



ORIGINAL/Sección Clínica

Errores de conciliación al ingreso hospitalario en pacientes pluripatológicos mediante metodología estandarizada

Eva Rocío Alfaro-Lara^{a,*}, Bernardo Santos-Ramos^a, Ana Isabel González-Méndez^a, Mercedes Galván-Banqueri^a, María Dolores Vega-Coca^b, María Dolores Nieto-Martín^c, Manuel Ollero-Baturone^c y Concepción Pérez-Guerrero^d

^a Unidad de Gestión Clínica de Farmacia, Hospital Universitario Virgen del Rocío, Sevilla, España

^b Agencia de Evaluación de Tecnologías Sanitarias de Andalucía, Sevilla, España

^c Unidad de Gestión Clínica Atención Médica Integral de Medicina Interna, Hospital Universitario Virgen del Rocío, Sevilla, España

^d Departamento de Farmacología, Facultad de Farmacia, Sevilla, España

INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

Historia del artículo:

Recibido el 3 de septiembre de 2012

Aceptado el 12 de noviembre de 2012

On-line el 23 de marzo de 2013

Palabras clave:

Conciliación de la medicación

Paciente pluripatológico

Errores de medicación

R E S U M E N

Objetivos: Conocer la incidencia de los errores de conciliación en el ingreso hospitalario en pacientes pluripatológicos a través de una metodología estandarizada.

Material y método: Estudio observacional prospectivo en pacientes pluripatológicos ingresados en un hospital de tercer nivel. Se realizó conciliación al ingreso hospitalario siguiendo la metodología considerada como más adecuada para estos pacientes por un panel de expertos, según el método Delphi. La fuente de información principal utilizada fue la historia clínica digital, tanto la hospitalaria como la de atención primaria, recurriendo a la entrevista clínica en caso necesario. Se registraron tanto las discrepancias justificadas por el clínico como los errores de conciliación. Se analizó el tipo de error, los grupos farmacológicos implicados y se valoró la gravedad de cada uno de ellos.

Resultados: Se incluyeron 114 pacientes, encontrándose errores de conciliación en el 75,4% de ellos. Los pacientes tenían 1.397 fármacos prescritos, de los cuales 234 presentaron discrepancias que requirieron aclaración con el clínico responsable. De estas 234 discrepancias, el clínico modificó la prescripción en 184 de ellas, consideradas errores de conciliación. Los tipos de error fueron: omisión de medicamentos (139), comisión (9), dosis, pauta o vía diferentes (24) y por prescripción incompleta (12). Entre los subgrupos farmacoterapéuticos más afectados por los errores se encontraron los antianémicos, vitaminas, y psicoanalépticos.

Conclusiones: El porcentaje de pacientes pluripatológicos con errores de conciliación es elevado. El desarrollo de una metodología dirigida especialmente a los pacientes pluripatológicos consigue detectar y disminuir en un alto porcentaje los errores de medicación relacionados con los cambios de niveles asistenciales.

© 2012 SEGG. Publicado por Elsevier España, S.L. Todos los derechos reservados.

Medication reconciliation on hospital admission in patients with multiple chronic diseases using a standardised methodology

A B S T R A C T

Objectives: To determine the incidence of medication errors when admitting patients with multiple chronic conditions to hospital, using a standard method.

Material and method: A prospective, observational study was conducted on patients with multiple chronic conditions admitted to a tertiary hospital. The medication reconciliation was performed using the standard method considered the most suitable for these patients by an expert panel, following the Delphi methodology. The main information source used for this was the computerised clinical notes, both in primary care and in the hospital, recurring to a clinical interview if necessary. Discrepancies justified by the clinician, as well as reconciliation errors were recorded. The type of error and the pharmacological group involved were analysed and the seriousness of each one of them was assessed.

Keywords:

Medication reconciliation

Patient with multiple chronic conditions

Medication errors

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: eralfarolar@gmail.com (E.R. Alfaro-Lara).

Results: A total of 114 patients were included, with reconciliation errors being found in 75.4% of cases. The patients had 1397 prescribed drugs, of which 234 had discrepancies that required clarification by the clinician responsible. The clinician modified the prescription in 184 of these discrepancies, which were considered reconciliation errors. The types of error were: medication omission (139), commission (9), dose, prescription or different routes (24) and by incomplete prescription (12). Anti-anaemic drugs, vitamins, and psychoanaleptics were among the pharmacotherapeutic groups most affected by the errors. **Conclusions:** The percentage of patients with multiple chronic conditions with errors is elevated. The development of methods particularly directed at patients with multiple chronic conditions manages to detect and decrease a high percentage of medication errors associated with changes of care levels.

© 2012 SEGG. Published by Elsevier España, S.L. All rights reserved.

Introducción

En los últimos años se ha constatado que un importante porcentaje de los errores de medicación se producen durante las transiciones entre niveles asistenciales especialmente al ingreso y al alta hospitalaria¹. La causa principal de dichos errores es la falta de comunicación entre los diferentes profesionales, y entre estos y el paciente o cuidador. Factores como la ausencia de registros únicos de salud, la pluripatología y polimedicación o la necesidad de adaptar el tratamiento domiciliario a la guía farmacoterapéutica, entre otros, contribuyen a la aparición de discrepancias injustificadas entre el tratamiento prescrito al ingreso y la medicación domiciliaria².

Según definiciones de Delgado Sánchez et al.², Gleason et al.³ y del *Institute for Healthcare Improvement*⁴, se puede entender la conciliación como el proceso formal de valorar el listado completo y exacto de la medicación previa del paciente conjuntamente con la prescripción farmacoterapéutica después de la transición asistencial.

Diversos organismos como la *Joint Commission on Accreditation of Health Care*, la *World Health Organization* o el *National Institute for Health and Clinical Excellence* reconocen la conciliación como un aspecto clave en la seguridad del paciente⁵. En España no existe ninguna directiva oficial clara que exija a las instituciones sanitarias el cumplimiento de un objetivo específico relacionado con la conciliación. De hecho, recientemente se ha publicado un estudio⁶ realizado en 105 hospitales españoles, que pone de manifiesto la baja implantación en nuestros hospitales de programas estandarizados de conciliación. Así, la realización de la conciliación queda en manos de la labor de los farmacéuticos clínicos hospitalarios.

El concepto «paciente pluripatológico» (PP) ha sido introducido en los últimos años en respuesta al cambio en el perfil del paciente hospitalizado actualmente. Este paciente pluripatológico estaría caracterizado por la coexistencia de 2 o más enfermedades crónicas agrupadas en categorías que duran un año o más y que precisan asistencia médica continuada y/o limitan las actividades diarias⁷. La prevalencia de estos pacientes es baja en la población general, no obstante es alta en el medio hospitalario. Por ejemplo, en los servicios de medicina interna supone un 38,9% de los ingresos en la unidad⁸.

Como se ha visto en algunos estudios^{9,10}, los PP se han distinguido del resto de los pacientes por ser de edad más avanzada, por haber ingresado más frecuentemente a través del servicio de urgencias, por mayor limitación funcional basal y mayor consumo de fármacos. Estas características hacen que los PP sean más susceptibles a sufrir errores de medicación y, más concretamente, errores de conciliación (EC).

Sin embargo, aunque los EC han sido evaluados profusamente en la población general, y aunque existen algunos estudios realizados en pacientes ancianos polimedicados^{11,12}, no hay ningún estudio que evalúe su incidencia en PP.

Una revisión sistemática¹³ que incluyó 22 estudios, ninguno de ellos en PP, encontró que entre el 10 y el 67% de los pacientes tenían un EC. Además se ha observado que causan efectos adversos

hasta en un 20% de los pacientes¹⁴. Aunque la mayoría no habría causado daño al paciente, algunos estudios indican que un 26% habría requerido monitorización¹⁵ y un 5,7% habría podido causar un daño importante o deterioro clínico¹⁶.

Otros trabajos han analizado poblaciones de pacientes quirúrgicos¹⁷, traumatológicos¹⁸ y, cada vez más, en los pacientes que ingresan en los servicios de urgencias¹⁹.

El objetivo del presente estudio es conocer la incidencia de los EC en el ingreso hospitalario en PP a través de una metodología estandarizada.

Material y métodos

Estudio observacional, prospectivo, en un hospital de tercer nivel y de 6 meses de duración, de septiembre de 2011 a febrero de 2012. Se realizó conciliación en las primeras 24 h del ingreso hospitalario de PP, definidos según el Proceso Asistencial Integrado de la Consejería de Salud de la Junta de Andalucía¹¹.

La metodología empleada para realizar la conciliación ha sido la que se valoró como más adecuada para el PP en una investigación previa²⁰. Siguiendo dicha metodología, un farmacéutico clínico obtenía el listado del tratamiento domiciliario del paciente. Como fuentes de información se han utilizado 4 herramientas:

- *Historia clínica electrónica intrahospitalaria (Software Estación Clínica Diraya Atención Especializada DAE®)*: se utilizó para conocer la clínica actual del paciente, e, indirectamente, para conocer su tratamiento domiciliario, utilizando la anamnesis del ingreso en planta o urgencias o ambas.
- *Historia de salud única del Sistema Sanitario Público Andaluz (Software Diraya®)*: es el sistema que está implantando el sistema sanitario público de Andalucía como soporte de la historia clínica electrónica de forma integrada y compartida. Ha permitido conocer medicamentos crónicos prescritos por el médico de atención primaria.
- *Sistema de farmacia hospitalaria (Software Landtools®)*: sistema en el que estaba disponible el perfil farmacoterapéutico del paciente y en el que constan todos los medicamentos prescritos a un paciente ingresado, así como todos aquellos medicamentos hospitalarios de un paciente ambulatorio. Ha sido utilizado para disponer de la prescripción activa en el hospital y la medicación que recoge en él si se tratase de un paciente externo.
- *Entrevista clínica al paciente*. En aquellos casos en los que no hubo información suficiente o surgiera duda, se confirmó la medicación tomada mediante entrevista clínica con el paciente o su cuidador.

Los pacientes en los que no se pudo conocer la medicación domiciliaria fueron excluidos del estudio. Al cotejar la información sobre el tratamiento previo al ingreso con la prescripción activa, se obtuvieron todas las discrepancias que se clasificaron como justificadas o no justificadas. Fueron discrepancias justificadas aquellas en las que el farmacéutico encontró una razón escrita en la historia clínica o las que el médico justificó adecuadamente cuando se le notificó. Se consideraron discrepancias no justificadas aquellas que no

tenían una explicación clínica. Las discrepancias no justificadas se consideraron EC.

Para todos los EC hubo una intervención específica del farmacéutico para que se adecuara el tratamiento del paciente en consecuencia.

Las prescripciones de medicamentos no incluidos en la guía farmacoterapéutica no se consideraron discrepancias, actuándose en estos casos según el programa de intercambio terapéutico del hospital. Los datos se analizaron con el programa SPSS versión 15.0.

Para la recogida de datos se diseñó y utilizó un formulario estandarizado de conciliación, en el que se registraron las variables consideradas relevantes por el panel¹⁹: datos identificativos del paciente, medicación domiciliaria (medicamento, dosis, pauta, vía y última dosis administrada), alergias e intolerancias, discrepancias detectadas, discrepancias justificadas y no justificadas y tasa de aceptación de la recomendación de conciliación, tipo de error (omisión, comisión, diferencias de dosis, vía o pauta, prescripción incompleta) y gravedad del mismo. La gravedad se clasificó según el *Nacional Coordinating Council for Medication Error Reporting and Prevention's*²¹. Aunque en el panel¹⁹ se consideraron las duplicidades e interacciones de medicamentos como variables de conciliación, en este trabajo no fueron incluidas.

Se calcularon los indicadores de calidad del proceso de conciliación según recomendaciones vigentes en España²².

También se recogió: número de fármacos domiciliares/paciente, número de discrepancias/paciente, las justificaciones realizadas por los clínicos tras la comunicación de la discrepancia, número de EC/paciente y fármacos implicados tanto en las discrepancias justificadas como en los EC. Con respecto a los fármacos, se analizó su grupo farmacológico, según el Sistema de Clasificación Anatómica, Terapéutica, Química (código ATC) y si se trató de un medicamento de alto riesgo, según establece el *Massachusetts Hospital Association Medication Error Prevention*²³. Este concepto de «alto riesgo» hace referencia a la peligrosidad de un retraso o pérdida de dosis de un medicamento, diferente por tanto al establecido por el Instituto para el ISMP²⁴, y son aquellos medicamentos que deben conciliarse en las primeras 4h, según dichas recomendaciones.

Resultados

En el período de estudio se identificaron un total de 114 pacientes. La media de edad fue $75,6 \pm 7,2$ años. El 53,6% (n=61) fueron mujeres y el 46,4% (n=53), hombres. Los pacientes tenían prescritos una media de $12,3 \pm 3,1$ fármacos en su tratamiento domiciliario, con un máximo de 20 y un mínimo de 6.

En la figura 1 aparecen los pacientes que tuvieron discrepancias justificadas y EC. En la figura 2 puede verse el total de discrepancias y EC, así como las aclaraciones realizadas por los clínicos y los tipos de EC.

Con respecto a los indicadores de calidad de prescripción al ingreso, el porcentaje de pacientes con EC (número de pacientes con EC ≤ 1 /número de procesos de conciliación) fue 75,4%. El porcentaje

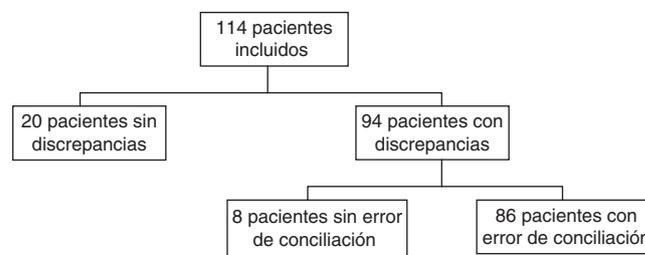


Figura 1. Total de pacientes con errores de conciliación.

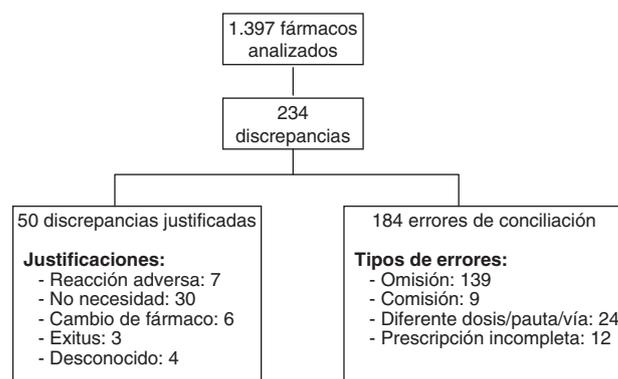


Figura 2. Total de discrepancias justificadas y errores de conciliación.

de medicamentos con EC (número de EC/número de medicamentos conciliados) fue 13,2%. El número de EC por paciente (número de EC/número de pacientes con ≤ 1 EC) fue 2,13.

Con relación a los EC detectados, el cociente número de EC/discrepancias que requirieron aclaración fue 0,78.

La valoración de gravedad de los EC queda reflejada en la tabla 1. El 74,45% de los EC fueron categorizados como C o D, tratándose así de errores de medicación que alcanzaron al paciente.

En la figura 3 se describen los grupos farmacoterapéuticos implicados en los EC y en la tabla 2 se especifican los subgrupos farmacoterapéuticos y los principios activos de todos ellos. También se reflejan aquellos errores con medicamentos de alto riesgo.

Discusión

Que conozcamos, este es el primer trabajo que analiza los EC a través de una metodología seleccionada como la más idónea por un panel de expertos para la población específica de PP, según la definición del Proceso Asistencial Integrado de la Consejería de Sanidad de la Junta de Andalucía. Su principal hallazgo es la alta incidencia de EC en esta población.

En muchos estudios publicados, la definición de discrepancia y la metodología para llevar a cabo el proceso de conciliación (fuentes de información, variables consideradas como EC, responsable del proceso. . .) varían considerablemente. De ahí que el porcentaje

Tabla 1
Clasificación de la gravedad de los errores de conciliación

Categoría	Definición	n	%
<i>Errores potenciales</i>			
Categoría A	Circunstancias o incidentes con capacidad de causar error	8	4,34
<i>Errores sin daño</i>			
Categoría B	El error se produjo, pero no alcanzó al paciente	39	21,2
Categoría C	El error alcanzó al paciente, pero no le causó daño	101	54,9
Categoría D	El error alcanzó al paciente y no le causó daño, pero precisó monitorización y/o intervención para comprobar que no había sufrido daño	36	19,6

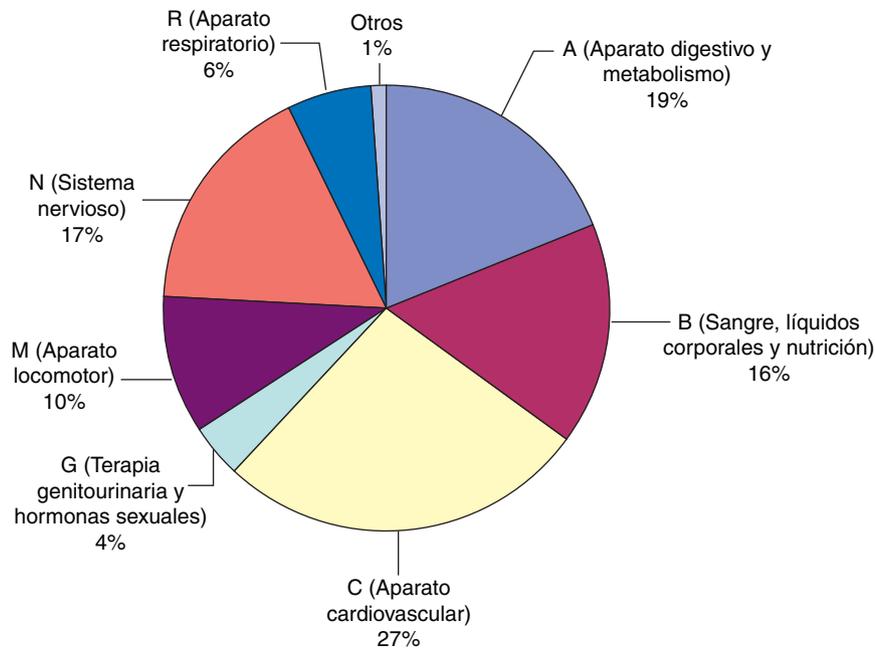


Figura 3. Descripción de los grupos farmacoterapéuticos implicados en los errores de conciliación.

de pacientes con EC varíe ampliamente desde el 10 al 96%^{12,17}. Además de esto, el tipo de servicio (quirúrgico o no) y el tipo de ingreso (urgente o programado) también influye. En nuestro estudio es destacable el mayor porcentaje de pacientes con EC con respecto a los que han encontrado otros autores: De Winter et al.²⁵ encontraron un 59% de EC en pacientes atendidos en el servicio de urgencias; Cohen et al.²⁶ hallaron un 36,5% de pacientes mayores de 65 años ingresados en urgencias con EC, aunque solo tuvieron en cuenta la omisión de medicamento; Franco-Donat et al.²⁷ encontraron un 42% de EC en pacientes ingresados en el servicio de cirugía ortopédica y traumatología, y Moriel et al.²⁸ un 71,4% en pacientes de traumatología.

Indudablemente las características del PP contribuyen a un mayor índice de errores¹⁰. La edad avanzada junto con el mayor deterioro cognitivo repercuten negativamente en el conocimiento por parte del paciente de su medicación. Además los frecuentes reingresos conllevan constantes cambios de tratamiento. La mayoría de las ocasiones requieren asistencia urgente. En este contexto, los esfuerzos se dirigen a solventar el problema agudo y muchas veces el clínico no tiene tiempo de realizar una historia farmacoterapéutica completa.

También desempeña un papel fundamental la polimedicación. En el trabajo de Delgado Sánchez et al.²⁹ realizado en pacientes ancianos polimedcados, el porcentaje de pacientes con EC fue 52,7%. En comparación con nuestros resultados, esta diferencia no es sorprendente si se tiene en cuenta que la media de medicamentos crónicos en el anterior trabajo fue de $6,63 \pm 2,28$, mientras que en los PP la media de fármacos domiciliarios estuvo en $12,3 \pm 3,1$. Es necesario tener en cuenta además que en el primero se incluyeron pacientes con 4 o más medicamentos crónicos y de cualquier servicio. Queda constancia de la influencia de la polimedicación también en el trabajo de Rodríguez Vargas et al.¹², realizado en un servicio de urgencias y con una mayoría de pacientes polimedcados (≥ 7 fármacos). Este trabajo mostró un número de discrepancias por paciente de 0,61 en los pacientes no polimedcados y de 2,02 en los pacientes polimedcados.

En nuestro trabajo, el tipo de EC más frecuente ha sido la omisión de medicamento, al igual que ocurre en otros estudios similares^{22,24,30}. El elevado número de medicamentos

prescritos/paciente posiblemente contribuye al alto número de medicamentos omitidos. De hecho, De Winter et al. desarrollaron un listado de preguntas estandarizadas como herramienta para disminuir el porcentaje de omisiones en el servicio de urgencias, que demostró reducirlo en un 49,3% de forma significativa³¹.

El estudio cuantitativo de las discrepancias es interesante, pero más aún es realizar un análisis cualitativo sobre el daño ocasionado por estos errores. En la literatura se describe que aunque por lo general son errores que no causan daño, en la mayoría de los casos, sí que alcanzaron al paciente y, en ocasiones, es necesario hacer un seguimiento^{14,26}, lo que está en consonancia con lo encontrado en nuestro estudio.

Por otro lado, se han cuantificado todos aquellos EC que deberían haberse conciliado en las primeras 4 h tras el ingreso, según las recomendaciones del *Massachusetts Hospital Association Medication Error Prevention*²². La mayoría de ellos fueron debidos a omisiones de antihipertensivos en dosis múltiples, inhaladores y bloqueantes de los canales de calcio.

En nuestro estudio destacaron los grupos del aparato cardiovascular, aparato digestivo y metabolismo y sistema nervioso como principales grupos farmacológicos afectados por los errores, al igual que lo encontrado en otros trabajos realizados en pacientes de medicina interna³². Entre las clases de fármacos más afectados se encuentran los antianémicos (destacando los suplementos con hierro), vitaminas (principalmente análogos de vitamina D) y psicoanalépticos (sobre todo antidepresivos).

Estos resultados pueden explicarse si tenemos en cuenta el perfil del PP, que generalmente ingresa por la reagudización de enfermedades cardiovasculares (insuficiencia cardíaca descompensada, infarto agudo de miocardio, angina inestable...)³³, y en las que el ajuste del tratamiento habitual va destinado a resolver el cuadro agudo, haciendo que queden en segundo plano la medicación crónica (antidepresivos, suplementos, medicamentos para la prevención de fractura...).

La principal limitación de este estudio es que se ha realizado en un solo centro, y por lo tanto los resultados están muy condicionados por el perfil de prescripción del centro. Para futuras investigaciones sería necesario realizarlo de forma multicéntrica.

Tabla 2
Grupos, subgrupos terapéuticos y principios activos implicados en los errores de conciliación, así como errores de alto riesgo

Grupos terapéuticos	Subgrupos terapéuticos	Principios activos	Error de alto riesgo	
A	A02 Agentes para el tratamiento de alteraciones causadas por ácidos (4) A06 Laxantes (4)	Omeprazol (4)	-	
		Lactulosa (3) Plantago ovata (1)	-	
	A10 Antidiabéticos (3)	Insulina (2) Repaglinida (1)	Insulina (2) Repaglinida (1)	
	A11 Vitaminas (19)	Vitamina D (9) Tiamina (3) Otros (7)	-	
	A12 Suplementos minerales (5)	Carbonato cálcico (5)	-	
B	B01 Agentes antitrombóticos (14)	Clopidogrel (4) Acenocumarol (1) Ácido acetilsalicílico (9)	-	
		Suplementos con hierro (19) Ácido fólico (3) Eritropoyetina (2)	-	
	B03 Antianémicos (24)			
C	C01 Terapia cardíaca (2)	Nitroglicerina (1) Digoxina (1)	Nitroglicerina (1)	
	C02 Antihipertensivos (4) C03 Diuréticos (9)	Doxazosina (4) Furosemida (5) Espironolactona (3) Hidroclorotiazida (1)	Doxazosina (1) -	
		C04 Vasodilatadores periféricos (4) C07 Agentes betabloqueantes (3)	Pentoxifilina (4) Bisoprolol (2) Carvedilol (1)	- Bisoprolol (2) Carvedilol (1)
	C08 Bloqueantes de canales de calcio (6)	Amlodipino (4) Diltiazem (2)	Amlodipino (3) Diltiazem (2)	
	C09 Agentes que actúan sobre el sistema renina-angiotensina (11)	Losartán (6) Ramipril (3) Enalapril (2)	Losartán (4)	
	C10 Agentes modificadores de los lípidos (10)	Simvastatina (8) Otros (2)	-	
	G	G04 Productos de uso urológico (7)	Tamsulosina (3) Finasterida (3) Dutasterida (1)	-
	M	M01 Antiinflamatorios y antirreumáticos (1) M04 Antígotosos (10)	Ibuprofeno (1) Alopurinol (9) Colchicina (1)	- -
			M05 Fármacos para el tratamiento de enfermedades óseas (8)	Alendronato (4) Risedronato (2) Ibandronato (2)
N	N02 Analgésicos (3)	Ácido acetilsalicílico (2) Paracetamol (1)	Ácido acetilsalicílico (2) Paracetamol (1)	
		N03 Antiepilépticos (1) N05 Psicolépticos (6)	Pregabalina (1) Lorazepam (2) Otros (4)	Pregabalina (1) -
	N06 Psicoanalépticos (12)	Citalopram (6) Paroxetina (4) Otros (2)	-	
R	R03 Antiasmáticos (9)	Budesonida (3) Tiotropio (2) Otros (4)	Budesonida (3) Tiotropio (2) Otros (4)	
Otros	R05 Antigripales y antitusígenos (3)	Acetilcisteína (3)	-	
	H03 Terapia tiroidea (1)	Levotiroxina (1)	-	
	V03 Otros preparados terapéuticos (1)	Sevelámero (1)	-	

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Bibliografía

1. U.S. Pharmacopeia. Medication errors involving reconciliation failures. USP Patient Safety CAPSLink. October 2005.
2. Delgado Sánchez O, Naoz Jiménez L, Serrano Fabia A, Nicolás Pico J. Conciliación de la medicación. *Med Clin (Barc)*. 2007;129:343–8.
3. Gleason KM, Groszek JM, Sullivan C, Rooney D, Barnard C, Noskin GA. Reconciliation of discrepancies in medication histories and admission orders of newly hospitalized patients. *Am J Health Syst Pharm*. 2004;61: 1689–95.
4. Institute for Healthcare Improvement. Protecting 5 million lives from harm campaign. Getting started kit: prevent adverse drug events (medication reconciliation). How-to guide. 2007 [citado 25 Jun 2012]. Disponible en: www.ihl.org/
5. National Institute for Health and Clinical Excellence (NICE), National Patient Safety Agency. Technical patient safety solutions for medicines reconciliation on admission of adults to hospital [citado 25 Jun 2012]. Disponible en: <http://www.nice.org.uk/nicemedia/live/11897/38560/38560.pdf>
6. Evolución de la implantación de prácticas seguras de utilización de medicamentos en los hospitales españoles (2007–2011). Madrid: Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad; 2012.
7. Ollero M, Álvarez TM, Barón FB, Bernabeu M, Codina A, Fernández A, et al. 2.ª ed. *Proceso Asistencial Integrado. Atención al Paciente Pluripatológico*. Consejería de Salud. Andalucía 2007.
8. Ramírez Duque N, Ollero Baturone M, Bernabeu Wittel M, Rincón Gómez M, Ortiz-Camuñez MA, García-Morillo JS. Características clínicas, funcionales,

- mentales y sociales de pacientes pluripatológicos. Estudio prospectivo durante un año en Atención Primaria. *Rev Clin Esp.* 2008;208:4-11.
9. Fernández Miera MF. El paciente pluripatológico en el ámbito hospitalario. *Gac Sanit.* 2008;22:137-41.
 10. García-Morillo JS, Bernabeu-Wittel M, Ollero-Baturone M, Aguilar-Guisado M, Ramírez-Duque N, González de la Puente MA, et al. Incidencia y características clínicas de los pacientes con pluripatología ingresados en una unidad de medicina interna. *Med Clin (Barc).* 2005;125:5-9.
 11. Witherington EMA, Pirzada OM, Avery AJ. Communication gaps and readmissions to hospital for patients aged 75 years and older: observational study. *Qual Saf Health Care.* 2008;17:71-5.
 12. Rodríguez Vargas T, Delgado Silveira E, Bermejo Vicedo T. Estudio prospectivo de conciliación de la medicación al ingreso hospitalario. *Aten Farm.* 2011;13:272-8.
 13. Tam VC, Knowles SR, Cornish PL, Fine N, Marchesano R, Etchells EE. Frequency, type and clinical importance of medication history errors at admission to hospital: a systematic review. *CMAJ.* 2005;173:510-5.
 14. Boockvar K, Fishman E, Kyriacou CK, Monias A, Gavi S, Cortes T. Adverse events due to discontinuations in drug use and dose changes in patients transferred between acute and long-term care facilities. *Arch Intern Med.* 2004;164:545-50.
 15. Lessard S, DeYoung J, Vazzana N. Medication discrepancies affecting senior patients at hospital admission. *Am J Health Syst Pharm.* 2006;63:740-3.
 16. Cornish PL, Knowles SR, Marchesano R, Tam V, Shadowitz S, Juurlink DN, et al. Unintended medication discrepancies at the time of hospital admission. *Arch Intern Med.* 2005;165:424-9.
 17. Martínez López I, do Pazo-Oubiña F, Lozano Vilardell P. Atención farmacéutica integral a los pacientes de un servicio de Cirugía Vasculat. *Farm Hosp.* 2011;35:260-3.
 18. Miller SL, Miller S, Balon J, Helling T. Medication reconciliation in a rural trauma population. *Ann Emerg Med.* 2008;52:483-91.
 19. Ruth P, Crawford A. Formal medicine reconciliation within the emergency department reduces the medication error rates for emergency admission. *Emerg Med J.* 2010:911-5.
 20. Alfaro-Lara ER, Vega-Coca MD, Galván-Banqueri M, Marín-Gil R, Nieto-Martín MD, Pérez-Guerrero MC, et al. Selection of tools for reconciliation, compliance and appropriateness of treatment in patients with multiple chronic conditions. *Eur J Intern Med.* 2012;23:506-12.
 21. NCC MERP Index for Categorizing Medication Errors [citado 12 Jun 2012]. Disponible en: <http://www.nccmerp.org/medErrorCatIndex.html>
 22. Roure Nuez C, Aznar Saliente T, Delgado Sánchez O, Fuster Sanjurjo L, Villar Fernández I. Grupo coordinador del Grupo de trabajo de la SEFH de conciliación de la medicación. En: Documento de consenso en terminología y clasificación de los programas de conciliación de la medicación. Barcelona: Ediciones May; 2009.
 23. Resar R. Example guidelines for time frames for completing reconciliation process. Massachusetts Hospital Association Medication Error Prevention [citado 29 Jun 2012]. Disponible en: <http://www.macoalition.org/Initiatives/RecMeds/4hrMeds.pdf>
 24. ISMP's List of High-Alert Medications. Institute for Safe Medication Practices (citado 06 Jul 2012). Disponible en: <http://www.ismp.org/Tools/highalertmedications.pdf>
 25. De Winter S, Spriet I, Indevuyst C, Vanbrabant P, Desruelles D, Sabbe M, et al. Pharmacist-versus physician-acquired medication history: a prospective study at the emergency department. *Qual Saf Health Care.* 2010;19:371-5.
 26. Cohen V, Jellinek SP, Likourezos A, Nemeth I, Paul T, Murphy D, et al. Variation in medication information for elderly patients during initial interventions by emergency department physicians. *Am J Health Syst Pharm.* 2008;65:60-4.
 27. Franco-Donat M, Soler-Company E, Valverde-Mordt S, García Muñoz S, Rocher-Milla A, Sangüesa-Nebot MJ. Conciliación de la medicación al ingreso y al alta hospitalaria en un servicio de cirugía ortopédica y traumatología. *Rev Esp Cir Traumatol.* 2010;54:149-55.
 28. Moriel MC, Pardo J, Catalá RM, Segura M. Estudio prospectivo de conciliación de medicación en pacientes de traumatología. *Farm Hosp.* 2008;32:65-70.
 29. Delgado Sánchez O, Nicolás Picó J, Martínez López I, Serrano Fabia 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.
 30. Reeder Ta, Mutnick A. Pharmacist versus physician obtained medication histories. *Am J Health Syst Pharm.* 2008;65: 857-60.
 31. De Winter S, Vanbrabant P, Spriet I, Desruelles D, Indevuyst C, Knockaert D, et al. A simple tool to improve medication reconciliation at the emergency department. *Eur J Intern Med.* 2011;22:382-5.
 32. 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 domiciliario en urgencias: discrepancias en la conciliación. *Farm Hosp.* 2011;35:165-71.
 33. Zambrana JL, Velasco MJ, Díez F, Cruz G, Martín MD, Adarraga MD. Características clínicas diferenciales de los enfermos pluripatológicos hospitalizados en servicios de Medicina Interna. *Rev Clin Esp.* 2005;205:413-7.