Aten Primaria. 2011;43(12):648–655

Atención Primaria

www.elsevier.es/ap

ORIGINAL

Trazando el mapa de errores de medicación en el ámbito extrahospitalario de la Comunidad de Madrid

Belén Taravilla-Cerdán*, Olga Larrubia-Muñoz, María de la Corte-García y Encarnación Cruz-Martos

Subdirección General de Compras de Farmacia y Productos Sanitarios, Consejería de Sanidad, Comunidad de Madrid, Madrid, España

Recibido el 23 de agosto de 2010; aceptado el 19 de octubre de 2010
Disponible en Internet el 4 de marzo de 2011

PALABRAS CLAVE
Error de medicación;
Atención primaria;
Prescripción

Resumen
Objetivo: Trazar el mapa de errores de medicación notificados por profesionales sanitarios del ámbito extrahospitalario en el marco del Programa de Notificación de Errores de Medicación de la Comunidad de Madrid durante el periodo 2008–2009.
Diseño: Estudio observacional retrospectivo.
Emplazamiento: Base de datos de notificaciones de errores de medicación de la Comunidad de Madrid.
Participantes: Notificaciones remitidas a la Página de Uso Seguro de Medicamentos y Productos Sanitarios de la Comunidad de Madrid.
Mediciones principales: Información sobre procedencia del notificador, fecha del incidente, turno, tipo de error y causa, evolución, características del paciente, etapa, lugar donde se produce y detecta, si la medicación fue administrada, características generales del medicamento, lote y caducidad, y breve descripción del incidente.
Resultados: El número de errores de medicación analizados es de 5470, de los que 3412 proceden del ámbito extrahospitalario (62%), ocurriendo mayoritariamente en la etapa de la prescripción (56,92%) y siendo el farmacéutico el profesional que más notificó. En un 92,9% *no* se produjo daño, en un 4,8% hubo daño y en un 2,3% el error se produjo pero no se pudo hacer seguimiento.
Conclusiones: La centralización de la información ha permitido confirmar que la prescripción constituye un punto vulnerable en la cadena terapéutica del medicamento. Depurar las bases de datos de prescripción, evitar la comercialización de presentaciones comerciales que den lugar a confusión, reforzar la información dirigida a profesionales y pacientes, implantar procedimientos normalizados y evitar el uso de prescripciones ambiguas, ilegibles o con abreviaturas, constituyen estrategias útiles para tratar de minimizar estos errores.
© 2010 Elsevier España, S.L. Todos los derechos reservados.

* Autor para correspondencia.
Correo electrónico: belen.taravilla@salud.madrid.org (B. Taravilla-Cerdán).

0212-6567/$ – see front matter © 2010 Elsevier España, S.L. Todos los derechos reservados.
doi:10.1016/j.aprim.2010.10.003

KEYWORDS
Medication errors;
Primary care;
Drug safety surveillance

Tracing the map of medication errors outside the hospital environment in the Madrid Community

Abstract
Objective: Preparation of a map of medication errors reported by health professionals outside hospitals within the framework of Medication Errors Reporting for the Community of Madrid during the period 2008–2009.
Design: Retrospective observational study.
Location: Notification database of medication errors in the Community of Madrid.
Participants: Notifications sent to the web page: Safe Use of Medicines and Health Products of the Community of Madrid.
Measurements: Information on the originator of the report, date of incident, shift, type of error and causes, outcome, patient characteristics, stage, place where it was produced and detected, if the medication was administered, lot number, expiry date and the general nature of the drug and a brief description of the incident.
Results: There were 5470 medication errors analysed, of which 3412 came from outside hospitals (62%), occurring mainly in the prescription stage (56.92%) and being more reported pharmacists. No harm was done in 92.9% of cases, but there was harm in 4.8% and in 2.3% there was an error that could not be followed up.
Conclusions: The centralization of information has led to the confirmation that the prescription is a vulnerable point in the chain of drug therapy. Cleaning up prescription databases, preventing the marketing of commercial presentations that give rise to confusion, enhanced information to professionals and patients, and establishing standardised procedures, and avoiding the use of ambiguous prescriptions, illegible, or abbreviations, are useful strategies to try to minimise these errors.
© 2010 Elsevier España, S.L. All rights reserved.

Introducción

La seguridad del paciente se considera una prioridad en la asistencia sanitaria, un componente clave de la calidad y un derecho de los pacientes reconocido a nivel internacional[1,2].

La asistencia sanitaria entraña riesgos potenciales y no existe un sistema capaz de garantizar la ausencia de eventos adversos, ya que se trata de una actividad en la que se combinan factores inherentes al sistema con actuaciones humanas[3].

Los estudios publicados han identificado el suceso adverso relacionado con el uso del medicamento como uno de los más frecuentes entre los que están ligados a la asistencia sanitaria[4]. Así, efectos adversos de los medicamentos, infecciones nosocomiales, complicaciones del curso clínico y errores diagnósticos y terapéuticos forman parte de las preocupaciones diarias de los profesionales sanitarios[5].

Desde el Servicio Nacional de Información y Aprendizaje, del Departamento de Salud del Reino Unido (NHS), se han publicado los resultados obtenidos a través de la implantación y recogida de los informes enviados voluntariamente al NHS por profesionales de la salud y por pacientes[6].

En Reino Unido se ha trazado el mapa del problema, avanzando en la calidad en el uso de los medicamentos en Atención Primaria (AP), buscando además una posible solución. Así, en una revisión sistemática recientemente publicada se realiza un abordaje de la totalidad del sistema del uso de medicamentos en el primer nivel de atención del Reino Unido[7].

Esta revisión sistemática de la literatura científica comprende el análisis de 27 documentos con el fin de trazar todo el mapa del sistema y sus errores asociados.

En nuestro país, los resultados del Estudio Nacional sobre Efectos Adversos ligados a la Hospitalización llevado a cabo en el año 2005 (ENEAS)[8] pusieron de manifiesto que en España el 9,3% de los pacientes ingresados sufren un efecto adverso relacionado con la asistencia sanitaria y, en el caso de la atención extrahospitalaria, el Estudio sobre los Sucesos Adversos en Atención Primaria (APEAS)[9] ha detectado que estos sucesos ocurren en el 1,8% de los pacientes atendidos. En casi la mitad (48,24%) está presente la medicación prescrita al paciente como factor contribuyente, aunque también son una causa importante los problemas de comunicación entre paciente y profesional sanitario (24,6%).

Un aspecto importante es el carácter evitable de un gran número de estos efectos adversos, así el 42% de los incidentes del estudio ENEAS se consideró evitable.

Según el estudio de Borrell-Carrió et al[10] los médicos de AP reconocen que se producen 10,6 acontecimientos adversos por médico y año, de los cuales un 37,14% se deben a eventos relacionados con medicamentos[10].

Desde que en la Reunión de Expertos sobre seguridad de los Medicamentos patrocinada por el Consejo de Europa celebrada en Estrasburgo en el año 2003 se recomendara establecer sistemas de notificación para analizar las causas de los errores de medicación (EM), la Consejería de Sanidad de la Comunidad de Madrid (CM) ha impulsado distintas iniciativas en materia de seguridad de medicamentos, incorporando la seguridad del paciente como una línea

estratégica que se desarrolla a diferentes niveles, tanto en el ámbito de la AP como de la Atención Especializada (AE).

En el año 2007, se incorporaron al Programa de Notificación de errores de medicación las Unidades Funcionales para la Gestión de Riesgos (UFGR), creadas al amparo del Observatorio de Riesgos Sanitarios de la CM[11].

De esta forma en esta Comunidad existen constituidas 11 UFGR de AP (una por cada Gerencia de AP), 80 oficinas de farmacia (OF) de la Red de Farmacias Centinela (RFC) y 32 UFGR de AE (una por cada Gerencia de AE).

La notificación de forma voluntaria de los EM que se producen en la práctica clínica habitual o los que tienen lugar en la administración por el propio paciente constituye el método de notificación que ha sido adoptado en el Programa de Notificación de Errores de la Comunidad de Madrid.

¿A qué nos referimos cuando hablamos de errores de medicación?

La terminología con la que la bibliografía hace referencia a los efectos no deseados ligados a la asistencia sanitaria utiliza términos como sucesos adversos, incidentes, efectos adversos, reacciones adversas.

En el campo de los medicamentos se utiliza habitualmente una taxonomía propia, habiendo quedado definidos los EM según el Real Decreto 1344/2007 por el que se regula la farmacovigilancia de medicamentos de uso humano como el «fallo por acción u omisión en el proceso de tratamiento con medicamentos que ocasiona o puede ocasionar daño en el paciente»[12].

Internacionalmente, los EM son definidos por el National Coordinating Council for Medication Error Reporting and Prevention (NCCMERP) como «cualquier incidente prevenible que puede causar daño al paciente o dar lugar a una utilización inapropiada de los medicamentos, cuando estos están bajo el control de los profesionales sanitarios o del paciente o consumidor. Estos incidentes pueden estar relacionados con las prácticas profesionales, con los productos, con los procedimientos o con los sistemas e incluyen fallos en la prescripción, comunicación, etiquetado, envasado, denominación, preparación, dispensación, distribución, administración, educación, seguimiento y utilización de los medicamentos».

Elder y Dovey[13], tras una revisión sistemática de artículos relacionados con errores, elaboraron un sistema de clasificación que tiene numerosos puntos de coincidencia con el realizado por Sánchez et al[14]. Plantean que los eventos adversos pueden clasificarse en 3 categorías: diagnóstico, tratamiento y servicios preventivos, a los que Sánchez añade los de tipo administrativo y de comunicación.

En la CM, el formulario elaborado para la notificación de EM se ha basado en la clasificación de errores del grupo Ruiz-Jarabo 2000[15] para estandarizar la detección, análisis y registro de los EM, con el fin de mejorar su capacidad y operatividad.

La notificación online, mediante la cumplimentación de este formulario, se realiza gracias a la aplicación informática implementada por la CM que incluye una base de datos y cuyo desarrollo permite la gestión de la información, contando con las correspondientes medidas de seguridad informática.

El presente trabajo tiene como objetivo trazar el mapa de los EM notificados por profesionales sanitarios del ámbito extrahospitalario en el periodo comprendido entre el 01/01/2008 y el 31/12/2009 en el marco del Programa de Notificación de Errores de la Comunidad de Madrid.

Material y métodos

Se realiza un estudio descriptivo de los EM notificados de forma voluntaria a través del Portal de Uso Seguro de los Medicamentos y Productos Sanitarios (USMyPS) de la CM (https://www.seguridadmedicamento.sanidadmadrid.org).

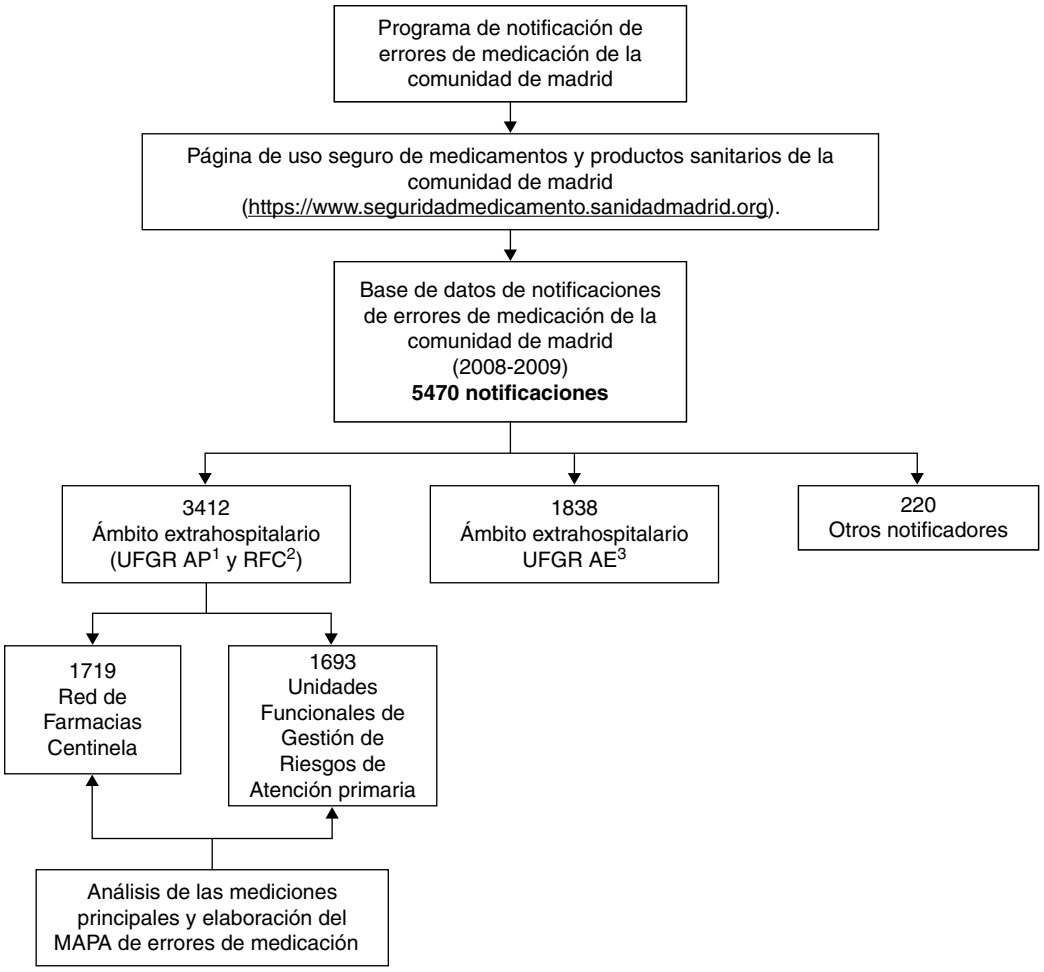
El ámbito de estudio comprende las notificaciones de EM procedentes del ámbito extrahospitalario a través de las 11 UFGR de AP y de las 80 OF de la RFC de la CM.

Teniendo en cuenta la clasificación de los errores de medicación del grupo Ruiz-Jarabo 2000, y sus posteriores actualizaciones[16], se diseñó un formulario de recogida de datos que contiene los siguientes campos:

- *Datos generales:* usuario (UFGR o RFC), fecha del incidente y turno, características del paciente: edad, sexo y n.º de medicamentos que toma.
- *Datos específicos del error:* tipo de error y causa que mejor se ajusta al evento, evolución del paciente, etapa del proceso donde ha ocurrido el error y dónde se ha detectado, persona que lo detecta, lugar donde se ha producido, formato de la orden de tratamiento, lote y caducidad (en caso de defectos de calidad del medicamento), si la medicación fue administrada al paciente o no, características del medicamento prescrito y de otro medicamento implicado (si procede): código nacional, si requiere receta, especialidad farmacéutica, subgrupo terapéutico, principio activo y situación en el Nomenclátor.

Además se recoge un apartado de texto libre en el que figura una breve descripción del incidente (secuencias, características, consecuencias, etc.) que pueda complementar la información recogida en los apartados anteriores, así como una descripción de medidas que se aconsejan para evitar este error.

Se presentan los datos en frecuencias absolutas, relativas y con intervalos de confianza (IC) al 95%.



1.- Unidad funcional de gestión de riesgos de atención primaria
2.- Red de farmacias centinela
3.- Unidad funcional de gestión de riesgos de atención especializada

Esquema general del estudio: Estudio observacional retrospectivo de los EM notificados de forma voluntaria en el marco del Programa de Notificación de errores de medicación de la Comunidad de Madrid.

Resultados

En el periodo de estudio se recibieron un total de *5470 notificaciones* de EM.

De ellas, 3412 proceden del ámbito extrahospitalario (1719 de la RFC y 1693 de UFGR AP), 1838 de las UFGR AE y el resto de otros notificadores: 4 de la industria farmacéutica, 3 de profesionales del ámbito privado y 213 proceden de un protocolo específico orientado a la resolución de errores en la etapa de la dispensación implantado en un área de AP de la CM.

Centrándonos en las notificaciones procedentes del ámbito extrahospitalario y atendiendo al *origen del error* (fig. 1), se ha comprobado que, en el periodo de estudio, los EM notificados han ocurrido mayoritariamente en la etapa de la prescripción (56,92%), seguida de la dispensación (16,06%), administración por profesionales sanitarios (8,35%) y administración por el paciente (6,51%), siendo el profesional que más ha notificado el farmacéutico seguido del médico y la enfermera (1947, 713 y 349 notificaciones respectivamente).

En las figuras 2 y 3 se representa el mapa general de todos los EM notificados y que afectan a los procesos en los que está implicado el medicamento y los que afectan al tratamiento, respectivamente, señalando además la causa que mayoritariamente ocasiona los EM en cada uno de los procesos afectados.

En la figura 4 se presenta el mapa completo de los EM que han tenido lugar en los procesos ligados al tratamiento correspondiente a las 3412 notificaciones que se han remitido en el periodo de estudio. Nos hemos centrado en la descripción más exhaustiva de las causas que han originado estos EM puesto que estas son las etapas de la cadena terapéutica del medicamento en las que se han producido los EM en mayor porcentaje (fig. 1).

Se presentan en la figura 4 las causas que han sido atribuidas en cada etapa (prescripción, dispensación, administración por profesionales sanitarios y por el paciente), expresadas tanto en frecuencia absoluta como relativa, así como los IC al 95%.

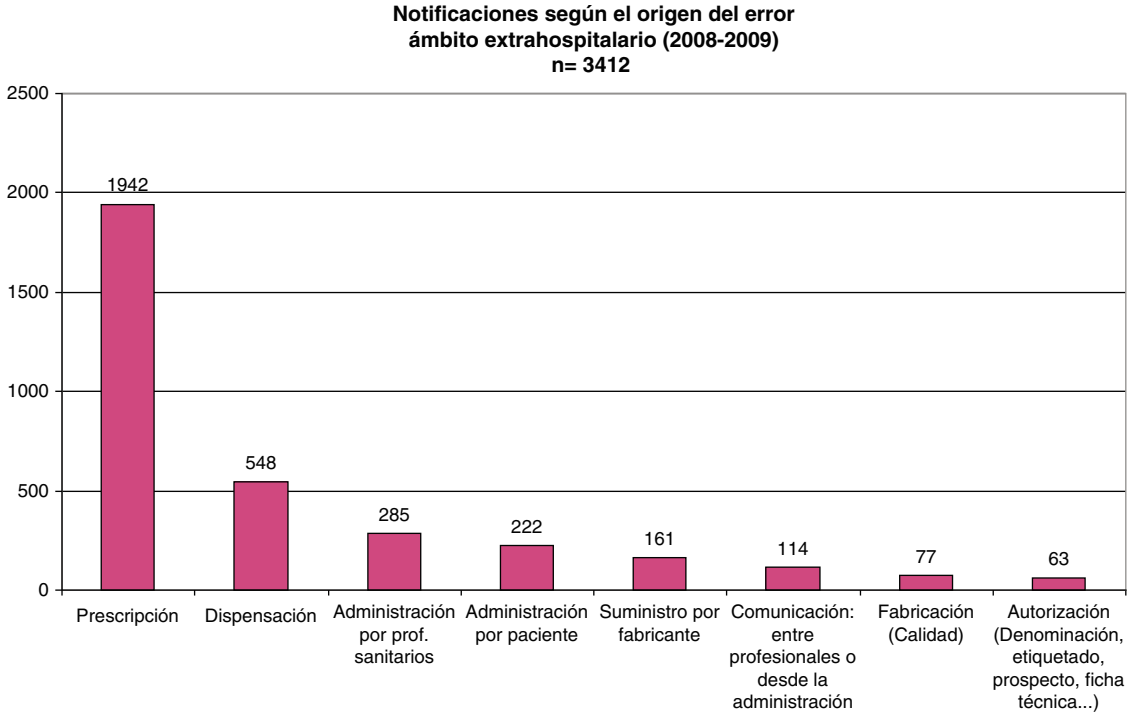


Figura 1 Notificaciones de EM clasificadas según el origen del error.

En cuanto a las *consecuencias* para el paciente, en un 92,9% de los errores *no* se produjo daño, en un 4,8% se produjo daño y en un 2,3% de los casos el error se produjo, pero no se pudo hacer seguimiento y conocer el daño (tabla 1).

Discusión

La necesidad de disponer de una clasificación que sistematice la información necesaria para describir y analizar los

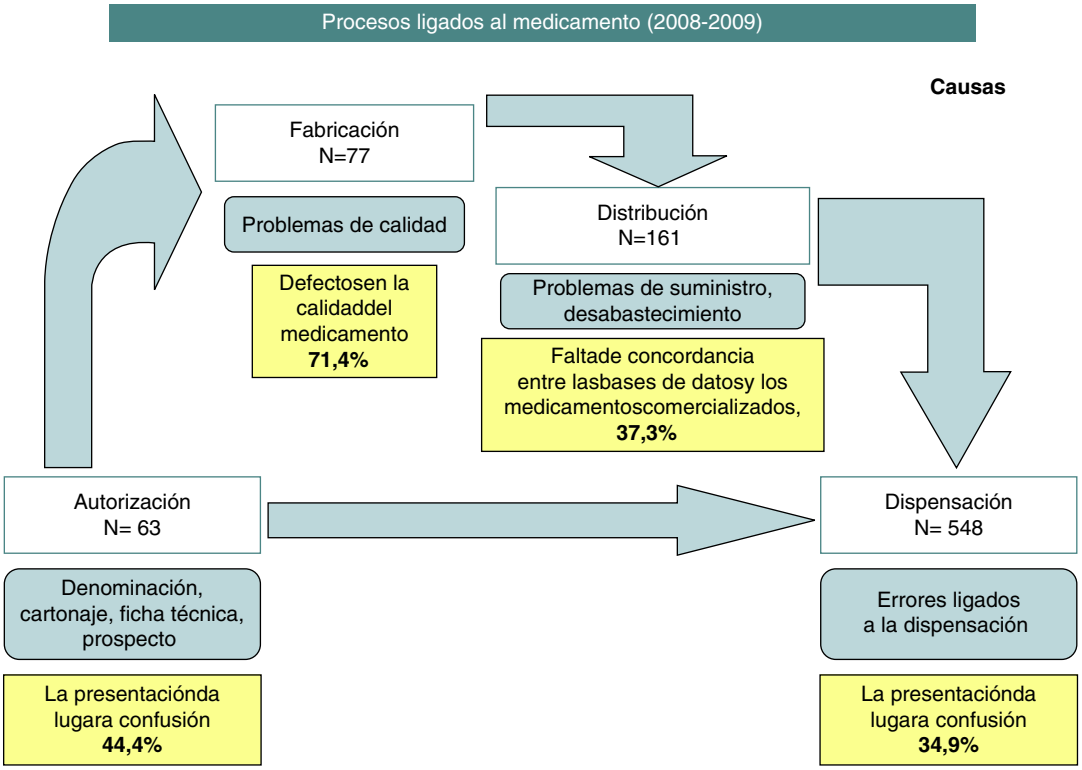


Figura 2 Procesos ligados al medicamento.

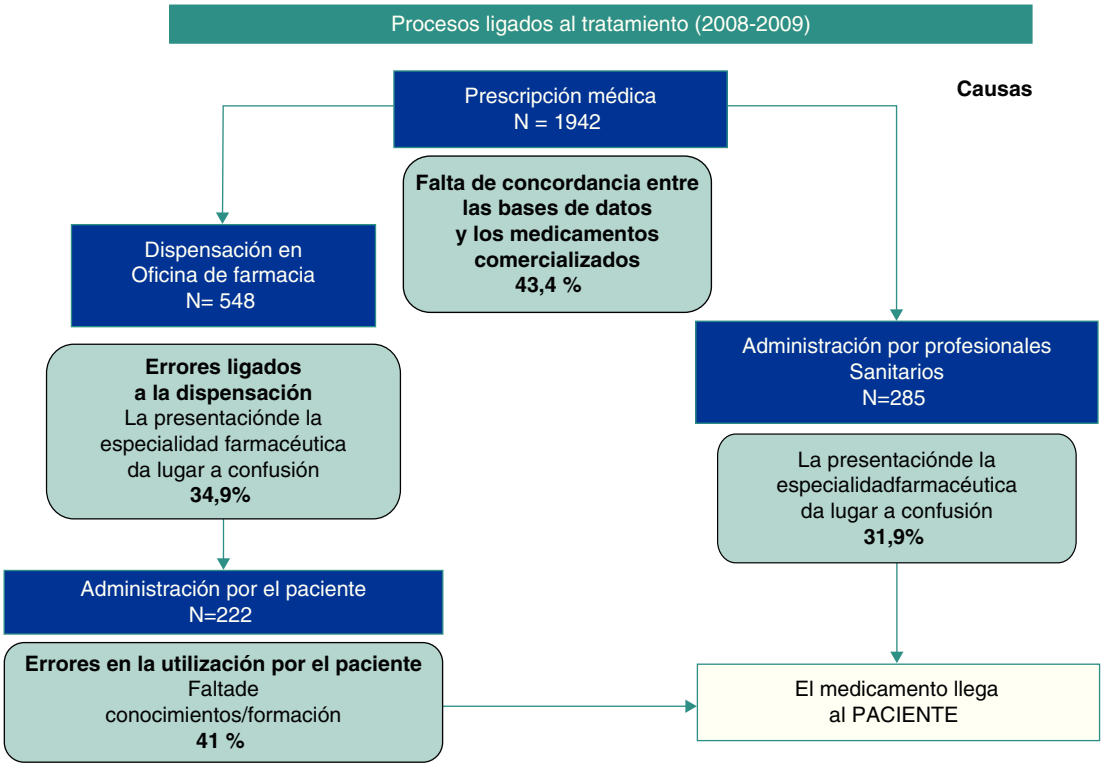
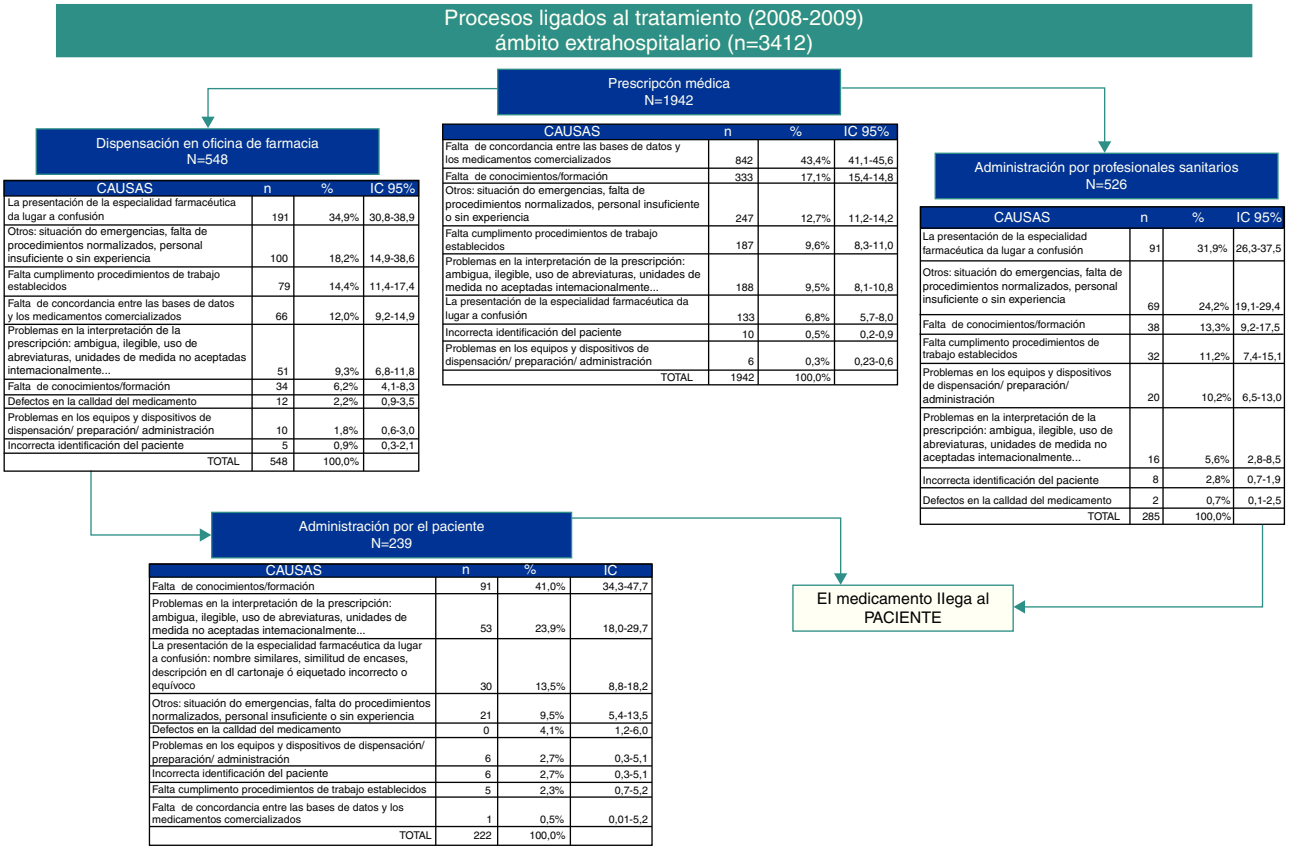


Figura 3 Procesos ligados al tratamiento.



Dispensación en oficina de farmacia N=548

CAUSAS	n	%	IC 95%
La presentación de la especialidad farmacéutica da lugar a confusión	191	34,9%	30,8-38,9
Otros: situación do emergencias, falta de procedimientos normalizados, personal insuficiente o sin experiencia	100	18,2%	14,9-38,6
Falta cumplimento procedimientos de trabajo establecidos	79	14,4%	11,4-17,4
Falta de concordancia entre las bases de datos y los medicamentos comercializados	66	12,0%	9,2-14,9
Problemas en la interpretación de la prescripción: ambigua, ilegible, uso de abreviaturas, unidades de medida no aceptadas internacionalmente...	51	9,3%	6,8-11,8
Falta de conocimientos/formación	34	6,2%	4,1-8,3
Defectos en la calidad del medicamento	12	2,2%	0,9-3,5
Problemas en los equipos y dispositivos de dispensación/ preparación/ administración	10	1,8%	0,6-3,0
Incorrecta identificación del paciente	5	0,9%	0,3-2,1
TOTAL	548	100,0%	

Prescripcón médica N=1942

CAUSAS	n	%	IC 95%
Falta de concordancia entre las bases de datos y los medicamentos comercializados	842	43,4%	41,1-45,6
Falta de conocimientos/formación	333	17,1%	15,4-14,8
Otros: situación do emergencias, falta de procedimientos normalizados, personal insuficiente o sin experiencia	247	12,7%	11,2-14,2
Falta cumplimento procedimientos de trabajo establecidos	187	9,6%	8,3-11,0
Problemas en la interpretación de la prescripción: ambigua, ilegible, uso de abreviaturas, unidades de medida no aceptadas internacionalmente...	188	9,5%	8,1-10,8
La presentación de la especialidad farmacéutica da lugar a confusión	133	6,8%	5,7-8,0
Incorrecta identificación del paciente	10	0,5%	0,2-0,9
Problemas en los equipos y dispositivos de dispensación/ preparación/ administración	6	0,3%	0,23-0,6
TOTAL	1942	100,0%	

Administración por profesionales sanitarios N=526

CAUSAS	n	%	IC 95%
La presentación de la especialidad farmacéutica da lugar a confusión	91	31,9%	26,3-37,5
Otros: situación do emergencias, falta de procedimientos normalizados, personal insuficiente o sin experiencia	69	24,2%	19,1-29,4
Falta de conocimientos/formación	38	13,3%	9,2-17,5
Falta cumplimento procedimientos de trabajo establecidos	32	11,2%	7,4-15,1
Problemas en los equipos y dispositivos de dispensación/ preparación/ administración	20	10,2%	6,5-13,0
Problemas en la interpretación de la prescripción: ambigua, ilegible, uso de abreviaturas, unidades de medida no aceptadas internacionalmente...	16	5,6%	2,8-8,5
Incorrecta identificación del paciente	8	2,8%	0,7-1,9
Defectos en la calidad del medicamento	2	0,7%	0,1-2,5
TOTAL	285	100,0%	

Administración por el paciente N=239

CAUSAS	n	%	IC
Falta de conocimientos/formación	91	41,0%	34,3-47,7
Problemas en la interpretación de la prescripción: ambigua, ilegible, uso de abreviaturas, unidades de medida no aceptadas internacionalmente...	53	23,9%	18,0-29,7
La presentación de la especialidad farmacéutica da lugar a confusión: nombre similares, similitud de encases, descripción en dl cartonaje ó eiquetado incorrecto o equívoco	30	13,5%	8,8-18,2
Otros: situación do emergencias, falta do procedimientos normalizados, personal insuficiente o sin experiencia	21	9,5%	5,4-13,5
Defectos en la calidad del medicamento	0	4,1%	1,2-6,0
Problemas en los equipos y dispositivos de dispensación/ preparación/ administración	6	2,7%	0,3-5,1
Incorrecta identificación del paciente	6	2,7%	0,3-5,1
Falta cumplimento procedimientos de trabajo establecidos	5	2,3%	0,7-5,2
Falta de concordancia entre las bases de datos y los medicamentos comercializados	1	0,5%	0,01-5,2
TOTAL	222	100,0%	

Figura 4 Causas atribuidas a cada etapa en los procesos ligados al tratamiento (2008-2009).

Tabla 1 Clasificación de errores de medicación según las consecuencias para el paciente (2008–2009).

	N.° de notificaciones
Notificaciones sin daño	
Circunstancias o eventos con capacidad de causar error	1500
El error llegó al paciente, pero no le produjo daño	620
El error se produjo, pero no alcanzó al paciente	576
El error llega al paciente pero no se administra	475
Total notificaciones sin daño	3171
Notificaciones con daño	
El paciente presentó un daño temporal que requirió intervención médica	78
El paciente requirió monitorización y/o intervención aunque no se produjo daño	73
El paciente ha precisado o prolongado la hospitalización	11
El paciente presentó un daño permanente	1
Total notificaciones con daño	163
El error se ha producido, pero no se ha podido hacer seguimiento y conocer el daño	78
Total	3412

EM es un hecho destacado por los organismos y expertos en seguridad[17,18].

La explotación y análisis de las notificaciones recibidas según el formulario antes descrito nos ha permitido trazar el mapa de los EM notificados, describiendo el origen del error, consecuencias y causas que han tenido lugar en toda la cadena terapéutica del medicamento, analizando específicamente aquellas que tienen lugar en los procesos ligados a la prescripción, dispensación, administración por profesionales sanitarios y por el paciente.

El hecho de que la presentación del medicamento dé lugar a confusión, debido a la comercialización con nombres similares, similitud de envases, descripción en el cartonaje o etiquetado incorrecto o equívoco, constituye una causa que, a la vista de los resultados origina un punto vulnerable en la aparición de EM tanto en las etapas de autorización, administración por profesionales sanitarios como en la dispensación.

Asimismo, en la etapa de prescripción, la falta de concordancia entre las bases de datos y los medicamentos comercializados constituye la causa que ha sido atribuida mayoritariamente a estos EM.

El hecho de que de forma mayoritaria los EM notificados no hayan originado daño en el paciente plantea la posibilidad de una infranotificación de errores con daño dadas las características de un sistema basado en la notificación voluntaria como es el implantado en nuestra Comunidad Autónoma.

Además, y dado que los EM en la etapa de la administración por el paciente se producen principalmente por falta de conocimiento (41%), sería necesario elaborar información dirigida específicamente al paciente para tratar de minimizar estos errores, así como involucrar a los pacientes en su propio cuidado puesto que existe suficiente evidencia que muestra que los pacientes quieren estar implicados como partícipes de su propia atención sanitaria[19,20].

Lo conocido sobre el tema

- La asistencia sanitaria entraña riesgos potenciales y no existe un sistema capaz de garantizar la ausencia de eventos adversos, al tratarse de una actividad en la que se combinan factores inherentes al sistema con actuaciones humanas.
- El Estudio sobre los Sucesos Adversos en Atención Primaria (APEAS) detectó que en casi la mitad de los sucesos adversos que tuvieron lugar en pacientes atendidos estaba presente la medicación prescrita al paciente como factor contribuyente, aunque también eran una causa importante los problemas de comunicación entre paciente y profesional sanitario.
- Desde que en la Reunión de Expertos sobre seguridad de los Medicamentos patrocinada por el Consejo de Europa (2003) se recomendara establecer sistemas de notificación para analizar las causas de los errores de medicación, la Consejería de Sanidad de la Comunidad de Madrid ha impulsado distintas iniciativas en materia de seguridad de medicamentos y entre otras la incorporación en la notificación de incidentes a las oficinas de farmacia mediante un sistema pionero en España como la creación de la Red de Farmacias Centinela.

Qué aporta este estudio

- La implantación del Programa de Notificación de Errores de Medicación ha permitido trazar el mapa de los errores de medicación notificados en la Comunidad de Madrid en el ámbito extrahospitalario.
- La incorporación de las oficinas de farmacia al Programa permite obtener una visión integral de los errores de medicación que tienen lugar en todo el ámbito extrahospitalario, incluyendo los errores que afectan a la dispensación de medicamentos.
- La explotación de la base de datos desarrollada nos ha permitido identificar puntos críticos en las distintas etapas de la cadena terapéutica del medicamento, así como las causas que los han originado, dando lugar a la adopción de las medidas oportunas para prevenir los riesgos que se derivan del uso de los mismos en la práctica habitual.

Conclusiones

La centralización de la información permite disponer de una gran base de datos que posibilita el llevar a cabo análisis estadísticos, así como conocer la frecuencia y tipos de errores, lo que facilita el establecimiento de estrategias para su minimización.

Gracias a la agregación de las notificaciones hemos podido identificar la prescripción como un punto especialmente vulnerable en la cadena terapéutica del medicamento en el ámbito extrahospitalario.

Del análisis de las causas que han originado estos errores, extraemos como conclusión la importancia que tiene la depuración de las bases de datos de prescripción, evitar la comercialización de presentaciones comerciales que den lugar a confusión por similitud de nombres, envases, descripción en el cartonaje o etiquetado incorrecto o equívoco, el refuerzo en la formación, la implantación de procedimientos normalizados, así como evitar el uso de prescripciones ambiguas, ilegibles o con abreviaturas. Todas estas mejoras constituyen estrategias útiles para tratar de minimizar estos EM.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Bibliografía

1. World Alliance for Patient Safety Forward Programme 2005 [consultado 21/9/2010]. Disponible en: http://www.who.int/patientsafety/en/.
2. Plan de Calidad del Sistema Nacional de Salud [consultado 20/8/2010]. Disponible en: http://www.msc.es/organizacion/sns/planCalidadSNS/ec_pnc03.htm.
3. Aranaz JM, Aibar C, Casal J, Gea MT, Limón R, Requena J, et al. Los sucesos adversos en los hospitales españoles: resultados del estudio ENEAS. Medicina Preventiva. 2007;13:64–70.
4. Aranaz JM. Sucesos adversos relacionados con el uso de medicamentos: ¿qué podemos aprender? Med Clin (Barc). 2006;126:97–8.
5. Alberti KGMM. Medical errors: a common problem. BMJ. 2001;322:501–2.
6. Mayor S. Safety review shows increased reporting of adverse incidents with drugs in NHS. BMJ. 2009;339:595.
7. Garfield S, Barber N, Walley P, Willson A, Eliasson L. Quality of medication use in primary care - mapping the problem working to a solution: a systematic review of the literature. BMC Medicine. 2009;7:50.
8. Estudio Nacional sobre los Efectos Adversos ligados a la Hospitalización, ENEAS 2005 [consultado 18/8/2010]. Disponible en: http://www.msc.es/organizacion/sns/planCalidadSNS/pdf/excelencia/opsc_sp2.pdf.
9. Estudio sobre la seguridad de los pacientes en atención primaria de salud (APEAS) [consultado 18/8/2010]. Disponible en: http://www.msc.es/organizacion/sns/planCalidadSNS/docs/Estudio_APEAS_resumen.
10. Borrell-Carrió F, Páez C, Suñol R, Orrego C, Gil N, Martí M. Errores clínicos y eventos adversos: percepción de los médicos de atención primaria. Aten Primaria. 2006;38:25–32.
11. Decreto 134/2004, de 9 de septiembre, por el que se crea el Observatorio Regional de Riesgos Sanitarios de la Comunidad de Madrid. BOCM n.° 224, de 20 de septiembre de 2004. p. 4–6.
12. Real Decreto 1344/2007, de 11 de octubre, por el que se regula la farmacovigilancia de medicamentos de uso humano. BOE n.° 262, de 1 de noviembre de 2007. p. 44631–4640.
13. Elder N, Dovey S. Classification of medical errors and preventable adverse events in primary care: a synthesis of the literature. J Fam Pract. 2002;51:927–32.
14. Sánchez M, Casajuana J, Pou R, Ariza F. Com ens equivoquem els professionals sanitaris d'atenció primària? Butlletí de la Societat Catalana de Medicina Familiar i Comunitària. 2004;22:123–4.
15. Otero MJ, Castaño B, Pérez M, Codina C, Tamés MJ, Sánchez T. Actualización de la clasificación de errores de medicación del grupo Ruiz-Jarabo 2000. Farm Hosp. 2008;32:38–52.
16. Otero MJ, Codina C, Tamés MJ, Pérez M. en representación del grupo de trabajo Ruiz-Jarabo 2000. Errores de medicación: estandarización de la terminología y clasificación. Resultados de la Beca Ruiz-Jarabo 2000. Farm Hosp. 2003;27:137–49.
17. National Coordinating Council for Medication Error Reporting and Prevention. NCC MERP Taxonomy of medication errors. 1998 [consultado 16/6/2010]. Disponible en: http://www.nccmerp.org/medErrorTaxonomy.html.
18. Council of Europe. Expert Group on Safe Medication Practices. Creation of a better medication safety culture in Europe: Building up safe medication practices. 2006 [consultado 21/7/2010]. Disponible en: http://www.coe.int/t/e/social_cohesion/soc-sp/medication%20safety%20culture%20report%20e.pdf.
19. Fallowfield L, Fleissig A. Communication with patients in the context of medical error. Report commissioned for the NPSA. 2003 [consultado 18/2/2010]. Disponible en: http://www.publichealth.bham.ac.uk.
20. Barber N. Ensuring patients' satisfaction with information about their medicines. Quality Health Care. 2001;10:130–1.