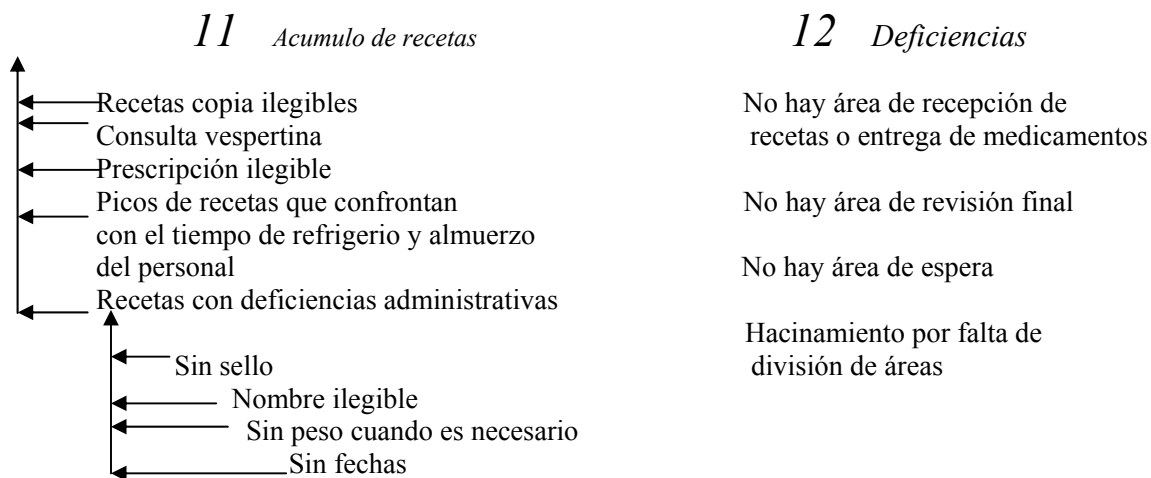
**Figura 2.2. Causas de errores en el proceso de dispensación de medicamentos**

*c) AMBIENTE*

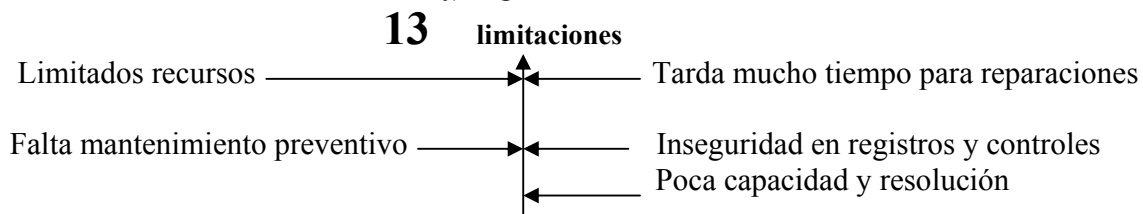


*d) EXTERNOS médicos (as) y Registros Médicos*

*e) INFRAESTRUCTURA FÍSICA*



*f) EQUIPO OBSOLETO*



pueda no ser tan ágil o inducir a error; es imprescindible contar con el nombre completo del (la) paciente, el número de identificación, la fecha de nacimiento, el peso en kilogramos (especialmente en pediatría) en forma clara y legible; además, debe contar con la firma y el código del (la) médico (a) respectivo (a), el servicio de atención donde se prescribió la receta y la correspondiente fecha; aspectos éstos que se pueden observar en ventanilla al recibir la receta y confirmar la disponibilidad de los medicamentos prescritos. Por supuesto, además de que la prescripción debe ser legible, el (la) médico (a) debe anotar el nombre apropiado del medicamento y evitar el uso de abreviaturas no oficiales, las que pueden inducir a confusión (5,10-13).

Los anteriores conforman factores externos sobre los cuales poco se hizo como intervención a corto plazo con este estudio, ya que requiere de un trabajo de sensibilización que involucra al personal externo a la farmacia; no obstante, en la farmacia, en muchas ocasiones cuando no se entiende lo escrito en una receta, se incurre en la indebida costumbre de “interpretar” (7) las prescripciones médicas o la letra de la persona de Registros Médicos que cumplimenta la receta, en especial cuando no se utilizan medios tecnológicos a la hora de confeccionar la receta o de completar los datos administrativos en Registros Médicos (14), tal como era este el caso; y no queda otra solución más que devolver las recetas que no cumplan con los criterios mínimos o, en otros casos, se hace necesario consultar al (la) prescriptor (a) sobre el particular, aunque esto finalmente contribuye a aumentar el tiempo de espera para la dispensación oportuna de los medicamentos.

Por otro lado, los funcionarios que laboran en el servicio de farmacia deben contar con las condiciones necesarias (8,15) para desarrollar su labor y deben estar inmersos en un ambiente propicio (1), por lo que, en este caso, aunque fuera dos años después, se logró la reestructuración y el acondicionamiento del área física. En ese lugar, las condiciones de trabajo no se habían modificado con el correr del tiempo y más bien la infraestructura era un factor de riesgo por sus instalaciones antiguas, en otras con riesgo de incendio y de inundación, y sin salidas de emergencia adecuadas, todo ello afectaba las labores cotidianas o el ánimo del personal del servicio de farmacia.

Como bajo ningún concepto se justifica la ocurrencia de los errores en el proceso de dispensación de medicamentos, en este estudio se encontró que la mayoría de los errores identificados y contabilizados podían ser, efectivamente, subsanados por el personal del servicio de farmacia, en forma responsable mediante sus actitudes de trabajo y considerando las consecuencias. En este sentido, se logró actuar sobre la mayoría de los factores causantes de los errores, inclusive se comenzaron a obtener resultados importantes durante la fase de confirmación de los errores, ya que el personal de apoyo sabía que estaba siendo monitorizado con mayor rigurosidad y por esa sensación de supervisión ya se cambia el desempeño. Sin embargo, dada la complejidad de la situación del caso, la estrategia empleada de cambio de actitud, en general demandó un intenso trabajo, lo cual debe continuar para lograr que ese cambio sea permanente, como una filosofía de trabajo, tratando de evitar aquellas prácticas en el proceso que inducen a errores (2); además, de suplir los recursos necesarios o al menos para compensar limitaciones físicas, y ejecutando aquellas actividades que mejoran el desempeño diario al permitir realizar las labores de una forma ordenada, segura y eficaz.

La mayoría de los errores detectados y contabilizados en la fase inicial disminuyeron, en comparación con los encontrados después de la implementación de las medidas correctivas a corto plazo, poniendo en evidencia el esfuerzo por parte del personal para hacer las cosas bien, esto en especial porque la solución estaba en la forma de realizar las labores y a que muchos de los factores pudieron ser modificados. En tanto que, los errores detectados con menor frecuencia, y que se convierten en potenciales factores de riesgo (16,17) para el (la) usuario (a) del servicio, deben ser siempre corregidos oportunamente, de ahí la pertinencia de sistematizar los controles y mejorar los procedimientos realizados por la gerencia del servicio. Con relación a la entrega incorrecta de medicamentos, dado que la mayoría de las veces lamentablemente no es realizada por el profesional en farmacia, se continuó con el proceso de cambio de actitud para que el personal de apoyo fuera más responsable y consciente de las consecuencias de sus actos por la omisión de los factores de calidad.

Con base en los resultados de este trabajo se pudo concluir que los errores en la dispensación de medicamentos efectivamente son blanco de intervención en procura de su mejora, dado que el



número de errores efectivamente disminuyó y en parte por el trabajo de MCC, es fundamental el cambio de actitud general por parte del personal del servicio de farmacia, para realizar sus labores con calidad, lo cual demanda de apoyo continuo y de un proceso de educación. Se percibe que las causas de los errores durante el proceso de dispensación de medicamentos tienen origen tanto fuera del servicio de farmacia como dentro de éste, de modo que a lo interno de la farmacia fue posible detectar e intervenir los relacionados con los procesos, el ambiente, el recurso humano y los insumos de trabajo; donde algunos fueron más fáciles de solucionar que otros.

**Agradecimiento** a todas las personas que de una forma o de otra, colaboraron en la realización de este trabajo.

#### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Dean B; Schachter M; Vincent C; Barber N. Causes of prescribing errors in hospital inpatients: a prospective study. *Lancet*. 2002 Apr 20; 359 (9315): 1373-8.
2. Fasset WE. Patient Safety and Quality Improvement Act of 2005. *Ann Pharmacother*. 2006;40(5):917-924
3. Real Academia Española. Definición de error. <http://www.rae.es>. 8/8/05 8:10 am
4. Jornet MS; Canadell VL; Calabuig MM; Riera SG; Vuelta AM; Bardaji RA; Gallart MMJ. Detection and classification of medication errors at Joan XXIII University Hospital. *Farm Hosp*. 2004 Mar-Apr; 28 (2):90-6
5. Consejo de la Federación Internacional de Farmacia (FIP). Declaración de la FIP sobre Estándares Profesionales Errores de medicación asociados a los medicamentos de prescripción. Aprobado por el consejo de FIP. Barcelona, España, Septiembre 1999.
6. Consejo de la Federación Internacional de Farmacia (FIP). FIP – Guías para el etiquetado de medicamentos prescritos. Aprobado por el consejo de FIP. Singapore, Septiembre 2001
7. Torres DA. Errores en la medicación: función del farmacéutico. *Rev Cubana Farm*, 2005 mayo-ago; 39 (2): 1-1. ISSN 0034-7515.
8. Davydov L; Caliendo G; Mehl B; Smith LG. Investigation of correlation between house-staff work hours and prescribing errors. *Am J Health Syst Pharm*. 2004 Jun 1; 61 (11): 1130-4.
9. Caja Costarricense de Seguro Social. Dirección Regional de Servicios Médicos Central Sur. Programa Mejoramiento Continuo de la Calidad. Matriz Decisional para análisis de problema. Matriz Propuestas de Solución. Curso Mejoramiento Continuo de la Calidad. CENDEISS, 2000.
10. De Vries T; et al. Guía de la Buena Prescripción. Organización Mundial de la Salud. Programa de Acción sobre Medicamentos Esenciales. Ginebra, Suiza, 1998
11. Koppel R; Metlay JP; Cohen A; Abaluck B; Localio Ar; Kimmel SE; Strom BL. Role of computerized physician order entry systems in facilitating medication error. *JAMA*. 2005 Mar 9; 293 (10): 1197-203.
12. Yinusa W. Prescription error in a orthopaedic practice. *Niger Postgrad Med J*. 2004 Mar; 11 (1): 37-9.
13. American Hospital Association; American Society of Health-System Pharmacists; Hospitals & Health Networks. Medication safety issue brief. Eliminating dangerous abbreviations, acronyms and symbols. *Hosp Health Netw*. 2005 Jun; 79 (6):41-2.
14. Aspden P; Wolcott J; Bootman JL; Cronenwett LR. Editors. Preventing Medication Errors: Quality Chasm Series. Board on Health Care Services (HCS) ; Institute of Medicine (IOM) - July 20, 2006. Disponible en: <http://www.nap.edu/catalog/11623.html>
15. Ministerio de Salud. Dirección de Servicios de Salud. Unidad de Habilitación. Código-MS-DSS-UH-B213. (doc # 31969-S). Manual de normas para la Habilitación de Farmacias. San José, Costa Rica. Setiembre 2004.
16. Seifert SA; Jacobitz K. Pharmacy prescription dispensing errors reported to a regional poison control center. *J Toxicol Clin Toxicol*. 2002; 40 (7): 919-23.
17. Benjamín DM. Symposium: Reducing medication errors and increasing patient safety: case studies in clinical pharmacology. *J Clin Pharmacol*. 2003 Jul; 43 (7): 768-83. 11