



SIGNOS-Investigación en Sistemas de  
Gestión

ISSN: 2145-1389

revistasignos@usantotomas.edu.co

Universidad Santo Tomás  
Colombia

Abril Galeano, Antonio Javier; Baracaldo Cortes, María Cristina; Lucero Campaña, Oscar  
Orlando

Formulación de estrategias para el mejoramiento de la calidad en el ciclo del  
medicamento en Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud

SIGNOS-Investigación en Sistemas de Gestión, vol. 1, núm. 2, 2009, pp. 15-22

Universidad Santo Tomás  
Bogotá D.C., Colombia

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=560458731002>

- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en redalyc.org

redalyc.org

Sistema de Información Científica

Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal

Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto

# Formulación de estrategias para el mejoramiento de la calidad en el ciclo del medicamento en Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud\*

## Quality Improvement Strategies Development for the Medicines Cycle in Health Institutions

Recibido: 22 de junio de 2009  
Revisado: 11 de septiembre de 2009  
Aceptado: 30 de septiembre de 2009

*Antonio Javier Abril Galeano\*\**

*María Cristina Baracaldo Cortés*

*Oscar Orlando Lucero Campaña*

*Convenio USTA-ICONTEC, Bogotá, Colombia*

### Resumen

Los errores de medicación ocasionan altos costos asociados a problemas de morbilidad en los hospitales. El objetivo de este trabajo fue determinar su ocurrencia e impacto sobre los pacientes, y proponer estrategias para disminuir su incidencia. Para ello se

utilizaron técnicas de observación directa, entrevistas al personal de la salud y se solicitaron registros estadísticos de errores de medicación cometidos tanto en el servicio de pediatría como en el servicio farmacéutico en dos instituciones prestadoras de servicio de salud en Bogotá, D.C. Los principales errores detectados en el ciclo del medicamento fueron: en la etapa de prescripción, el diligenciamiento incorrecto de la identificación del profesional prescriptor, del paciente y del medicamento; en la etapa de dispensación, la no verificación de la totalidad de los medicamentos dispensados por parte del personal del servicio farmacéutico al personal de enfermería; y en la etapa de administración de medicamentos, el horario erróneo en que fueron administrados. El primer paso para la disminución de estos errores es la concientización sobre el problema por parte de los diferentes profesionales que laboran en las instituciones, lo que facilitará implementar programas efectivos de detección, evaluación y prevención.

**Palabras clave:** ciclo del medicamento, errores de medicación, eventos adversos, gestión de calidad.

\* Artículo de investigación aplicada.

\*\* Correspondencia: Antonio Javier Abril Galeano. Especialista en Administración y Gerencia de Sistemas de la Calidad. Convenio USTA-ICONTEC. Correo electrónico: javierapril@gmail.com

María Cristina Baracaldo Cortés. Especialista en Administración y Gerencia de Sistemas de la Calidad Convenio USTA-ICONTEC. Correo electrónico: macribaco@gmail.com

Oscar Orlando Lucero Campaña. Especialista en Administración y Gerencia de Sistemas de la Calidad Convenio USTA-ICONTEC. Correo electrónico: oscarolc@gmail.com

## Abstract

Medication errors increase the morbidity and mortality problems associated costs for the hospitals. The objective of this study is to establish its frequency and impact on the patients and to seek strategies to decrease its incidence. Three methods were used: direct observation, interviews to healthcare providers and incident reports in the use of medication by the hospital staff in pediatric pharmacy services in two hospitals from Bogotá D.C. The main errors identified during the medicines cycle were: in the prescribing process, wrong filling of the prescription related to the person who is prescribing, patient and medicine; at the supply stage, not checking the amount of medicine given by the pharmacy to the nurses; and in the medicines administration process, wrong schedules for medicine administration. The first step in order to decrease medication errors is to treat the problem in different interdisciplinary levels inside the hospitals, in order to implement effective programs to detect, evaluate and prevent medication errors.

**Key words:** medication chain, medication error, adverse events, quality management

## I. INTRODUCCIÓN

El medicamento es una de las tecnologías más utilizadas en el mundo y se ha convertido en una fuerte herramienta terapéutica para la resolución de problemas de salud, pues se considera el principal recurso para incrementar la expectativa y calidad de vida de quienes lo usan. Sin embargo, a pesar de las acciones y medidas que se toman en la actualidad para el manejo y uso adecuado de los medicamentos, uno de los prin-

cipales problemas asociados a la prestación de servicios de salud es la presencia de errores de medicación, que se pueden considerar multidisciplinarios, pues la equivocación de quienes intervienen en los procesos de prescripción, transcripción, dispensación, preparación y administración de los medicamentos contribuye a la disminución de la calidad de vida de los pacientes.

En Colombia, la preocupación por minimizar los incidentes por medicamentos que puedan ser prevenibles se ha hecho evidente desde el año 2003 con la expedición de la Política Farmacéutica Nacional cuyo propósito está encaminado hacia la optimización del acceso, calidad y uso adecuado de los medicamentos.

Considerar que los errores de medicación hacen parte importante de los eventos adversos en el nivel intrahospitalario llevó a desarrollar el presente proyecto de investigación de carácter descriptivo mediante la recolección de información en dos instituciones prestadoras de servicios de salud de atención hospitalaria en Bogotá, D.C., específicamente en los servicios farmacéutico y pediatría, en los que se identificaron no sólo los principales errores de medicación que se presentan en el ciclo del medicamento, sino también sus causas y los efectos que provocan en la salud de los pacientes.

Para esto se hizo uso de metodologías como observación directa, entrevistas al personal de salud y análisis de los registros o reportes de incidentes presentados en las instituciones. Con los resultados obtenidos se realizó una evaluación del ciclo del medicamento y se formularon estrategias encaminadas a lograr su mejoramiento y a disminuir la frecuencia y ocurrencia de errores de medicación, las cuales pueden ser aplicadas por las instituciones prestadoras de servicios de salud del país.

## II. METODOLOGÍA

Para el desarrollo del proyecto se implementaron ocho estrategias:

1. Realizar una revisión documental de los estudios existentes en el país y en el mundo acerca de los errores de medicación en el ciclo del medicamento.
2. Realizar visitas a dos instituciones prestadoras de servicios de salud de Bogotá, D.C. de primer y segundo nivel de atención, para elaborar la caracterización de los procesos relacionados con el ciclo del medicamento e identificar etapas, alcances, interacciones, productos, entradas, salidas y responsables.
3. Detectar e identificar mediante observación directa los errores de medicación en las instituciones prestadoras de servicios de salud, durante los procesos de prescripción, dispensación y administración de medicamentos en los servicios farmacéuticos y de pediatría de las dos instituciones.
4. Llevar a cabo entrevistas al personal involucrado en el ciclo del medicamento para conocer su punto de vista con respecto a los errores de medicación.
5. Solicitar a las dos instituciones los registros, datos estadísticos y reportes disponibles de los errores de medicación cometidos durante el ciclo del medicamento.
6. Describir y documentar la metodología propuesta para desarrollar de manera eficiente y eficaz las actividades más relevantes llevadas a cabo en los procesos relacionados con el ciclo del medicamento.
7. Presentar la propuesta metodológica y recibir realimentación por parte de los profesionales y personal de las dos instituciones prestadoras de salud con respecto a su aplicación en su respectiva institución.

8. Realizar los ajustes correspondientes y presentar la propuesta metodológica definitiva, de acuerdo con las recomendaciones y observaciones recibidas por el personal involucrado en la investigación, para su posterior aplicación por parte de las dos instituciones.

## III. ANÁLISIS

A partir de las visitas realizadas a las instituciones y habiendo recolectado la información de interés se realizó el análisis descriptivo de la misma y de esta forma se llevó a cabo una priorización de los principales eventos que se podrían presentar. Estos fueron clasificados a partir de su probabilidad de ocurrencia y efecto sobre los pacientes a través del Método de Análisis de Modo y Efecto de Falla – AMEF.

La siguiente etapa en el proceso fue buscar mecanismos que permitieran minimizar o evitar la ocurrencia de estos errores. Si bien no pueden llevarse a cero, sí es posible lograr una disminución significativa en su ocurrencia y, de alguna forma, en el impacto que podrían generar sobre la seguridad en la atención de los pacientes. Para esto se definieron algunas estrategias orientadas a la búsqueda de la seguridad y bienestar de los pacientes, así como del uso adecuado de los medicamentos en las instituciones prestadoras de servicios de salud. Estas estrategias no se encuentran dirigidas únicamente al nivel asistencial, directamente con los pacientes, sino también a otros niveles de la organización teniendo en cuenta en éstos la planificación, la organización, el seguimiento y el control de los procesos y procedimientos llevados a cabo durante la prestación de los servicios. Las estrategias se resumen en:

1. Establecimiento de un comité para el uso seguro de los medicamentos
2. Medidas de prevención de los errores de medicación

## 2.1 Estrategias dirigidas al rediseño de sistemas

- a) Proporcionar liderazgo en los niveles organizativo y ejecutivo
- b) Considerar limitaciones humanas al diseñar procesos
- c) Promover el funcionamiento de equipos efectivos
- d) Anticiparse a lo inesperado
- e) Crear un ambiente de aprendizaje

## 2.2 Procedimientos, prácticas y medidas de seguridad centradas en la mejora de procesos

- a) Recomendaciones a corto plazo
  - \* Estandarizar la prescripción médica
  - \* Estandarizar otros procedimientos
  - \* Limitar la variedad de administración de medicamentos
  - \* Suministrar medicamentos IV de alto riesgo, preparados desde el servicio farmacéutico
  - \* Educar a los pacientes sobre su tratamiento
- b) Recomendaciones a largo plazo
  - \* Establecer un sistema de distribución en dosis unitaria
  - \* Implantar la prescripción electrónica
  - \* Implementar nuevas tecnologías que permitan reducir los errores de medicación

## 3. Recomendaciones a profesionales, pacientes, cuidadores y familiares

## IV. RESULTADOS

Una vez aplicadas las estrategias formuladas, se obtuvo la siguiente información en las dos instituciones prestadoras de servicios de salud:

### Observación directa

En las dos instituciones se pudo evidenciar durante esta etapa que los profesionales de la salud asistenciales desconocen la ubicación y, en algunos casos, el contenido o la existencia de los procesos y procedimientos documentados con que cuenta cada Institución, lo que contribuye a que se presenten errores de medicación y a incumplir, además, lo relacionado con la implementación del Sistema de Gestión de Calidad en cuanto a la comunicación, entendimiento y aplicación de los procedimientos necesarios en las instituciones.

Durante la etapa de prescripción de medicamentos se apreció la aplicación y cumplimiento de la normatividad vigente en cuanto al adecuado diligenciamiento de las prescripciones médicas, a través del uso de herramientas como la sistematización de dichas prescripciones, lo que trajo como resultado una gran proporción de fórmulas elaboradas de forma legible y correcta. Sin embargo, se encontró el diligenciamiento incompleto de las fórmulas médicas en lo que respecta a la identificación del paciente y el medicamento prescrito (en denominación común internacional: concentración, vía de administración, frecuencia y dosificación) y también en el caso del prescriptor (nombre del profesional, registro médico, firma y sello), debido probablemente al hecho de asumir que quien administra los medicamentos conoce la terapia completa para cada uno de los pacientes. Este hecho puede traer

como consecuencia problemas legales tanto para el profesional como para la institución debido a la implicación que ello representa.

Otro de los errores detectados es la prescripción permanente de medicamentos, debido a la jornada laboral de los prescriptores, a los horarios aún no establecidos en la institución o al incumplimiento de los mismos. Este hecho genera, entre otras cosas, interrupciones en los tratamientos, demoras en la iniciación de tratamientos, omisiones en la administración de medicamentos prescritos o suspendidos y afecta, en última instancia, a los pacientes.

La dispensación se realiza en los servicios farmacéuticos o en algunos casos directamente en los servicios de pediatría. Se entrega mano a mano con el personal de enfermería y se verifica que lo dispensado coincida con lo prescrito en la orden médica. Sin embargo, el principal error detectado en esta actividad es que no se cuenta en muchas ocasiones con registro escrito de las personas involucradas en ella, como son el personal del servicio farmacéutico que dispensa y el personal de enfermería que recibe. Esta información es indispensable para evitar posibles confusiones, dudas, interrupción de tratamientos, pérdidas de medicamentos y deterioro de las condiciones del paciente, entre otras dificultades.

Así mismo, durante la dispensación se verifica la fecha de vencimiento del medicamento, pero no en todos los casos, con lo cual resulta probable la dispensación de algún medicamento vencido como se pudo verificar en uno de estos servicios farmacéuticos. Lo anterior debido a que durante el proceso de adquisición de medicamentos por parte de la institución se realiza recepción administrativa, más no recepción técnica, y se registra la fecha de vencimiento en forma manual en la orden de pedido sin tener un adecuado control sistematizado. Por ello, no son verificadas las fechas de vencimiento de cada uno de los medicamentos dispensados,

ya que se confía en el control realizado por el servicio farmacéutico durante la recepción administrativa de los medicamentos adquiridos por la institución.

También se observó que son registradas las variables de temperatura y humedad relativa tanto del medio ambiente como de la nevera donde son almacenados los medicamentos que requieren cadena de frío en el servicio farmacéutico, tal como lo establece la normatividad vigente, pero esta información no es utilizada ni registrada en los cuadros de control, lo que impide el efectivo control para la toma de decisiones con respecto a las condiciones de almacenamiento.

En cuanto al error de medicación que se presenta con mayor frecuencia en la administración de medicamentos es el horario erróneo de la misma, es decir, los medicamentos son administrados antes o después de la hora fijada. Además, el registro de la administración en la historia clínica por parte del personal de enfermería, sí se realiza en el horario fijado y no en el horario en el cual se hizo realmente la administración de los medicamentos, lo que genera interrupciones en la continuidad de los tratamientos e incide en un posible deterioro de las condiciones de los pacientes.

Otro aspecto importante, especialmente en adolescentes y adultos, es la no verificación por parte del servicio de enfermería de la ingesta de los medicamentos sólidos y líquidos, ya que son entregados al paciente, pero no se verifica que hayan sido tomados. En cambio, en el caso de los pacientes neonatos y niños la situación es diferente ya que el personal de enfermería les administra directamente los medicamentos, lo que garantiza su ingesta.

Otro error que se presenta en forma frecuente, y que no es tenido en cuenta por las instituciones, es la administración de medicamentos a los pacientes de pediatría en dosis no exactas, debido a que la industria farmacéutica no elabora las dosis que generalmente



son prescritas para los pacientes pediátricos, motivo por el cual tienen que ser preparadas y ajustadas por el personal de enfermería en el servicio, lo que lleva a que se presente la falta de exactitud en las dosis.

## Entrevistas al personal

Durante esta etapa se evidenció el desconocimiento del personal que labora en las diferentes áreas de la salud con respecto a los errores de medicación, sus diferentes tipos, causas y consecuencias. Por esta razón se responsabiliza a profesionales de otras áreas o se ubica el error en etapas del proceso que no guardan relación con las actividades propias de su profesión.

Las entrevistas permitieron identificar que no se considera frecuente la ocurrencia de errores, éstos son vistos como algo muy remoto debido principalmente al desconocimiento que se tiene sobre sus causas y sobre las formas como pueden presentarse, y también incide el que haya dificultades para detectarlos. Además, aunque el personal manifiesta su conocimiento del formato para el reporte de errores de medicación (manejado como parte del reporte de eventos adversos dentro de las políticas de seguridad del paciente implementadas en cada institución), desconoce el proceso o procedimiento adoptado en cada una de ellas, a lo que se suma la ignorancia que hay sobre el tema, el temor a que se adopten medidas de carácter punitivo sobre la persona que reporta y la falta de capacitación sobre el manejo del procedimiento en cuestión.

Por último, se manifestó de forma general la necesidad de implementar programas de capacitación al personal sobre la presencia de errores de medicación, sus causas y consecuencias para los pacientes, los profesionales y la propia institución.

## Reporte de incidentes detectados y registrados

Esta información se solicitó a cada una de las instituciones, pero no se obtuvo respuesta de ninguna de ellas, lo que puede indicar dos cosas: que esta información tan específica relacionada con errores de medicación no es detectada ni registrada o que la información relacionada con este tema no se da a conocer.

Sin embargo, según lo establecido en el Decreto 2193 de 2004 y la Resolución 1446 de 2006, las instituciones deben reportar información periódica al Ministerio de la Protección Social sobre los eventos adversos, dentro de los cuales se encuentran los errores de medicación. Al consultar dicha base de datos denominada Gestión de Hospitales Públicos, encontramos que esta información es reportada de manera general (es decir, todos los eventos adversos) sin especificar cuáles y qué tipo de eventos se presentan en las instituciones desde el año 2007. Algo apreciable es que con el paso del tiempo estos eventos detectados y gestionados han ido aumentando probablemente al tener mayor experiencia en su detección y registro debido al cumplimiento de requisitos normativos o de obtención de certificados de acreditación en salud.

Con los resultados anteriores podemos concluir que la mejor metodología para la detección y disminución de errores de medicación es la observación directa ya que las estrategias de entrevistar al personal de la salud y la solicitud de incidentes relacionados con errores de medicación no aportaron mayor información al respecto.

## V. CONCLUSIONES

De acuerdo a los soportes bibliográficos revisados, en Colombia se desconoce la magnitud real de la ocurrencia de los errores de medicación, así como las consecuencias de estos errores en los procesos de utilización

intrahospitalaria de medicamentos y el impacto económico y social que conllevan.

Es importante considerar que los errores de medicación no se presentan únicamente debido al error humano, también se ha de contemplar la mala planificación de los sistemas de trabajo y de los procesos, lo que incluye la implementación del Sistema de Gestión de Calidad, del Sistema Obligatorio de Garantía de Calidad en Salud y de los sistemas de distribución de medicamentos al paciente, entre otros. Por lo anterior, es necesario precisar que en la ocurrencia e impacto de los errores de medicación que se puedan presentar, no sólo está involucrado el personal sanitario (médicos, farmacéuticos y enfermeras), sino también la industria farmacéutica e incluso las autoridades sanitarias y el propio paciente.

La implementación del Sistema de Distribución de Medicamentos en Dosis Unitaria (SDMDU) en las instituciones prestadoras de Servicios de Salud en el país, tal como lo establece la normatividad vigente, contribuye a la detección y disminución de errores de medicación en el ámbito hospitalario.

Los errores de medicación constituyen un problema de salud pública para el paciente, tanto en el nivel hospitalario como en el ambulatorio, y las consecuencias negativas que derivan pueden ocasionar lesiones para toda la vida. El hecho de que cada día aparezcan terapias medicamentosas y tecnologías nuevas conjuntamente con la complejidad de los procedimientos de trabajo utilizados hace que la incidencia de los errores de medicación siga aumentando en todas las instituciones prestadoras de servicios de salud.

Es importante precisar que la identificación, la compilación, el procesamiento y el análisis de la información en el campo de la prevención de los errores de medicación es sólo el primer paso. La verdadera finalidad de los estudios de los errores de medicación es la de

desarrollar, implementar y mantener estrategias eficaces que mejoren la calidad de la utilización de los medicamentos y aumenten la seguridad de los pacientes.

En muchas ocasiones la persona que ha cometido el error lo ve como algo por lo que será castigada, lo que dificulta su detección y hace extremadamente difícil conocer la incidencia de dichos errores. Por esto es importante la creación de sistemas de notificación de error de medicación que fomenten al mismo tiempo una cultura profesional no punitiva. También es importante la creación de grupos de trabajo y la formación de personal para realizar todos los controles necesarios de calidad en cualquier etapa del proceso, desde la prescripción hasta la administración de los medicamentos al paciente.

Con base en los resultados se puede apreciar que el compromiso organizacional, incluida la gerencia de las instituciones, es de suma importancia en lo que atañe a la seguridad en el uso de los medicamentos, pues de dicho compromiso depende que se proporcione la infraestructura necesaria para una óptima ejecución de los procesos del sistema de utilización de medicamentos, así como también el hecho de poder contar con el recurso humano idóneo. Son estas condiciones las que permiten buscar la minimización del riesgo de ocurrencia de errores de medicación.

## VI. RECOMENDACIONES

Para llevar a cabo proyectos posteriores referentes al empleo y manejo de medicamentos, se recomienda realizar previamente una búsqueda bibliográfica exhaustiva, recibir capacitación y desarrollar experiencia dentro del grupo investigador, ya que debido a la falta de dominio en el seguimiento, observación o toma de datos se pueden presentar sesgos en los resultados o pérdida de información valiosa para el desarrollo del proyecto.



Es necesario que exista el compromiso directivo para adoptar las políticas de seguridad del paciente en el uso de los medicamentos desde la misma planeación estratégica. El sistema de garantía de la calidad de la organización debe incorporarlas y hacerlas parte de la cultura organizacional proporcionando la infraestructura física y tecnológica así como el recurso humano necesario para la ejecución adecuada de los procesos.

Para la toma de datos mediante estrategias como la observación directa, se recomienda la disposición considerable de tiempo tanto del equipo investigador como la cooperación del personal que será objeto de observación. De la misma manera, es importante la buena disposición y participación de los directivos de las instituciones para que se brinde toda la colaboración y provisión de recursos necesarios para los fines investigativos.

## REFERENCIAS

- BARACALDO C., María Cristina. Detección de errores de medicación en la administración de medicamentos en el Hospital La Misericordia Universitario Pediátrico, en los servicios de pensionados, médicas, infectología y quirúrgicas. Trabajo de Grado (Química Farmacéutica). Universidad Nacional de Colombia. Facultad de Ciencias. Departamento de Farmacia. Bogotá. 1997.
- CASTAÑEDA G., Carolina y CASTELBLANCO R., Mauricio. Sistema de indicadores para la minimización de riesgo de errores de medicación en los procesos del sistema de utilización intrahospitalaria de medicamentos en la ciudad de Bogotá. Trabajo de Grado (Magíster en Administración de Salud y Seguridad Social). Pontificia Universidad Javeriana. Facultad Ciencias Económicas y Administrativas. Bogotá. 2007.
- COLOMBIA. MINISTERIO DE LA PROTECCIÓN SOCIAL. Resolución 1446. (8, mayo, 2006). Por la cual se define el Sistema de Información para la Calidad y se adoptan los indicadores de monitoría del Sistema Obligatorio de Garantía de Calidad de la Atención en Salud. Diario Oficial. Bogotá, D.C., 2006. no. 46271.
- COLOMBIA. MINISTERIO DE LA PROTECCIÓN SOCIAL. Decreto 1011. (2, abril, 2006). Por el cual se establece el Sistema Obligatorio de Garantía de Calidad de la Atención de Salud del Sistema General de Seguridad Social en Salud. Diario Oficial. Bogotá, D.C., 2006. no. 46230.
- COLOMBIA. MINISTERIO DE LA PROTECCIÓN SOCIAL. Decreto 2200. (29, junio, 2005). Por el cual se reglamenta el servicio farmacéutico y se dictan otras disposiciones. Diario Oficial. Bogotá, D.C., 2005. no. 45954.
- COLOMBIA. MINISTERIO DE LA PROTECCIÓN SOCIAL. Decreto 2193. (8, julio, 2004). Por el cual se reglamentan parcialmente los artículos 42 de la Ley 715 de 2001 y 17 de la Ley 812 de 2003. Diario Oficial. Bogotá, D.C., 2004. no. 45604
- FRANCO, Astolfo. Fundamentos en seguridad al paciente para la disminución de los errores médicos. Cali: Universidad del Valle. 2006.
- INSTITUTE OF MEDICINE. Committee on Quality of Health Care in America. To err is human: building a safer Health System. Washington: National Academy Press. 2000.