

ERROS DE MEDICAÇÃO: UM RISCO DE SAÚDE

MEDICATION ERRORS: A RISK OF HEALTHCARE

ERRORES DE MEDICACIÓN: UN RIESGO DE LA ASISTENCIA SANITARIA

RESUMO

Objetivos: Contribuir para a compreensão dos erros de medicação (EM) identificação e análise e desenvolvimento de recomendações de prevenção.

Métodos: Estudo retrospectivo observacional de notificações recebidos pela Informação Nacional de Toxicologia e Assessoria desde novembro de 2009 a abril de 2011. As variáveis estudadas foram: idade, sexo, origem da consulta, grupo terapêutico, tipo de erro, a gravidade, local do incidente, condição prévia intervenções médicas e resolução. A análise dos dados foi realizada usando o Microsoft Office Excel 2007 software. Classificação do código ATC foi aplicado para as drogas envolvidas no erro e da ICD 10 para a classificação de doenças. Tipos de EM relatou e gravidade da categoria de erro foram estabelecidas tendo em conta a taxonomia de NCCMERP e os critérios da OMS.

Resultados: Foram analisadas 79 notificações (39 do sexo masculino e 40 feminino). O tipo mais comum de EM foi para o medicamento errado (34) seguido por dose errada (30). 43% dos erros resultou em danos ao paciente (categorias E e F). 75% das notificações vieram de serviços de saúde. A faixa etária mais envolvida foi 60-74 anos. Os medicamentos mais envolvidos em erros foram aqueles utilizados para o Sistema Nervoso Central, seguido por hormônios e analgésicos. 100% das consultas tiveram uma resposta imediata: recomendações ou tratamento.

Conclusões: Com o trabalho interdisciplinar eficaz, foram identificadas e minimizadas as consequências de EM, fazendo recomendações envolvendo autoridades de saúde, indústria farmacêutica, gestores hospitalares, profissionais de saúde, pacientes, familiares e cuidadores.

Descritores: Erros de medicação. Segurança do paciente. Cuidados de saúde.

ABSTRACT:

Objectives: To contribute to the understanding of medication errors (ME) with their identification and analysis and further development of preventive recommendations.

Methodology: A retrospective observational study of notifications received by The National Toxicology Information Advisory Center from November 2009 to April 2011. The variables studied were age, sex, origin of the consultation, therapeutic group, error type, severity, location of incident, condition, previous medical interventions and resolution. The data analysis was performed using Microsoft Office Excel 2007 software. The ATC classification was applied to the drugs involved in the error and the ICD 10 for classifying pathologies. The type and the severity of the ME were established taking into account the NCC MERP taxonomy and WHO criteria.

Results: 79 notifications (39 male and 40 female) were analyzed. The most common type of ME was wrong medication (34), followed by wrong dose (30). 43% of the errors produced harm to the patient (E and F categories). 75% of notifications came from health care centers. Older people (60 to 74 years) were more affected by ME. The drugs commonly involved in errors were those used for central nervous system pathologies, followed by hormones and analgesics. 100% of the queries had an immediate response: treatment or recommendations.

Conclusions: Based on the interdisciplinary work we were able to identify and minimize the consequences of ME, making recommendations involving health authorities, pharmaceutical industry, hospital managers, health personnel, patients, families and caregivers.

Descriptors: Medication errors. Patient safety. Healthcare

RESUMEN:

Objetivos: Contribuir al conocimiento de los errores de medicación (EM) con su identificación y análisis y posterior elaboración de recomendaciones preventivas.

Metodología: Estudio observacional retrospectivo de notificaciones recibidas por el Centro de Información y Asesoramiento Toxicológico desde noviembre 2009 hasta abril 2011. Las variables estudiadas fueron: edad, sexo, procedencia de la consulta, grupo terapéutico, tipo de error, gravedad, lugar del incidente, condición clínica previa, intervenciones realizadas y resolución. El análisis de los datos se realizó con el software Microsoft Office Excel 2007. Se aplicó la clasificación ATC para los medicamentos implicados en el error y la CIE 10 para la clasificación de enfermedades. Los tipos de EM registrados y la categoría de gravedad del error se establecieron teniendo en cuenta la taxonomía del NCCMERP y criterios de la OMS.

Vázquez M.¹
Fernández S.²
Maldonado C.¹
Méndez M.²
Rossi C.¹
Orro F.²

Negrín A.²
Fagiolino P.¹
Laborde A.²

1 Departamento de Ciências
Farmacéuticas, Facultad de
Química

2 Departamento de Toxicología,
Facultad de Medicina

Autor para Cosresponsabilidade;

Marta Vázquez
Departamento de Ciências
Farmacéuticas
Facultad de Química
Uruguay

E-mail:
mvmvm2@gmail.com

Resultados: Se analizaron 79 notificaciones (39 de sexo masculino y 40 de sexo femenino). El tipo de EM más frecuente fue por medicamento erróneo (34) seguido por dosis incorrecta (30). El 43 % de los errores llegaron a producir daño al paciente (categorías E y F). El 75% de las notificaciones provino de centros de atención de salud. La franja etaria más implicada fue la de 60 a 74 años. Los fármacos más implicados en errores fueron aquellos usados para patologías del sistema nervioso central, seguido por hormonas y analgésicos. El 100% de las consultas contó con una respuesta inmediata: tratamiento o recomendaciones.

Conclusiones: A partir del trabajo interdisciplinario se logró identificar y minimizar las consecuencias del EM proponiendo recomendaciones que involucran autoridades sanitarias, industria farmacéutica, gestores de Hospital, personal de salud, pacientes, familiares y cuidadores.

Descriptor: Errores de medicación. Seguridad del paciente. Asistencia sanitaria

INTRODUCCIÓN:

En los últimos años, se ha centrado la atención por parte de profesionales y autoridades sanitarias a la seguridad de los pacientes y la calidad de la asistencia sanitaria.

El National Coordinating Council for Medication Error Reporting and Prevention (NCCMERP) define los errores de medicación (EM) como: "cualquier incidente prevenible que pueda causar daño al paciente o dar lugar a una utilización inapropiada de los medicamentos, cuando éstos están bajo el control de los profesionales sanitarios, del paciente o consumidor. Estos incidentes pueden estar relacionados con la práctica profesional, con los productos, con los procedimientos o con los sistemas, incluyendo fallos en la prescripción, comunicación, etiquetado, envasado, denominación, preparación, dispensación, distribución, administración, educación, seguimiento y utilización" (1).

Los EM constituyen un problema socio-sanitario con una importante repercusión económica y elevada morbilidad y mortalidad (2), siendo situaciones identificables y prevenibles (3,4).

Se estima que en Estados Unidos el error de medicación ocurre en un 1 % de los pacientes hospitalizados, aunque en algunos hospitales puede ser tan alto como el 10 %. En Australia se ha señalado hasta un 16.6 % en pacientes hospitalizados (4).

Un hecho importante a considerar es que el error es un fenómeno inherente a la naturaleza humana y ocurre aún en los sistemas más perfectos y complejos. Quizás la propia complejidad del sistema nos lleve a cometer errores. Por ello, es entonces necesario crear sistemas sanitarios que ayuden a prevenir los errores, a identificarlos y/o a minimizar sus consecuencias. Los errores no deben analizarse como que se producen por incompetencia o fallos de los individuos sino del sistema. Y cuando se analiza desde esta perspectiva siempre son el resultado de fallas multifactoriales: organización, procedimientos de trabajo, condiciones laborales, entre otras y errores de los profesionales que trabajan inmersos en ese sistema con fallos. En consecuencia, cuando se produce un accidente no se debe tratar de buscar el culpable, sino el objetivo debe ser, analizar el error para identificar cómo y por qué se ha producido.

En las instituciones sanitarias no suelen disponerse de protocolos de actuación conocidos por todos los profesionales que especifican qué hacer y cómo manejar los errores en caso de que se produzcan, ni se tiene establecido cómo analizar la información sobre los errores, ni, lo que es más importante, tampoco se dispone de estructuras para buscar soluciones e introducir mejoras con el fin de prevenir que vuelvan a ocurrir errores similares.

Los Organismos Internacionales proponen a los diferentes gobiernos que sitúen a la seguridad del paciente en el centro de las políticas sanitarias (5,7). El Ministerio de Salud Pública (MSP) de Uruguay aprobó la Reglamentación que define el programa, estructura, funcionamiento y competencias de la Comisión Institucional de Seguridad de los Pacientes y Prevención del Error en Medicina y el formulario para notificación de errores. El Departamento de Toxicología del Uruguay y su Centro de Información y Asesoramiento Toxicológico (CIAT) ha contribuido desde su establecimiento en el año 1975 con la evaluación del riesgo de los medicamentos. Funciona desde hace 34 años en el hospital universitario Hospital de Clínicas Dr. Manuel Quintela y brinda información y asesoramiento acerca de sustancias químicas y su

impacto en la salud y el ambiente, contribuyendo al diagnóstico, tratamiento y prevención de sus efectos sobre la salud. La información se brinda por vía telefónica, a nivel nacional, durante las 24 horas del día, los 365 días del año, en forma ininterrumpida. En la actualidad también se intercambia información y asesoramiento por vía escrita y electrónica.

La Unidad de Monitoreo de Medicamentos (UMM) creada por convenio entre las Facultades de Química y Medicina en 1991 en la órbita del área de Biofarmacia y Terapéutica del Departamento de Ciencias Farmacéuticas (CIENFAR) y del Laboratorio Clínico del Hospital de Clínicas ha acreditado hasta el momento las expectativas asistenciales, de enseñanza e investigación, depositadas oportunamente. Entre los logros computables y objetivamente verificables obtenidos se cuenta: progresivo incremento del número en muestras analizadas, Departamentos Médicos atendidos; enseñanza de grado y posgrado para ambas facultades y tesis doctorales y de maestría. Asimismo, la UMM forma parte del Programa de Farmacia Clínica del CIENFAR lo que ha permitido el seguimiento farmacoterapéutico de concentraciones de fármacos, investigando los problemas relacionados a los medicamentos así también como los relacionados al consumo de plantas medicinales (PM).

Aunando esfuerzos de ambos ámbitos es que se constituye un grupo de trabajo formado por químicos farmacéuticos y médicos teniendo como objetivo principal trabajar sobre la seguridad del paciente.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se trata de un estudio observacional retrospectivo de notificaciones recibidas por el CIAT en el periodo comprendido entre noviembre 2009 y abril 2011, cuya causa fue el error de medicación. El análisis de los datos se realizó con Microsoft Office Excel 2007. Las principales variables estudiadas fueron: edad, sexo, procedencia de la consulta, grupo terapéutico, tipo de error, gravedad, lugar del incidente, condición clínica previa, intervenciones realizadas y resolución. Para la base de datos se aplicó la clasificación ATC (Anatomical Therapeutic Chemical Classification) para los medicamentos implicados en el error y la Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE 10) para las patologías. Los tipos de errores y las categorías de gravedad de los EM registrados se establecieron teniendo en cuenta la taxonomía del NCCMERP, criterios de la OMS y otras publicaciones sobre el tema (8).

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Se analizaron 79 notificaciones (39 de sexo femenino y 40 de sexo masculino). Un 75 % de las consultas revisadas en este estudio provienen de centros de atención de salud y un 25 % del paciente o familiar. En 60 de las notificaciones el lugar del incidente fue el domicilio, en 14 fue el hospital, en 4 el incidente fue en casas de salud y en uno no hubo datos al respecto. Esto pone de manifiesto cómo los errores fuera del ámbito hospitalario son muy importantes como lo fue señalado por diversos autores (8). El mayor porcentaje de notificaciones (71 %) de EM corresponde a la capital del país (Montevideo), lo cual concuerda con una mayor concentración de población y servicios, en comparación con el resto de los departamentos (ver tabla 1).

Departamento	Porcentaje
Canelones	9
Colonia	5
Durazno	2
Maldonado	3
Montevideo	71
Rio Negro	3
Salto	1
San José	1
Tacuarembó	1
Treinta y Tres	3
Sin datos	1

Tabla 1. Porcentaje de notificaciones por departamento

Como se observa en la tabla 2, los adultos mayores (mayor de 60 años) constituyeron el grupo con más errores de medicamentos (15 + 8) que cualquier otro grupo etario, debido a que se exponen a un mayor número de medicamentos y a la propia fisiología del anciano que repercute en una farmacocinética alterada⁽⁹⁾. También el paciente pediátrico es otro grupo vulnerable⁽¹⁰⁾ por su propia farmacocinética y porque se requieren cálculos individuales de las dosis, y se utilizan procedimientos no rutinarios como diluir, disolver, fraccionar o medir la dosis usando dispositivos que no son habituales en los adultos.

Edad años	Sexo		Total
	M	F	
0-11 m	3	4	7
1	2	1	3
2	2	0	2
3	1	1	2
4	1	1	2
5	2	1	3
6-9	7	2	9
10-14	4	1	5
15-29	2	5	7
30-44	4	5	9
45-59	4	1	5
60-74	3	12	15
>75	3	5	8
desconocida	1	1	2
total	39	40	79

Tabla 2. Distribución de pacientes según edad y sexo

El 47 % de los errores no llegaron a producir daño al paciente (categorías C y D), el 43 % llegaron a producir daño al paciente (categorías E y F) y en un 10 % las consecuencias de los errores de medicación fueron desconocidas ya que se no se tenían datos de evolución del paciente. Es alto el porcentaje de error con daño que requirió intervención u hospitalización y no concuerda con datos de la literatura⁽¹¹⁾. Esto se puede deber a que en los estudios referenciados, los EM correspondieron al ámbito hospitalario y el análisis de nuestros datos arrojó que el mayor porcentaje de los EM se produjeron en domicilio o sea que tanto los errores de prescripción y dispensación, por ejemplo, no fueron evitados y llegaron al paciente.

Los tipos de errores más frecuentes (ver Tabla 3) fueron la administración de un medicamento erróneo y de una dosis incorrecta, lo que concuerda con resultados encontrados por otros investigadores⁽⁸⁾.

Tipo	Descripción	Resultado
Errores relacionados con la dosis	Dosis incorrecta	30
Errores relacionados con el medicamento	Medicamento erróneo	34
Errores relacionados con la administración	Vía de administración errónea	3
Errores relacionados con el paciente	Paciente equivocado	4
	Falta de cumplimiento	1
Errores relacionados a la frecuencia	Frecuencia de administración errónea	2*
Errores relacionados a la dispensación		6
Errores relacionados al tratamiento	Duración incorrecta	1

* En estos dos casos, también la dosis era la incorrecta

Tabla 3. Tipo de error de medicación

En 62 casos del total de notificaciones analizadas, el medicamento se administró por vía oral y como muestra la tabla 4, las formas farmacéuticas orales líquidas (como gotas, jarabes) se asocian con un número importante de errores.

Forma Farmacéutica	Número de casos
Aerosol	2
Ampollas	13
Capsulas	1
Comprimidos	36
Emulsión	1
Gotas	12
Jarabe	4
Loción	1
Polvo	1
Solución	8

Tabla 4. Distribución de casos relacionados con la forma farmacéutica

Grupo Terapéutico	Número de casos
Analgésicos	8
Ansiolíticos	2
Anticoagulantes y antiagregantes plaquetarios	3
Anticonvulsivantes	4
Antidepresivos	1
Antihipertensivos	4
Antihistamínicos	1
Antimicótico	2
Antipsicóticos	8
Antisépticos	2
Aparato digestivo	3
Aparato respiratorio	5
Cardioestimulantes	1
Cardiotónicos	1
Corticoides	1
Descongestivos nasales	3
Descongestivos oftálmicos	2
Estabilizante del humor	1
Estimulantes de colonias de granulocitos	1
Hipnóticos	2
Hormonas	11
Minerales	2
Pediculidas	1
Reguladores Psicomotores	1
Relajantes musculares	2
Repigmentantes	1
Sales	1
Soluciones p/ lentes de contacto	1
Tónicos	1
Tratamientos neurológicos específicos	1
Vitaminas y minerales	2

Tabla 5. Grupos terapéuticos involucrados en el error de medicación.

Como se observa en la Tabla 5 el mayor número de EM se relaciona con el sistema nervioso central, seguido por fármacos del sistema endócrino y analgésicos. Los medicamentos más involucrados en los errores fueron levotiroxina (4), risperidona y (4), carbamacepina (3).

Se discutirán a modo de ejemplo, algunos errores de medicación y su acción para solucionarlos.

Caso 1: Paciente de sexo femenino de 14 años de edad que recibe para control de sus crisis convulsivas 600 mg por día de ácido valproico vía oral. Recibe por error de dispensación fenitoína ingiriendo 600 mg por día de este fármaco durante 6 días. La paciente ingresa a emergencia con cefaleas, ataxia, vómitos y temblores.

Acción correctiva: Se realiza monitorización de fenitoína en sangre al inicio arrojando una concentración de 44 mg/L que puede corresponderse con el estado clínico presentado por la paciente. Se suspende la fenitoína y se decide administrar carbón activado en dosis múltiples siguiendo a la paciente con sucesivos monitoreos de concentración en sangre del fármaco.

Discusión: En este ejemplo la acción tomada fue la indicada ya que se accionó de acuerdo a las concentraciones del fármaco en sangre.

Caso 2: Paciente de sexo femenino de 11 años de edad que recibe para sus convulsiones 600 mg por día de carbamacepina vía oral (300 mg en la mañana y 300 mg en la noche). Por error se le administra a la paciente 600 mg en la mañana y 300 por la noche durante seis días. La paciente comienza con crisis convulsivas reiteradas y vómitos.

Acción correctiva: Se decide suspender la carbamacepina y se inicia tratamiento con fenitoína.

Discusión: En este caso se debería haber monitoreado la concentración de carbamacepina en sangre, ya que altos niveles de la misma en el organismo están asociados con trastornos digestivos y aún convulsiones. La introducción de fenitoína a la terapia, suspendiendo la carbamacepina no sería la opción correcta ya que con carbamacepina, previo al error de dosis, la paciente estaba controlada y los efectos observados habrían sido consecuencia de la dosis errónea en este paciente.

Caso 3: Paciente de sexo femenino de 69 años de edad que recibe por su enfermedad panvascular warfarina (Choice[®]). Se dispensa en la Farmacia warfarina (Dagonal[®]). La paciente empieza a tomar ambas marcas. A los días requiere ser hospitalizada por trastornos de la coagulación.

Acción correctiva: Se suspende la warfarina y se administra vitamina K por tres días.

Discusión: La acción correctiva tomada fue la adecuada. El rol de la Farmacia no fue satisfactorio ya que se debería haber facilitado información individualizada escrita al paciente sobre el cambio de marca comercial del anticoagulante y que sólo debería tomar una marca comercial. Asimismo se tendría que haber informado al médico sobre el cambio de marca comercial de warfarina en la institución para que éste pudiera hacer un seguimiento más estrecho de su paciente.

Caso 4: Paciente de sexo masculino de 8 años de edad al que se le prescribe por alergia cutánea, 5 cc de clorfeniramina (Kalitrón jarabe[®]). Por error de dispensación, se le entrega a la madre cloruro de potasio (Kación jarabe[®]). La madre consulta por no retroceder síntomas de la alergia. El paciente se presenta asintomático.

Acción correctiva: Se suspende Kación jarabe[®] y se interna al paciente para observación. Se realiza determinación de potasio en sangre, el cual estaba dentro de los valores normales (3.9 meq/L).

Discusión: La causa de este error pudo haber sido multifactorial. Por parte de Farmacia: ante una prescripción dudosa confirmar directamente con el médico; por parte de las Autoridades Sanitarias: no permitir el registro de formas farmacéuticas con nombres comerciales similares al escribirse, como es el caso; por parte de las Instituciones de Salud: facilitar la prescripción por computadora; por parte del Sector Médico: facilitar la lectura de las prescripciones, evitando su ilegibilidad, y por parte de pacientes, familiares y cuidadores: comprobar que el medicamento y la dosis de su tratamiento sean correctos.

CONCLUSIONES

Un alto porcentaje de los EM causaron daño al paciente por lo tanto se quiere hacer hincapié que los programas de reporte de errores de medicación contribuyen al mayor conocimiento del estado y magnitud del problema. Sin embargo, la etapa de la que derivará la seguridad de los pacientes es la implantación de medidas dirigidas a la prevención de nuevos incidentes.

Asimismo, en un 10 % de los casos analizados no se disponía de datos de evolución para dar la categoría de severidad, lo cual pone de manifiesto dificultades en el seguimiento de los pacientes.

Siguiendo la filosofía de trabajo interdisciplinario para el abordaje de la prevención de EM, deberían hacerse recomendaciones que involucraran a las autoridades sanitarias, industria farmacéutica, gestores de hospital, médicos, farmacéuticos, enfermeras, pacientes, familiares y cuidadores.

Se deberá reforzar la comunicación y la educación del personal del área de salud y de los pacientes con relación al buen uso de los medicamentos.

Las recomendaciones a corto plazo serían: 1) educación a los pacientes sobre su tratamiento, para que el uso de los medicamentos sea seguro, animándoles a consultar cualquier duda al respecto; 2) prescripción clara por parte del médico; 3) información en la Farmacia hospitalaria y comunitaria sobre el medicamento que se está dispensando (dispensación activa) y ante cualquier duda consultar al médico.

REFERENCIAS

1. National Coordinating Council for Medication Error Reporting and Prevention. NCCMERP Taxonomy of medication errors, 1998. Disponible en: <http://www.nccmerp.org/aboutmederrors.htm>
2. Johnson JA, Bootman JL. Drug-related morbidity and mortality. A cost-of-illness model. Arch Inter Med, 1995, 155: 1949-56
3. Aranaz JM, Aibar C, Gea MT et al. Los efectos adversos en la asistencia hospitalaria. Una revisión crítica. Med Clin, 2004, 123 (1): 21-25
4. Wilson RM, Runciman WB, Gibberd RD et al. The quality in Australian health-care study. Med J Aust, 1995, 163 (9): 458-471
5. Organización Panamericana de la Salud. Por la seguridad del paciente. Disponible en: http://www.paho.org/spanish/dd/pin/ahora03_nov04.htm
6. La prevención de efectos adversos en la atención primaria: un enfoque sistémico. Comité Europeo de la Sanidad. Comité de expertos en la gestión de la seguridad y la calidad de la atención sanitaria. Consejo de Europa CDSP Estrasburgo, 2004,41
7. OMS. Calidad de atención. Seguridad del paciente 55 Asamblea Mundial de la Salud A55/13 23/03/2002
8. Otero MJ, Codina C, Tamés MJ, et al. Errores de medicación: estandarización de la terminología y clasificación. Farm Hosp, 2003, 27(3): 137-149
9. Fialová D, Onder G. Medication error in elderly people: contributing factors and future perspectives. Br J Clin Pharmacol, 2009, 67(6): 641-645
10. Kaushal R, Bates DW, Landrigan C, et al. Medication errors and adverse drug events in pediatric in patients. Jama, 2001, 285(16): 2114-2120
11. United States Pharmacopeia. Summary of the 1999 information submitted to MedMARxSM, a national database for hospital medication error reporting. Disponible en: www.usp.org/medmarx