

ORIGINALES

Prescripciones de riesgo asociadas al tratamiento domiciliario del paciente anciano al ingreso hospitalario

C. Iniesta-Navalón^{1*}, E. Urbietta-Sanz¹, J. J. Gascón-Cánovas²,
L. Rentero-Redondo¹, A. Cabello Muriel¹, C. García-Molina¹

¹Servicio de Farmacia, Hospital General Universitario Reina Sofía, Murcia, ²Departamento de Ciencias Sociosanitarias, Universidad de Murcia, España.

Resumen

Objetivo: Determinar la prevalencia, la incidencia de error y el daño potencial asociado a determinadas prescripciones señaladas como de riesgo de error de medicación en el tratamiento domiciliario de pacientes ancianos que ingresan en el hospital, así como los factores asociados a su aparición.

Material y métodos: Estudio transversal descriptivo. Se incluyeron los pacientes de edad igual o mayor a 65 años que ingresaron en el hospital desde el servicio de urgencias durante el último trimestre de 2009. Para el análisis estadístico se utilizó el programa SPSSv15.0.

Resultados: Se incluyeron en el estudio 324 pacientes. Se identificaron 1176 (47%) *prescripciones de riesgo* en el 91% de los pacientes. La *prescripción de riesgo* más relevante fue la prescripción de medicamentos de alto riesgo (51.5% pacientes) que presentó una incidencia de error de 88/100 pacientes con medicamentos de alto riesgo, de los cuales en 68 pacientes fue grave. Los factores asociados a la presencia de error grave/moderado ocasionado por *prescripciones de riesgo* fueron tener enfermedad respiratoria crónica o diabetes y la polimedición. **Conclusiones:** Se deben priorizar actuaciones dirigidas a disminuir errores por medicamentos de alto riesgo.

Risk prescriptions associated to treatment at home of the elderly patient when admitted to the hospital

Abstract

Objective: To determine the prevalence, the incidence of error, and the potential harm associated to particular prescriptions identified as a risk for medication error in the home treatment of elderly patients admitted to the hospital, as well as factors associated to their occurrence.

Material and methods: Cross-sectional, descriptive study. Patients aged 65 years and older, being admitted to the hospital from the emergency department in the last quarter of 2009. The SPSS software version 15.0 was used for the statistical analysis.

Results: 324 patients were included in the study. 1,176 (47%) prescriptions were identified as risk prescriptions in 91% of the patients. The most relevant risk prescription was prescription of high-risk medications (51.5% patients) that accounted for an error incidence of 88/100 patients with high-risk medications, being severe in 68 patients. Factors associated to the occurrence of moderate/high risk error due to risk prescriptions were suffering from a chronic respiratory illness, diabetes or polymedication.

Conclusions: Actions aimed at decreasing the errors due to high risk medications should be prioritized.

PALABRAS CLAVE

Seguridad del paciente; Error medicación; Medicamento de alto riesgo; Tratamiento domiciliario; Anciano; Polimedicação

KEYWORDS

Patient safety; Medication error; High risk medication; Home-based treatment; Elderly; Polymedication.

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: carles424@hotmail.com (C. Iniesta-Navalón).

Introducción

La transición asistencial entre el domicilio y el medio hospitalario puede generar ocasiones de error que en muchos casos llegan a producirse, causando problemas de salud que el paciente no tenía y que podrían ser evitados^{1,2}. La probabilidad de que esto ocurra es mayor en pacientes ancianos, con frecuencia polimedicados y con patologías de base que pueden agravar las consecuencias de dichos errores^{3,4}. Se puede afirmar, por tanto, que el paciente anciano que ingresa en el hospital debe ser visto como un paciente potencialmente de riesgo, que requiere especial atención, de manera si puede ser sistematizada.

Numerosos organismos e instituciones, entre los que se encuentra el Instituto para el Uso Seguro de los Medicamentos (ISMP), han emitido recomendaciones para prevenir errores de medicación, en particular los que mayor daño puedan producir⁵⁻⁷. Así, la confusión entre los nombres de los medicamentos por similitud de los mismos ha sido objeto de diversas publicaciones que advierten de aquellos nombres comerciales o principios activos que se pueden prestar a confusión⁸. También se ha puesto especial interés en la difusión de los denominados medicamentos de «alto riesgo» por la gravedad que suelen comportar los errores con este tipo de fármacos, urgiendo a la implantación de procedimientos para su manejo durante la hospitalización⁹. Otros factores que también contribuyen potencialmente al riesgo de error de medicación en esta transición asistencial son la dificultad de realización de la historia farmacoterapéutica al ingreso¹⁰ y la necesidad de adaptar el tratamiento domiciliario al arsenal terapéutico disponible en el hospital.

Sin embargo, es necesario priorizar la atención en aquellas alertas con verdadera relevancia clínica¹¹ que, a nuestro juicio, serían las que señalaran situaciones frecuentes y habitualmente asociadas a una incidencia significativa de error, capaz de producir resultados negativos importantes sobre la salud del paciente.

El objetivo del presente estudio fue determinar la prevalencia de determinadas prescripciones sobre las que existen alertas de riesgo de error de medicación en el tratamiento domiciliario de pacientes ancianos que ingresan en el Hospital, así como la incidencia del posible error durante el ingreso y el daño potencial asociado. Como objetivo secundario se planteó determinar factores asociados a una mayor incidencia de error relacionado con prescripciones de riesgo.

Material y métodos

Se realizó un estudio transversal descriptivo en un hospital general de referencia de Área de 350 camas. El periodo de estudio estuvo comprendido entre octubre-diciembre de 2009. Se incluyeron los pacientes mayores de 64 años que ingresaron en el hospital desde el servicio de

urgencias durante dicho periodo. Sobre la base del número de sujetos que cumplían los criterios de inclusión durante el último trimestre del año anterior (N = 1.350) y con el fin de obtener una precisión muestral del $\leq 4,5\%$ se seleccionaron de forma aleatoria y prospectiva 324 sujetos.

Al ingreso hospitalario se analizaron los tratamientos domiciliarios de los pacientes incluidos en el estudio. Los datos demográficos y clínicos se obtuvieron de la historia clínica digital y los registros de diagnósticos codificados en el centro (CMBD). Para cada paciente se recogió el número de historia, la edad, el sexo, el diagnóstico al ingreso, las patologías de base, el número y tipo de medicamento, la dosis, la pauta posológica y la duración del tratamiento.

Consideramos prescripciones de riesgo (PR) aquellas prescripciones que incluyen medicamentos de alto riesgo (MAR)⁹, medicamentos con nombres que se prestan a confusión (NMC)⁸, novedades terapéuticas sin aportación relevante (NTSAR)¹² y medicamentos no incluidos en la guía farmacoterapéutica del hospital para los que no se dispone de equivalente terapéutico (MNIG sin ET), que hacen referencia a los medicamentos no disponibles en el arsenal terapéutico del hospital y para los que no se dispone un equivalente terapéutico, y por tanto, presentan riesgo de discontinuidad al ingreso. Se consideró paciente polimedicado cuando tomaba al menos 5 medicamentos prescritos por un médico de forma crónica¹⁰ (durante los tres últimos meses). Se consideró paciente pluripatológico aquél que cumpliera al menos dos criterios según la definición del grupo de expertos de la Consejería de Salud de Andalucía¹³.

Se determinó la prevalencia de PR, la incidencia del posible error y la gravedad del daño potencial que podían producir dichas prescripciones de riesgo. Para ello se definió el tipo de error potencialmente asociado a cada una de las PR (tabla 1). *En el caso de los medicamento NTSAR sólo se determinó la prevalencia dada la dificultad encontrada por los autores para establecer tanto la incidencia como la gravedad del error potencial.* La gravedad potencial de dichos errores fue evaluada por un grupo de expertos utilizando el NCC MERP's¹⁴, *que los clasifica en: nivel 1, sin daño potencial (incluye las categorías A-C); nivel 2, requiere monitorización o intervención para prevenir el daño (incluye la categoría D); y nivel 3, daño potencial (incluye las categorías E-I).* Se consideraron significativos aquellos errores clasificados como moderados-graves por dicha escala.

Las variables analizadas fueron: asociadas a paciente (edad, sexo, enfermedad crónica y presencia de pluripatología) y a la farmacoterapia (tipo de medicamento y polimedicación).

Se realizó un estudio estadístico descriptivo para las variables de interés. Para analizar qué factores estaban asociados a una mayor incidencia de error grave-moderado debido a las prescripciones de riesgo se realizó un análisis de regresión logística multivariante. Dicha regresión se realizó mediante la introducción de variables

Tabla 1. Error y daño potencial asociado a prescripciones de riesgo

	Prescripciones de riesgo en el tratamiento domiciliario	Definición de error	Daño potencial
1	Prescripciones de MAR	Discrepancias de conciliación	Valoración en función del tipo de fármaco y de la discrepancia
2	Prescripciones de NMC	Errores por confusión entre medicamentos con nombres similares	Valoración en función del fármaco sustituido y del sustituto
3	Prescripciones de MNIG	MNIG sin ET mantenidos en la prescripción hospitalaria	Riesgo de discontinuidad. Valoración en función de cada fármaco
4	Prescripciones de NTSAR	No medido	Riesgo de mal uso del fármaco o de reacciones adversas desconocidas

MAR: medicamentos de alto riesgo; NMC: medicamentos con nombres que se prestan a confusión; MNIG: medicamentos no incluidos en la guía farmacoterapéutica del hospital; NTSAR: novedad terapéutica sin aportación relevante; MNIG sin ET: medicamentos no incluidos en la guía farmacoterapéutica del hospital para los que no se dispone equivalente terapéutico.

«paso a paso» hacia adelante. Se incluyeron en el análisis de regresión logística multivariante aquellas variables con significación estadística en el análisis de regresión logística univariante. Para todos los análisis se utilizó un nivel de significación de 0,05 y se realizaron con el paquete estadístico SPSS versión 15.0.

Resultados

Se incluyeron en el estudio 324 pacientes, de los cuales el 53,4% eran mujeres. La edad media de la población de estudio fue de 78,3 años (rango: 65-96 años). El 46,6% de los pacientes eran pluripatológicos, siendo las patologías más prevalentes la diabetes, la obstrucción crónica al flujo aéreo (OCFA), la insuficiencia renal y la artrosis generalizada. En total se registraron 2502 prescripciones con una media de 7,7 (DE: 3,8) medicamentos por paciente. El 80,6 % de los pacientes tomaban 5 o más medicamentos.

Se detectaron 1176 PR (47,0%) en los tratamientos domiciliarios que afectaron al 91,0% de los pacientes. La media de PR por paciente fue de 3,6 (DE: 2,5). Del total de las PR el 23,9 % de las prescripciones correspondían a MAR (51,5% pacientes), 35,2% a NMC (70,7% pacientes), 2,1% a NTSAR (7,4% pacientes) y el 38,8% a MNIG (71,6% pacientes) (fig. 1).

La incidencia de error fue para los MAR de 88/100 pacientes con prescripciones de MAR, de los cuales en 68 pacientes fueron graves (nivel 3). En cuanto a los NMC la incidencia de error fue de 0.43/100 pacientes con este tipo de prescripciones, que corresponden a un sólo error de gravedad moderada (nivel 2) y de 78/100 pacientes con MNIG sin ET, de los cuales en 17 pacientes fue grave (nivel 3) (fig. 1).

En cuanto a los MAR los grupos terapéuticos con mayor número de errores detectados fueron los antidiabéticos orales y la insulina (58,8%), seguido de los antagonistas de la vitamina K (26,5%) y de los opiáceos (14,8%).

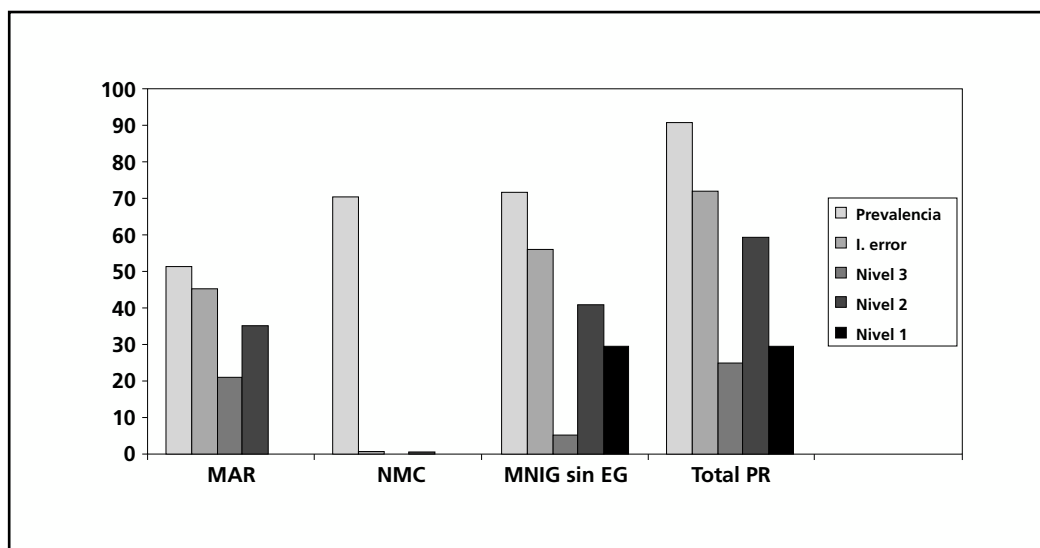


Figura 1. Prevalencia, incidencia de error y gravedad del daño potencial producido por las prescripciones de riesgo. Los resultados se refieren al total de pacientes con al menos una prescripción /error del tipo representado. MAR: medicamentos de alto riesgo, NMC: medicamentos con nombres que se prestan a confusión, MNIG sin ET: medicamentos no incluidos en la guía farmacoterapéutica del hospital para los que no se dispone equivalente terapéutico, I. error: incidencia de error.

Tabla 2. Análisis de regresión logística de factores asociados a la presencia error potencial grave-moderado producido por prescripciones de riesgo

	Error potencial grave/moderado	
	Univariante*	Multivariante*
Edad (años)		
65-80 años	1,9 [1,2-3,0]	ns
80-96 años	Ref.	
Sexo		
Mujer	0,8 [0,5-1,3]	ni
Hombre	Ref.	
Antecedentes patológicos†		
Pluripatológico	4,2 [2,5-7,1]	ns
No pluripatológico	Ref.	
Categorías pluripatología		
Cardiopatía crónica	2,1 [0,9-4,7]	ni
Enf. Osteoarticulares, autoinmunes o IRC	1,9 [1,1-3,5]	ns
Enf. Respiratoria crónica	2,8 [1,5-5,4]	2,3 [1,1-4,6]
Enf. Neurológicas discapacitantes	1,5 [0,9-2,7]	ni
Arteropatía periférica sintomática o lesión visceral por diabetes	6,3 [3,4-11,8]	5,5 [2,9-10,5]
Enf. Hematológica, oncológica no subsidiaria de tratamiento activo	1,4 [0,8-2,4]	ni
Número de medicamentos prescritos		
≥ 5 medicamentos	5,0 [2,8-9,0]	4,3 [2,3-8,1]
< 5 medicamentos	Ref.	

Ref.: referencia; ns: sin significación estadística en el análisis multivariante; ni: no incluido en el análisis multivariante.

*Consideramos variables con significación estadística aquellas cuyos IC 5% no contienen el valor 1.

†Criterios de pluripatología según la definición del grupo de expertos de la Consejería de Salud de Andalucía.

Respecto a los NMC se detectó una confusión de Avandia® por Avidart®.

Los MNIG sin ET más prevalentes fueron adrenérgicos inhalados (61 casos), otros para obstrucción de vías respiratorias inhalados (39 casos), antidepresivos (23 casos) y antiabéticos orales (19 casos).

Los factores asociados a la presencia de error grave/moderado ocasionado por prescripciones de riesgo fueron tener enfermedad respiratoria crónica o diabetes y la polimedicación (tabla 2).

Discusión

Entre la población anciana que ingresa en el hospital, habitualmente polimedicada, existe una alta prevalencia

de pacientes con prescripciones sobre las que existen advertencias de seguridad. Sin embargo, encontramos diferencias que pueden ayudar a seleccionar aquellas prescripciones sobre las que sería más eficiente mantener una vigilancia estrecha y sistemática. Cabe destacar la importante prevalencia de MAR y la elevada incidencia de errores graves asociados en contraste con los NMC, que aunque presentan mayor prevalencia, la incidencia de error encontrada a nivel de prescripción en el momento del ingreso prácticamente nula.

Las discrepancias de conciliación resultan, como en muchos otros estudios^{3,15} un problema muy prevalente en dicha transición asistencial. Nuestros resultados coinciden con otros^{10,16} en que si afectan a medicamentos clasificados como de Alto Riesgo el nivel de gravedad es alto. Cualquier actuación dirigida a disminuir este tipo de errores en la prescripción será, por tanto, adecuada. Coincidiendo con otros autores, pensamos por el contrario que los esfuerzos dirigidos a difundir listados de nombres similares de fármacos o a la implantación de medidas para reducir este problema debe ser enfocado a otras fases del proceso de utilización de medicamentos como la dispensación o administración^{17,18} ya que en la fase de prescripción resultarán de antemano poco eficientes.

En cuanto a los medicamentos no disponibles en el arsenal terapéutico del hospital encontramos una prevalencia muy alta, que se reduce cuando valoramos el riesgo de discontinuidad en aquellos de los que no se dispone de equivalente terapéutico. La incidencia de error grave causado por este motivo es muy baja, sin embargo sería conveniente ampliar las guías de intercambio terapéutico para salvar con inmediatez este problema, así como agilizar los circuitos de adquisición cuando sea necesario.

Encontramos una pequeña pero considerable prevalencia de medicamentos NTSAR. No fue posible determinar la incidencia de potenciales errores asociados, dado el amplio abanico de posibilidades derivadas del potencial mal uso por falta de experiencia o de reacciones adversas desconocidas, sin embargo pensamos que conviene insistir en la precaución a la hora de prescribir dichos fármacos.

La polimedicación es un factor habitualmente asociado a una mayor incidencia de problemas relacionados con la medicación^{1,19} lo que coincide con nuestros resultados. Por otra parte, tanto la diabetes como la insuficiencia respiratoria crónica han sido señaladas en la bibliografía como factores que aumentan el riesgo de errores o resultados negativos relacionados con la medicación^{1,20}. Nuestros resultados refuerzan la necesidad de considerar a los pacientes que las padezcan con mayor riesgo de error de medicación.

Existen numerosos estudios que apuntan a la necesidad de prestar atención al tratamiento domiciliario del paciente anciano cuando ingresa, para evitar problemas relacionados con la medicación que con gran probabilidad pueden aparecer^{1,10,20} sin embargo, no disponemos de evi-

dencia científica sobre la efectividad de determinadas medidas en la disminución de errores de medicación. Nuestros resultados aportan información sobre la dimensión real de los problemas estudiados, siendo un punto de partida para proponer mejoras en la revisión de los tratamientos domiciliarios al ingreso hospitalario de una manera eficiente y seleccionando a los pacientes con mayor riesgo.

Financiación estudio

Este estudio cuenta con una beca de investigación concedida por la Fundación Caja Murcia y la Fundación para la Formación e Investigación Sanitarias de la Región de Murcia. Convocatoria Caja Murcia 2009. Referencia proyecto: FFIS/CM09/028.

Declaración de publicación preliminar

Parte de los resultados de este estudio fueron presentados parcialmente como póster en el 56 *Congreso Nacional de la SEFH* celebrado en Santiago de Compostela del 19 al 21 de octubre de 2011.

Bibliografía

- Tomás S, Chanovas M, Roqueta F, Alcaraz J, Toranzo T, Grupo EVADUR-SEMES. EVADUR: eventos adversos ligados a la asistencia en los servicios de urgencias de hospitales españoles. *Emergencias*. 2010;22:415-28.
- Rozich JD, Resar RK. Medication Safety: One organization's approach to the challenge. *J Clin Outcomes Manage*. 2001;8:27-34.
- Delgado Sánchez O, Nicolás Picó J, Martínez López I, Serrano Fabiá A, Anoz Jiménez L, Fernández Cortés F. Errores de conciliación en el ingreso y en el alta hospitalaria en pacientes ancianos polimedicados. Estudio prospectivo aleatorizado multicéntrico. *Med Clin. (Barc)*. 2009;133:741-4.
- Lessard S, de Young J, Vazzana N. Medication discrepancies affecting senior patients at hospital admission. *Am J Health Syst Pharm*. 2006;63:740-3.
- Otero López MJ. Nuevas iniciativas para mejorar la seguridad de la utilización de los medicamentos en los hospitales. *Rev Esp Salud Pública*. 2004;78:323-39.
- Expert Group on Safe Medication Practices. Creation of a better medication safety culture in Europe: Building up safe medication practices. 2006. Disponible en: http://www.coe.int/t/e/social_cohesion/socsp/Medication%20safety%20culture%20report%20E.pdf
- Prácticas para mejorar la seguridad de los medicamentos de Alto Riesgo Ministerio de Sanidad y Consumo-ISMP España. Diciembre, 2007. Disponible en: <http://www.ismp-espana.org/ficheros/Practicas%20para%20mejorar%20la%20seguridad%20de%20los%20medicamentos%20de%20alto%20riesgo.pdf>
- Instituto para el Uso Seguro de los Medicamentos. Prevención de errores por confusión en los nombres de los medicamentos. [Citado 02-4-12]. Disponible: <http://www.ismp-espana.org/estaticos/view/58>
- Instituto para el Uso Seguro de los Medicamentos. Lista de medicamentos de alto riesgo. ISMP-España. Diciembre 2007. Disponible en: http://www.ismp-espana.org/ficheros/medicamentos_alto_riesgo.pdf
- Iniesta Navalón C, Urbietta Sanz E, Gascón Cánovas JJ, Madrigal de Torres M, Piñera Salmerón P. Evaluación de la anamnesis farmacoterapéutica realizada en el servicio de urgencias al ingreso hospitalario. *Emergencias*. 2011;23:365-71.
- Van der Sijs H, Aarts J, Vulto A, Berg M. Overriding of drug safety alerts in computerized physician order entry. *J Am Med Inform Assoc*. 2006;13:138-47.
- Evaluación de nuevos medicamentos. Servicio Murciano de Salud. [Citado 02-4-12]. Disponible en: <http://murciasalud.es/gftb.php?opt=novedades&idsec=474>
- Ramírez-Duque N, Ollero-Baturone M, Bernabeu-Wittel M, Rincon-Gomez M, Ortiz-Camunez MA, García-Morillo S. Características clínicas, funcionales, mentales y sociales de pacientes pluripatológicos. Estudio prospectivo durante un año en Atención Primaria. *Rev Clin Esp*. 2008;208:4-11.
- The National Coordinating Council for Medication Error Reporting and Prevention (NCC MERP). NCC MERP Index for Categorizing Medication Errors [Citado 05-4-12]. Disponible en: <http://www.nccmerp.org/pdf/indexColor2001-06-12.pdf>.
- Soler-Giner E, Izuel-Rami M, Villar-Fernández I, Real Campaña JM, Carrera Lasfuentes P, Rabanaque Hernández MJ. Calidad de la recogida de la medicación domiciliar en urgencias: discrepancias en la conciliación. *Farm Hosp*. 2011; 35:165-71.
- Cohen V, Jellinek SP, Likourezos A, Nemeth I, Paul T, Murphy D. Variation in medication information for elderly patients during initial interventions by emergency department physicians. *Am J Health Syst Pharm*. 2008;65:60-4.
- Anto B, Barlowa D, Osborne CA, Whittlesea C. Incorrect drug selection at the point of dispensing: a study of potential predisposing factors. *International Journal of Pharmacy Practice*. 2011;19:51-60.
- Otero López MJ, Martín Muñoz R, Sánchez Barba M, Abad Sazatornil R, Andreu Crespo A, Arteta Jiménez M, et al. Elaboración de una relación de nombres de medicamentos similares en los que se recomienda utilizar letras mayúsculas resaltadas. *Farm Hosp*. 2011; 35:225-35.
- Pastó-Cardona L, Masuet-Aumatell C, Bara-Oliván B, Castro-Cels I, Clopés-Estela A, Pàez-Vives F, et al. Estudio de incidencia de los errores de medicación en los procesos de utilización del medicamento: prescripción, transcripción, validación, preparación, dispensación y administración en el ámbito hospitalario. *Farm Hosp*. 2009;33:257-68.
- Iniesta Navalón C, Urbietta Sanz E, Gascón Cánovas JJ. Análisis de las interacciones medicamentosas asociadas a la farmacoterapia domiciliar en pacientes ancianos hospitalizados. *Rev Clin Esp*. 2011;211:344-51.