

ERRORES DE MEDICACIÓN. EXPERIENCIAS EN EL ÁMBITO HOSPITALARIO PARA PREVENIR ERRORES RELACIONADOS CON LA MEDICACIÓN

Hernández Sansalvador M, García Gómez C. Servicio de Farmacia. Área Funcional de Gestión de Albacete (Complejo Hospitalario Universitario de Albacete-Hospital General de Almansa-Hospital General de Villarrobledo)

INTRODUCCIÓN

La complejidad del denominado “sistema de utilización de medicamentos” es cada vez mayor, sobre todo en el ámbito hospitalario, lo que conlleva un mayor riesgo de que se produzcan Errores de Medicación, y de que éstos, a su vez, causen efectos adversos a los pacientes. Otros factores favorecen aún más la producción de errores como son: el escaso nivel de informatización de la asistencia sanitaria, su gran segmentación y la disponibilidad de un número creciente de medicamentos de difícil conocimiento y manejo.

En España se ha calculado que, entre un 4,7-5,3% de los ingresos hospitalarios, son debidos a Errores de Medicación, con un coste medio por estancia de 3.000 euros¹.

DEFINICIÓN

Un error de medicación es cualquier incidente prevenible que pueda causar daño al paciente o dé lugar a una utilización inapropiada de los medicamentos, mientras

la medicación está bajo control del personal sanitario, paciente o consumidor².

CLASIFICACIÓN

Los errores de medicación se pueden clasificar en función de la causa que los produce. La mayoría son multifactoriales, por lo que pueden catalogarse en más de un tipo de EM (tabla 1)³.

MÉTODOS DE DETECCIÓN DE ERRORES DE MEDICACIÓN

Los métodos más utilizados actualmente son la notificación voluntaria, la revisión de historias clínicas, la técnica de análisis de incidentes críticos y la observación directa.

Método de notificación voluntaria

Es el más recomendable a la hora de iniciar un programa de detección de errores de medicación. Se basa en notificar, de forma voluntaria, los errores de medicación que se producen en la práctica clínica habitual por parte de los profesionales sanitarios o por el propio paciente.

Tabla 1. Tipo de errores de medicación. Clasificación de la ASHP.

ERROR RELACIONADO CON:	DEFINICIÓN
La prescripción	1) A la hora de prescribir el medicamento: error al cambiar la vía de administración, error de las dosis comercializadas del medicamento prescrito, error en la frecuencia de administración, error de dosis en el paso de vía endovenosa a vía oral. 2) Prescripción incompleta, ambigua, escritura ilegible, así como utilización inadecuada de abreviaturas. 3) Orden escrita en la historia de un paciente erróneo. 4) Procedimiento inadecuado (p.e. modificar una orden después de enviada a farmacia en los servicios con dosis unitarias).
La transcripción de orden médica	1) Identificación errónea del paciente. 2) Error en el mismo proceso de transcripción. 3) Error de interpretación de la orden médica. 4) Fallo o retraso en enviar la orden a Farmacia.
La dispensación	1) Medicación dispensada incorrectamente o no dispensada. 2) Interpretación errónea de la orden de tratamiento. 3) No comprobación de la fecha de caducidad, o etiquetado incorrecto.
La administración	1) Medicación mal colocada en la unidad de hospitalización. 2) Identificación inadecuada del paciente. 3) Medicación incorrecta y/o Forma farmacéutica equivocada. 4) Errores en la preparación del medicamento. 5) Administración de una dosis mayor o menor que la prescrita, o dosis duplicadas. 6) Administración de la medicación fuera del período de tiempo preestablecido en el horario programado de administración. 7) Error en la técnica de administración. 8) Avería de los equipos de administración.
El fabricante	1) Similitud en el nombre registrado o genérico. 2) Errores de etiquetado o envasado parecido o inadecuado.
El entorno	1) Conflictos de asignación. 2) Interrupciones. 3) Cambios de turnos. 4) Entrenamiento insuficiente. 5) Excesiva carga de trabajo. 6) Falta de normalización del procedimiento. 7) Violación de normas de procedimiento. 8) Falta de información sobre condiciones particulares del paciente.
El cumplimiento	1) Conducta inapropiada del paciente en cuanto a cumplimiento de la medicación pautada.

Los errores notificados voluntariamente recogen en qué circunstancias se produjo el error, sus causas y severidad y, además, permiten proponer medidas para evitarlos posteriormente.

Las notificaciones de errores que describen situaciones de riesgo, como pueden ser lesiones permanentes, incidentes próximos a la muerte o la propia muerte (**casos centinela**), requieren un análisis multidisciplinar con los profesionales implicados en el error y la adopción inmediata de medidas no punitivas dirigidas a la prevención y a la mejora de los procesos.

Uno de los inconvenientes del método de notificación voluntaria es que el notificador debe superar barreras psicosociales como el miedo a la pérdida de la confianza de los compañeros, una disminución de la autoestima o el sentimiento de culpa, lo que hace que el rendimiento de este sistema no sea muy elevado. A pesar de ello, permite que se conozcan los errores más graves que no pueden detectarse por el método de observación y, también, permite que el notificador haga un primer análisis de los puntos críticos que han fallado.

Este método mejora la cultura de calidad del personal implicado y mejora, también, la seguridad del paciente, siendo factible implantarlo en la mayor parte de los centros sanitarios.

El Complejo Hospitalario Universitario de Albacete tiene implantado un sistema de notificación de errores de medicación en la Unidad de Cuidados Intensivos, cumpliendo las características de voluntariedad, independencia, sistema no punitivo y estrictamente confidencial. Para ello, previamente, los servicios de farmacia y de UCI desarrollaron sesiones conjuntas para explicar, al personal de la Unidad, el desarrollo y los objetivos de la implantación del sistema de detección de errores. Se diseñó un impreso de notificación que permitía registrar las siguientes variables: datos del paciente (si procede), medicamento implicado, personal implicado, consecuencias en el paciente, tipo de incidente, etapa del proceso en el que ocurrió el evento adverso y medidas y sugerencias para evitar el error. Para su evaluación se realizó un estudio transversal, prospectivo, de 7 meses de duración, donde se recogieron 27 notificaciones de error, que fueron analizadas y comunicadas al Servicio de UCI⁴.

Método de revisión de historias clínicas u otros sistemas de registro

Consiste en la detección de errores de medicación mediante la revisión de historias clínicas en las que se ha anotado el error. Es un método más productivo que el de notificación voluntaria, pero menos que el de observación directa⁵, también es adaptable a otros sistemas de registro, como pueden ser las fichas de medicación de pacientes crónicos en la atención primaria o la historia farmacoterapéutica en la oficina de farmacia.

Actualmente, se están realizando trabajos que comparan la revisión automática de los informes de alta con palabras clave que detectan “incidentes adversos”, y se

demuestra que la revisión informática es más eficiente que la revisión manual clásica⁶.

Método de análisis de incidentes críticos

Consiste en la notificación y análisis de incidentes críticos, es decir, que incluyen acontecimientos que producen lesión o que, potencialmente, pueden producirla. Se analizan un número importante de incidentes producidos y se extraen medidas para evitar otros similares^{7,8}.

Los obstáculos que este método tiene que superar para conseguir que se notifiquen errores son similares a los del método de notificación voluntaria.

Método de observación directa

Este método se ha utilizado específicamente en los hospitales. En el año 1962, Kenneth Barker⁹ publicó uno de los primeros trabajos sobre este tema, en el que aplicaba el método de observación.

Este método consiste en la observación discreta del personal de enfermería por personas no implicadas en esta tarea y detectar, así, los errores que se producen en el circuito de prescripción, validación, dispensación y administración de medicamentos. Se anota la administración en una ficha de observación, posteriormente se compara con la prescripción del médico y se analiza también la validación del farmacéutico.

Aunque se ha discutido la influencia del observador sobre el personal observado, hay un trabajo que demuestra que no hay diferencias significativas en las tasas de error antes y después de la primera intervención para cada enfermera, ni entre observadores ni tampoco al incrementar la duración de la observación^{10,11}.

El método de observación directa es unas 1.000 veces más eficaz que el de notificación voluntaria, sin embargo supone un esfuerzo mucho más elevado en personal y en coste¹¹. Puede incorporarse a la rutina diaria de los hospitales, implicando a médicos, farmacéuticos y personal de enfermería, dentro de un grupo de trabajo que realice o que coordine las observaciones, y que, posteriormente, haga su análisis bajo el punto de vista de la administración, la validación y la prescripción¹².

El número de observaciones debe ser una muestra estadísticamente representativa del número de administraciones de medicamentos que se realizan en el centro. La tasa de error se calcula como porcentaje, dividiendo el número de errores detectados y el número de oportunidades de error (administraciones más omisiones) y multiplicado por 100¹⁰.

La Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria (SEFH), a través del Grupo Español de Prevención de Errores de Medicación (GEPPEM)¹³, puso en marcha un estudio, denominado EMOPEM, para determinar la tasa de error estimada para un grupo de 22 hospitales de diferentes tamaños y diferentes grados de complejidad. El objetivo principal del proyecto era mejorar la seguridad del circuito de prescripción, validación de la prescripción, dispensación y administración de medicamentos por medio del estudio de observación de la administración de medica-

mentos a los pacientes. Este estudio no tenía ningún valor comparativo entre hospitales, sino lo que interesaba realmente era conocer el valor promedio final a nivel de toda España. Otro de los objetivos del estudio era detectar los puntos críticos de cada centro con el fin de actuar sobre ellos, para mejorar la calidad del circuito de utilización de medicamentos en el hospital.

El Complejo Hospitalario Universitario de Albacete formó parte de este estudio y, en el estudio piloto, se realizaron 392 observaciones, obteniendo una tasa de error del 38,77% sobre el total de observaciones realizadas. La tasa de error promedio, de los 22 hospitales que entraron a formar parte del estudio, fue del 21,72%, siendo la tasa mínima 2,85% y la tasa máxima 79,02%.

MEDIDAS APLICADAS PARA PREVENIR ERRORES RELACIONADOS CON LA MEDICACIÓN EN EL ÁREA FUNCIONAL DE GESTIÓN DE ALBACETE

1. Medicamentos de urgencia: carros de paradas. Se ha establecido la medicación de los carros de paradas en maletines precintados que, una vez abiertos, se llevan al Servicio de Farmacia para su reposición y control de stock y caducidades. Estos medicamentos de urgencia fueron definidos por un grupo de expertos de los servicios de Urgencias, Reanimación, UCI, y tienen la misma configuración en todos los carros de paradas que se encuentran en el hospital.
2. Conservación de medicamentos termolábiles: registro de temperaturas, termómetros de máximos y mínimos.
3. Redosificaciones orales. Se preparan jeringas orales con la misma dosis/concentración para aquellos medicamentos pediátricos que se comercializan en envases multidosis.
4. Caducidad de los medicamentos. Se ha establecido un sistema de reetiquetado de los medicamentos siguiendo un código de colores, de forma que cada color corresponde a un año concreto. De esta manera, podemos asociar color al año de caducidad del medicamento.
5. Verificación prescripción médica (Sistema Distribución Medicamentos en Dosis Unitarias-SDMDU). Diariamente se revisan los carros de dosis unitarias (DU) antes de salir del Servicio de Farmacia. Se detectan errores de transcripción de la orden de tratamiento al sistema informático y de llenado de carros, que quedan solventados en ese mismo momento.
6. Tratamientos domiciliarios. Se ha comunicado a todos los Servicios la obligatoriedad de especificar los tratamientos que el paciente trae de su domicilio, de forma que se transcriben en el sistema informático de DU, aun cuando no se dispensen desde el propio Servicio de Farmacia. Con ello, queremos evitar errores, duplicidades terapéuticas, sobredosis e interacciones de medicamentos.

MEDIDAS QUE SE PODRÍAN PONER EN MARCHA PARA MEJORAR LA PREVENCIÓN DE ERRORES RELACIONADOS CON LA MEDICACIÓN

Relacionadas con la información y notificación:

1. Difundir información: edición y distribución de boletines informativos sobre el tema a los profesionales sanitarios (tipo hoja amarilla para reacciones adversas a medicamentos) y facilitar la educación a la población en general.
2. Estimular la creación de grupos de trabajo y/o comisiones de seguridad: cuya función sea detectar puntos críticos en el proceso de utilización de medicamentos para proponer mejoras y ayudar a aplicarlas.
3. Evitar el empleo de medidas punitivas, garantizar el acceso a una información adecuada de los errores que se producen en la institución para evitarlos en el futuro, facilitando medios y aplicación de medidas para mejorar.
4. Estimular la realización de estudios observacionales con objeto de disponer de datos de incidencia de los distintos tipos de errores de medicación, datos que permitan priorizar actuaciones de prevención y seguimiento de su eficiencia.
5. Facilitar la divulgación del registro de errores: evitar la sensación de "secretismo" cuando nos referimos a los errores de medicación, ya que la transparencia informativa entre los profesionales sanitarios ayuda a impedir que se produzcan errores en el futuro.

Relacionadas con la prescripción:

1. Facilitar la prescripción por ordenador (electrónica), poniendo a disposición de los profesionales los medios necesarios. Evitar prescripciones manuales. En cualquier situación, facilitar la lectura de las prescripciones, evitando su ilegibilidad. Evitar expresiones ambiguas. Normalizar la prescripción (principio activo, nombre comercial, dosis, cantidad, horario, vía de administración, etc).
2. Evitar órdenes verbales (que sólo estarían justificadas en casos de extrema urgencia médica). Prohibidas en caso de prescripción de estupefacientes, anti-neoplásicos, y medicamentos intravenosos de alto riesgo.

Relacionadas con la administración:

1. Comprobar siempre la orden médica original con la hoja de administración de medicamentos.
2. Estimular la informatización del registro de administración de medicamentos. Registrar la administración de medicamentos inmediatamente después de hacerla.
3. Realizar control por dos personas capacitadas del cálculo de la dosis y velocidad de administración de medicamentos intravenosos de riesgo.

Relacionadas con el propio medicamento:

1. Envases seguros: en las formas farmacéuticas pediátricas deberían utilizarse tapones con cierre de seguridad para evitar intoxicaciones.
2. Mejor no comercializar envases multidosis que pueden hacer difícil el cálculo de la dosis a administrar.
3. Envasado en dosis unitarias de todos los medicamentos: realizarlo en todas las formas farmacéuticas para evitar errores de medicación.
4. Utilizar etiquetas adicionales: uso externo, conservar en frigorífico, nombre comercial, principio activo, dosis, nombre del paciente en el caso de las fórmulas magistrales.
5. Utilizar principios activos o Denominación Común Internacional (DCI).

Relacionadas con la función del farmacéutico:

1. Facilitar la presencia del farmacéutico especialista en Farmacia Hospitalaria en el servicio durante las 24 horas.
2. Promover la revisión de todas las dispensaciones por un farmacéutico (tanto las dispensaciones contenidas en los carros de DU, como las dispen-

saciones urgentes en hospitales, y todas las dispensaciones en las oficinas de farmacia cuando no son dispensadas por un farmacéutico).

3. Establecer una sistemática de trabajo rigurosa definiendo cuidadosamente los procedimientos y las responsabilidades dentro del circuito. Esta sistemática debiera elaborarse en forma de un Procedimiento Normalizado de Trabajo (PNT) y deberá ser aprobada institucionalmente.
4. Implantación de sistemas de gestión informatizados, al menos en la unidad de preparación de citostáticos. Sin esta condición, la carga adicional de trabajo que supone la implantación de un sistema de prevención de errores sobre un procedimiento manual no es asumible y aboca al fracaso del proyecto.
5. Implantar controles de calidad en la fabricación de fórmulas magistrales, y preparados oficinales.
6. Facilitar información individualizada escrita a los pacientes sobre el esquema de su tratamiento farmacológico y sobre los medicamentos. Esto es especialmente importante para pacientes con problemas sociales, ancianos, en tratamiento decreciente con corticoides, anticoagulantes e hipoglucemiantes.

BIBLIOGRAFÍA

1. Otero MJ, Alonso P, Martín R, Valverde MP, Domínguez-Gil A. Analysis of preventable adverse drug events (ADEs) leading to hospital admission: incidence, categorization and cost. 36th ASHP Midyear Clinical Meeting and Exhibits, December 2-6, 2001, New Orleans (LA).
2. National Coordinating Council for Medication Error Reporting and Prevention. NCCMERP Taxonomy of medication errors, 1998. Disponible en: <http://www.nccmerp.org/aboutmederrors.htm>. [Consulta: 8 de junio de 2009].
3. American Society of Health-System Pharmacists. ASHP guidelines on preventing medication errors in hospitals. Am J Hosp Pharm 1993; 50:305-14.
4. Nieto Carrilero, R. "Sistema de notificación de errores de medicación en la Unidad de Cuidados Intensivos". VIII Congreso Castellano-Manchego y Extremeño de Medicina y Enfermería Intensiva, Crítica y Unidades Coronarias. Cuenca. 26-28 Abril 2007.
5. Lacasa C. Errores de medicación, Implicaciones económicas. V Jornada de la Sociedad Catalana de Calidad Asistencial. Barcelona. Junio 2003.
6. Murff HJ, Foster AJ, Peterson JF, Fiskio JM, Heiman HL, Batas DW. Electronically screening discharge summaries for adverse medical events. J Am Med Inform Assoc 2003; Mar 28.
7. Martínez J. Detección de errores de medicación miedo el método de comunicación. En: Lacasa C, Cot R, Humet, C: "Errores de medicación. Prevención, diagnóstico y tratamiento". 2001. EASO, Barcelona. p 149-160.
8. American Society of Hospital Pharmacy. ASHP guidelines on preventing medication errors in hospitals. Am J Hosp Pharm 1993; 50:305-14.
9. Barker KN, Mc Connell WE. Detecting errores in hospitales. Am J Hosp Pharm. 1962; 19: 361.
10. Allan EL, Barker KN. Fundamentals of medication errores research. Am J Hosp Pharm. 1990; 47:555-571.
11. Lacasa P y García C Observar la actividad humana. El error en la práctica médica cotidiana. En: Lacasa C, Cot R, Humet, C: "Errores de medicación. Prevención, diagnóstico y tratamiento". 2001. EASO, Barcelona, p 105-124.
12. Andreu C, Lacasa C, Miquel M. Detección de errores de medicación en hospitales por el método de comunicación. En: Lacasa C, Cot R, Humet, C: "Errores de medicación. Prevención, diagnóstico y tratamiento". 2001. EASO, Barcelona, p 143-148.
13. Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria SEFH, 2009. Disponible en: http://www.sefh.es/sefhgrupotrabajo/grupodetrabajo_entrada.php.

Comité de Redacción:

Arroyo Pineda V, Fernández-Corada Sánchez A, Martín Alcalde E, Martínez Cruz S, Pérez Rodríguez I, Rubio Salvador AR, Fernández Agüero I, Ortiz Martín T, Sánchez de la Nieta MD, Tejada Cifuentes F, Lara García-Escribano S, Sánchez Cruzado M, Lara Sánchez C, Jiménez de Andrés E.

Consejo Editorial:

Área de Farmacia del SESCAM; Comisiones del Uso Racional del Medicamento de las Gerencias de Atención Primaria de Albacete, Alcázar de San Juan, Ciudad Real, Cuenca, Guadalajara, Puertollano, Talavera de la Reina, Toledo y Comisiones de Farmacia y Terapéutica del Complejo Hospitalario de Albacete, Hospital Comarcal de Hellín, Complejo Hospitalario de Ciudad Real, Hospital La Mancha Centro, Hospital Virgen de Altagracia, Hospital Gutiérrez Ortega, Hospital Santa Bárbara, Hospital Virgen de la Luz, Hospital General Universitario de Guadalajara, Hospital Virgen de la Salud de Toledo, Hospital Nacional de Parapléjicos, Hospital Virgen del Valle y Hospital Ntra. Sra. del Prado.



Edita SESCAM - Área de Farmacia.

Dirección de correo: Eduardo Jiménez de Andrés. Secretaría Comité de Redacción. Área de Farmacia SESCAM. C/Huérfanos Cristinos 5. Toledo 45005. Teléfono: 925/27.43.90 Fax: 925/27.41.44 e-mail: burm@sescam.jccm.es

I.S.S.N.: 1576-2408

D.L.: GU-141-2000