

Revista de Calidad Asistencial

www.elsevier.es/calasis



ORIGINAL BREVE

Abordaje interdisciplinar de la conciliación de la medicación crónica al ingreso en un hospital

F. Pàez Vives^{a,*}, R. Recha Sancho^a, À. Altadill Amposta^b, R.M. Montaña Raduà^a,
N. Anadón Chortó^a y M. Castells Salvadó^c

^aServicio de Farmacia Hospitalaria, Hospital Comarcal Móra d'Ebre, Móra d'Ebre, Tarragona, España

^bServicio de Medicina Interna, Hospital Comarcal Móra d'Ebre, Móra d'Ebre, Tarragona, España

^cUnidad B Médico-Quirúrgica, Hospital Comarcal Móra d'Ebre, Móra d'Ebre, Tarragona, España

Recibido el 18 de septiembre de 2009; aceptado el 10 de marzo de 2010

PALABRAS CLAVE

Conciliación;
Discrepancias;
Errores medicación;
Seguridad clínica;
Medicación crónica

Resumen

Objetivos: Reducir los errores de medicación y evitar las interacciones y duplicidades mediante un programa de conciliación de la medicación crónica al ingreso. Crear una lista actualizada de medicamentos conciliados resolviendo las discrepancias antes de 24 h del ingreso en planta. Garantizar la medicación necesaria a la dosis, vía e intervalos correctos según la situación clínica del paciente.

Material, pacientes y métodos: Estudio observacional, prospectivo, no aleatorizado y no controlado durante el periodo de octubre 2008 a marzo 2009 (ambos incluidos) en un hospital comarcal de primer nivel, donde se concilió la medicación crónica con la del ingreso hospitalario a todos los pacientes ingresados que cumplían los criterios de inclusión.

Resultados: Se incluyeron 469 pacientes, conciliándose 3.609 medicamentos de los cuales 2.466 (68,3%) tenían discrepancias: 667 (27,1%) no justificadas y 1.799 (72,9%) justificadas; no tenían discrepancias 1.143 (31,7%). Las discrepancias no justificadas mayoritarias fueron las omisiones de prescripción 662 (26,8%) y las duplicidades 5 (0,2%). En 640 (25,9%) ocasiones el error llegó al paciente sin ocasionar daños y solo en 4 (0,16%) fue precisa su monitorización.

Discusión: Mediante el abordaje interdisciplinario del proceso de conciliación de la medicación crónica se han detectado y neutralizado muchos errores de medicación, se han resuelto las discrepancias, neutralizando omisiones, interacciones, duplicidades y se han eliminado los fármacos de bajo valor intrínseco farmacológico, registrándose en la historia clínica informatizada el listado de medicamentos conciliados.

© 2009 SECA. Publicado por Elsevier España, S.L. Todos los derechos reservados.

*Autor para correspondencia.

Correo electrónico: fpaez@grupsagessa.cat (F. Pàez Vives).

KEYWORDS

Reconciliation;
Discrepancies;
Errors medication;
Clinical safety;
Chronic medication

An interdisciplinary approach to reconciling chronic medications on admission to Mora d'Ebre local hospital**Abstract**

Objectives: To reduce medication errors and prevent interactions and duplications using a Chronic Medication Reconciliation Program on patient admission. To create an updated reconciled medications by resolving discrepancies within 24 hours of admission to the ward. To ensure the necessary medication is given at the dose, route and at the correct intervals depending on the clinical situation of the patient.

Material, Patients and Methods: Prospective observational, non-randomised and uncontrolled study during the period from October 2008 to March 2009 (both included) in a primary level local hospital, in which all patients admitted to the hospital who met the inclusion criteria had their chronic medication reconciled on hospital admission.

Results: A total of 469 patients were included, with 3609 medications being reconciled, of which 2466 (68.33%) had discrepancies: 667 (27.0%) unjustified and 1799 (72.9%) justified. There were no discrepancies in 1143 (31.6%). The majority of unjustified discrepancies were prescription omissions in 662 (26.8%) and duplications in 5 (0.2%). On 640 (25.9%) occasions the error reached the patient without causing any harm, and only 4 (0.16%) required monitoring.

Discussion: Using an interdisciplinary approach in the reconciliation of chronic medication, many medication errors have been detected and neutralised. Discrepancies have been resolved, neutralising omissions, interactions and duplications. Drugs with a low intrinsic pharmacological value were withdrawn, and the list of reconciled medications recorded in the clinical notes.

© 2009 SECA. Published by Elsevier España, S.L. All rights reserved.

Introducción

Es muy probable que a lo largo de nuestras vidas precisemos los servicios de múltiples profesionales de la salud (médicos de cabecera y especialistas, farmacéuticos, odontólogos, etc.) que prescribirán tratamientos farmacológicos de forma puntual o permanente (tratamientos agudos o crónicos).

A medida que la comunidad envejece aumenta el riesgo de padecer enfermedades crónicas (DM, HTA, dislipemias, artropatías degenerativas, broncopatías crónicas, etc) al igual que aumenta el número de medicamentos que deberá tomar la población de forma continuada para su tratamiento. Si a estos fármacos les sumamos las plantas medicinales disponibles en el mercado, en Catalunya el consumo se aproxima al 40% de la población¹, vemos que el potencial de interacciones e incompatibilidades medicamentosas crece de forma exponencial.

Existen muchas definiciones de conciliación y, a nuestro parecer, la más adecuada es: el proceso formal que consiste en valorar el listado completo y exacto de la medicación previa del paciente conjuntamente con la prescripción farmacoterapéutica después de la transición asistencial (al ingreso, después de un cambio de adscripción o al alta hospitalaria)². Es decir, es un proceso protocolizado que compara y resuelve posibles discrepancias entre la medicación que el paciente tomaba antes del ingreso y la que se le prescribe en el centro hospitalario.

La conciliación de la medicación pretende garantizar que el paciente reciba todos los medicamentos que precise a la dosis, vía e intervalos correctos. También intenta evitar las interacciones y duplicidades entre la medicación crónica y la

aguda prescrita durante el ingreso, ajustándose a su situación clínica actual.

Una de las principales causas de morbilidad de los pacientes ingresados en un hospital son los errores de medicación, por ello, si en el momento del ingreso no se realiza una correcta y exhaustiva recogida del historial farmacoterapéutico y otros tratamientos que el paciente toma de forma habitual, se pueden originar problemas relacionados con la medicación comprometiéndose la efectividad del tratamiento y la seguridad del paciente.

Normalmente no existe ningún responsable de conciliación de la medicación crónica del paciente con la medicación aguda prescrita en el hospital. Este vacío puede dar lugar a que un médico especialista prescriba un tratamiento farmacológico para tratar un proceso concreto sin tener en cuenta otros tratamientos o patologías del paciente, con el consecuente riesgo de iatrogenia.

La medicación crónica suele estar recogida por distintos profesionales durante el ingreso, generando múltiples listas de fármacos, no siendo siempre concordantes, sin que ningún profesional se encargue de conciliar todos estos medicamentos.

Los programas de conciliación (PC) de la medicación han demostrado ser una eficaz herramienta para reducir el riesgo de errores de medicación². Los trabajos con abordaje interdisciplinar de la conciliación de la medicación con enfermeras, médicos y farmacéuticos³⁻⁶ son mayoritarios en la literatura. Los errores de medicación suelen concentrarse en los puntos de transición de los diferentes niveles asistenciales al actualizar el tratamiento farmacológico del paciente⁷⁻⁹.

Existen diferentes estudios¹⁰⁻¹² donde se evidencia un alto porcentaje de pacientes ingresados con varias discrepancias no justificadas entre la medicación crónica que el paciente tomaba y la que se les prescribió en el hospital. Estas discrepancias suelen afectar a un alto porcentaje de pacientes (22-65%), siendo las omisiones¹³ la principal causa de discrepancia. En el estudio de Vira, un 60% de los pacientes presentó al menos una discrepancia no justificada¹⁴ y en el de Lubowski un 75% de los pacientes presentaron al menos 2 discrepancias¹⁵. La mayoría de los estudios publicados¹⁶⁻¹⁸ reflejan que los errores recogidos son en su mayoría de categoría A, B o C del *National Coordinating Council of Medication Error Reporting and Prevention* (NCCMERP), es decir que no alcanzan al paciente o que no producen daño, lo mismo que ocurre con los resultados de este estudio.

Objetivos: Reducir los errores de medicación y evitar las interacciones y duplicidades mediante un PC de la medicación crónica al ingreso, crear una lista actualizada de medicamentos conciliados al ingreso hospitalario resolviendo las discrepancias antes de 24h del ingreso en planta y garantizar la medicación necesaria a la dosis, vía e intervalos correctos según la situación clínica del paciente.

Material, método y pacientes

El Hospital Comarcal Móra d'Ebre de Tarragona es un hospital general de primer nivel asistencial que pertenece al Grup SAGESSA; dispone de los servicios de medicina interna, cirugía general, urología, oftalmología, otorrinolaringología, pediatría, tocoginecología y cirugía ortopédica y traumatología, además de una unidad de pacientes sociosanitarios (crónicos); dispone en total de 120 camas. Atiende a los habitantes de las comarcas de Ribera d'Ebre, Terra Alta y Priorat, una población rural de unos 50.000 habitantes muy envejecida y dispersa geográficamente.

Se creó en mayo 2008 la comisión de conciliación compuesta por 3 médicos internistas, 1 cirujano general, 2 farmacéuticos, 3 enfermeras y 2 técnicos de farmacia. El mes de septiembre de 2008 la comisión elaboró el PC al ingreso que fue aprobado por la Dirección del centro. La comisión inició a mediados de septiembre un periodo de difusión del PC y formación del personal médico, farmacéutico y de enfermería sobre conciliación de la medicación crónica. A principios de octubre se inició la fase piloto del PC en la unidad médicoquirúrgica de 36 camas (18 de medicina interna y 18 de cirugía general), extendiéndose, después de un mes, al resto del hospital (120 camas en total).

Este trabajo es un estudio observacional, prospectivo, no aleatorizado y no controlado realizado durante 6 meses (octubre 2008 a marzo 2009 ambos incluidos) donde se concilió la medicación crónica con la del ingreso hospitalario.

Criterios de inclusión de pacientes:

- Pacientes ingresados de forma programada o urgente en todos los servicios del hospital.
- Tener 65 años o más.
- Pacientes con al menos 2 patologías crónicas de base.
- Pacientes que tomaban 3 o más fármacos de forma habitual.

Criterios de exclusión de pacientes:

- Pacientes dados de alta o éxitus en menos de 24h.
- Tener menos de 65 años.
- Pacientes con menos de 2 patologías de base.
- Pacientes con menos de 3 medicamentos crónicos.
- Pacientes que no estaban en condición de ser entrevistados o que no sea posible entrevistar a su familiar o cuidador.

Método

El personal técnico del servicio de farmacia seleccionó los pacientes según los criterios de inclusión. El personal de enfermería de planta registró los datos farmacológicos de la medicación crónica en el impreso diseñado al efecto (fig. 1), durante las primeras 24h a partir del ingreso en planta de los pacientes seleccionados. También informaron a los pacientes sobre el PC verbalmente y les facilitaron un folleto explicativo. Los farmacéuticos subieron a planta, como cada día, a hacer la transcripción y validación de las prescripciones médicas escritas en las hojas de prescripción, al sistema informático. En caso de duda a la hora de recabar información sobre la medicación crónica, además de las enfermeras, pacientes y familiares, los farmacéuticos del servicio de farmacia contaron con la colaboración de los farmacéuticos comunitarios de las 60 oficinas de farmacia de la zona de influencia del hospital de la Associació de Farmacèutics Rurals de Catalunya (AFRUC <http://www.afruc.com>) que les facilitaron vía telefónica, fax o por correo electrónico la medicación crónica dispensada al paciente los últimos meses cuando se les solicitó, dado que existía una inmejorable relación entre los farmacéuticos comunitarios y los del servicio de farmacia.

Los farmacéuticos del servicio de farmacia aplicaron el programa de equivalentes terapéuticos, el programa de terapia secuencial y de fármacos con bajo valor intrínseco farmacológico y conciliaron la medicación crónica y la prescrita en el hospital teniendo en cuenta la situación clínica del paciente, detectando las discrepancias que fueron consultadas y resueltas con los médicos responsables. Inicialmente informaron y consultaron todas las discrepancias y a los 3 meses solo las discrepancias no justificadas.

La vía de comunicación para resolver las discrepancias entre los farmacéuticos conciliadores y los médicos prescriptores, cuando no era posible hacerlo cara a cara, fue mediante una hoja suplementaria de color verde oscuro (similares a las de prescripción) unida a las hojas de prescripción y registro de la administración de la medicación. Los farmacéuticos cumplimentaban los datos del paciente (etiqueta identificativa), los datos de los fármacos y las discrepancias en estas hojas de color verde oscuro que quedaban archivadas junto a las hojas de prescripción. Cuando el médico responsable revisaba la medicación firmaba o tachaba las propuestas de los farmacéuticos. Mientras no estuvieran firmadas o tachadas estas propuestas carecían de validez a efectos de prescripción.

Los farmacéuticos registraron la medicación conciliada y sus intervenciones en la historia clínica informatizada del paciente pudiendo ser consultada por el personal sanitario



ENFERMERA: _____ CAMA: _____

ETIQUETA PACIENTE

PROGRAMA DE CONCILIACIÓN DE LA MEDICACIÓN CRÓNICA EN EL HOSPITAL COMARCAL MÓRA D'EBRE
EJEMPLOS DE CONCILIACIÓN DE MEDICAMENTOS CRÓNICOS

ENFERMERÍA								SERVICIO DE FARMACIA					
P C	N U M.	Fármaco crónico	Dosis	Vía	Intervalo	Última dosis	Próxima dosis	Discrepancia (1)	Nuevo fármaco prescrito, dosis, vía, interv.	Continuar mismo fármaco	Médico acepta alternativa	Gravedad (2)	Facultativo conciliador
I	1	Lactulosa Oponaf®	10 mg	Oral	0-0-1	26/06/08 23:00	27/06/08 23:00	ND No discrep.	Lactulosa 10g Oral 0-0-1	☒ Sí ☐ No	☐ Sí ☐ No ☐ Parcial	A	Dr. F. Pàez
I	2	Simvastatina Kern®	20 mg	Oral	0-0-0-1	26/06/08 23:00	27/06/08 23:00	DJ Equiv. Terap.	Pravastatina 40mg Oral 0-0-0-1	☐ Sí ☒ No	☒ Sí ☐ No ☐ Parcial	A	Dra R. Recha
I	3	Sertralina Merck®	20 mg	Oral	1-0-0	26/06/08 09:00	27/06/08 09:00	OF Prescribir	Sertralina 20mg Oral 1-0-0	☒ Sí ☐ No	☒ Sí ☐ No ☐ Parcial	E	Dr. F. Pàez
I	4	Acarbosa Glucobay®	50 mg	Oral	1-1-1	26/06/08 22:00	27/06/08 08:00	MI Suspendir	Cap	☐ Sí ☒ No	☒ Sí ☐ No ☐ Parcial	A	Dr. F. Pàez
I	5	Diltiazem Bayvit®	180 mg	Oral	1-0-0	26/06/08 09:00	27/06/08 09:00	DI Dosis, interv.	Diltiazem 60mg Oral 1-1-1	☐ Sí ☒ No	☒ Sí ☐ No ☐ Parcial	A	Dra R. Recha
I	6	Levotiroxina Eutirox®	50 mg	Oral	1-0-0	26/06/08 09:00	27/06/08 09:00	PI Poner 50mcg	Levotiroxina Oral 1-0-0	☒ Sí ☐ No	☒ Sí ☐ No ☐ Parcial	A	Dr. F. Pàez
I	7	Plantas Medicinales: Hierba San Juan (Hypérico)			1-0-0	26/06/08 09:00	27/06/08 09:00	Interacciones con: Simvastatina y Levotiroxina		☒ Sí ☐ No	☒ Sí ☐ No ☐ Parcial	A	Dra R. Recha

Este listado NO TIENE VALOR DE PRESCRIPCIÓN. Una vez cumplimentado dejar en la bandeja del S. Farmacia

INSTRUCCIONES

1. PC: Pasado a la historia clínica informatizada (Hnet).

2. NUM.: Número de medicamentos crónicos/plantas medicinales.

3. Fármaco crónico: Descripción del medicamento crónico (Nombre Genérico y Comercial).

4. Dosis: Dosis en unidades (g, mg, mcg, U).

5. Vía: Vía administración (Oral, IV, IM, Rectal, Oftálmica, Tópica...).

6. Intervalo: Evitar poner c/24h, mejor poner 1-0-0 o bien 0-0-1.

7. Última dosis: Fecha y hora de la última toma de medicamento.

8. Próxima dosis: Fecha y hora de la próxima dosis que le tocaría tomar al paciente.

9. Discrepancia: Cualquier cambio respecto del medicamento, dosis, vía, intervalo previos al ingreso.

ND – No discrepancia	DM – Diferencia Medicamento
DJ – Discrepancia justificada	OM – Omisión fármaco
DI – Diferencia Vía/Dosis/Pauta	PI – Prescripción incompleta
MI – Medicamento innecesario	

10. Nuevo fármaco prescrito: Descripción del nuevo medicamento prescrito (Nombre Genérico o Comercial), dosis, vía e intervalo.

11. Continuar mismo fármaco: Una vez consultado a su médico, éste decide mantener el mismo fármaco, dosis, vía e intervalo (Sí o No).

12. Médico acepta alternativa: Una vez consultado, el médico decide aceptar la alternativa del farmacéutico (Sí, No o Parcialmente).

13. Gravedad: Gravedad de la discrepancia según el NCC MERP Index for Categorizing Medication Errors:

A – No error. Posibilidad	E – Puede causar daño temporal
B – Error. No llega al pacient	F – Puede causar daño permanente
C – Error. Alcanza al paciente sin daños	G – Puede requerir intervención vital
D – Error. Monitorización del paciente	H – Puede resultar mortal

14. Facultativo Conciliador: Facultativo que concilia definitivamente el fármaco, dosis, vía e intervalo de administración.

Figura 1 Hoja de recogida de datos de conciliación compartida

autorizado. El hecho de disponer de la medicación conciliada en la historia clínica informatizada permite recuperar datos en ingresos posteriores facilitando la preconciación en el servicio de urgencias y en otros centros hospitalarios de nuestro grupo que comparten el sistema informático.

Resultados

Ingresaron 2.235 pacientes durante el periodo del estudio. Se seleccionaron inicialmente 698 (31,2%) pacientes. Doscientos veintinueve (32,8%) fueron éxitos, traslados o altas antes de 24h o pacientes perdidos. La causa principal de

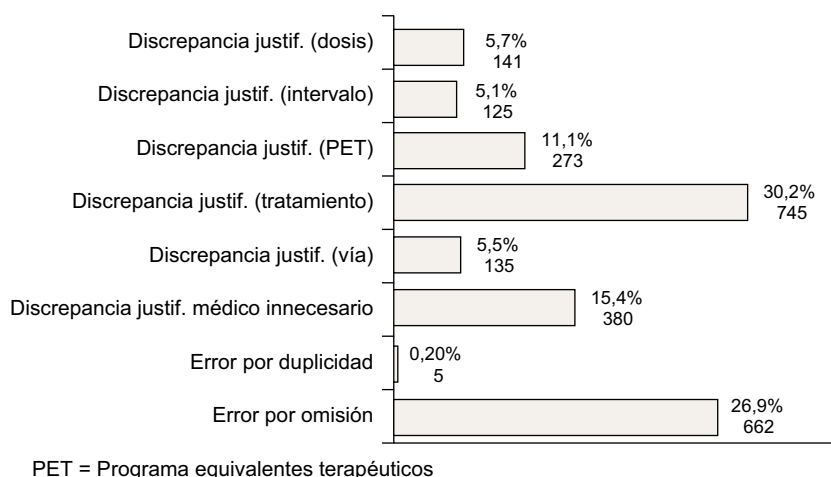


Figura 2 Distribución de las discrepancias

esta pérdida de pacientes fue que fueron dados de alta coincidiendo con el fin de semana cuando no hay farmacéutico para realizar la conciliación.

Los 469 (67,2%) pacientes restantes fueron los incluidos en el estudio. Por sexo, 249 (53,1%) fueron mujeres y 220 (46,9%) hombres.

La edad media fue de 80,4 años y la media de medicamentos por paciente fue de 7,7.

La distribución de pacientes por servicios fue: medicina interna 254 (54,2%), cirugía ortopédica y traumatológica 96 (20,4%), cirugía general 84 (17,9%), unidad sociosanitaria 25 (5,3%), urología 9 (1,9%) y ginecología 1 (0,21%).

Las patologías crónicas mayoritarias fueron las relacionadas con el aparato circulatorio y respiratorio.

Se conciliaron 3.609 medicamentos crónicos al ingreso. De estos 1.143 (31,6%) no presentaron ninguna discrepancia. Las discrepancias justificadas estuvieron presentes en 1.799 (72,9%) fármacos y las discrepancias no justificadas en 667 (27,1%) fármacos. La distribución de las discrepancias puede verse en la [figura 2](#).

La distribución según la clasificación de la gravedad puede verse en la [tabla 1](#).

Las subfamilias de los grupos farmacológicos de los medicamentos con discrepancias fueron mayoritariamente: A02BC antiulcerosos inhibidores de la bomba de protones, C03CA diuréticos de alto techo: sulfamidas solas, C10AA hipolipemiantes inhibidores HMG COA reductasa y B01AC antiagregantes plaquetarios excepto heparinas, tal y como se indica en la [tabla 2](#).

Las discrepancias identificadas por los farmacéuticos y las recomendaciones oportunas fueron comunicadas verbalmente, por escrito o por correo electrónico a los médicos que prescribieron los medicamentos responsables de estas discrepancias. Estos aceptaron las recomendaciones de los farmacéuticos que afectaron a 2.133 (86,5%) medicamentos, no fueron contestadas las recomendaciones (ni sí, ni no) de 259 (10,5%) medicamentos debido a altas de los pacientes o a no revisión de la medicación de urgencias antes de las 48 h del ingreso. Solo no fueron aceptadas las recomendaciones que afectaron a 74 (3,0%) medicamentos. Los farmacéuticos no cuestionaron las decisiones de los médicos en ningún momento.

Tabla 1 Distribución de las discrepancias en la medicación según clasificación de la gravedad

	n	%
(A) No error	2.942	81,5
(B) Error que no llega al paciente	23	0,6
(C) Error que llega al paciente sin causar daño	640	17,7
(D) Error que llega al paciente Debe monitorizarse	4	0,1
Total	3.609	100,0

Discusión

El objetivo del PC es integrarse como una tarea más diaria del personal sanitario en el cuidado de los pacientes. Con la implantación se ha conseguido detectar un considerable número de errores de conciliación evitando que llegasen al paciente, sobre todo los de omisión de la prescripción. Se neutralizaron la mayoría de las duplicidades e interacciones y se eliminaron de la lista los medicamentos con bajo valor intrínseco farmacológico, mejorando la seguridad del paciente. Existe un número elevado de pacientes perdidos cuya causa mayoritaria es que son dados de alta coincidiendo con el fin de semana cuando no hay farmacéutico para hacer la conciliación.

El registro de los fármacos conciliados en la historia clínica informatizada permite la consulta a todos los profesionales autorizados de los centros hospitalarios de nuestro grupo, tanto para el episodio agudo como para futuros ingresos, garantizando que el proceso de conciliación ha sido realizado por personal cualificado.

El abordaje interdisciplinar ha supuesto un beneficio superior al que seguramente hubiera supuesto la aplicación del PC de forma unilateral por parte del servicio de farmacia. El hecho de integrar la conciliación de forma rutinaria hace que todos los profesionales se impliquen mejorando la calidad de la asistencia.

Queda por mejorar el tiempo de conciliación (antes de 24 h) y el registro del consumo de plantas medicinales/

Tabla 2 Distribución discrepancias en la medicación por subfamilia de grupos farmacológicos

Nº	Subfamilia	Descripción	n	%
1	A02BC	Antiulcerosos inhibidores de la bomba de protones	256	10,3
2	C03CA	Diuréticos de alto techo: Sulfamidas solas	151	6,1
3	C10AA	Hipolipemiantes inhibidores HMG COA reductasa	115	4,6
4	B01AC	Antiagregantes plaquetarios excepto heparinas	110	4,4
5	N05BA	Ansiolíticos: benzodiazepinas	86	3,4
6	C09AA	Inhibidores angiotensinaconvertasa, solos	74	3,0
7	A10BB	Hipoglucemiantes: sulfonilureas no heterocíclicas	70	2,8
8	R03AK	Adrenérgicos y otros para enfermedad obstructiva pulmonar	64	2,6
9	A10BA	Hipoglucemiantes: biguanidas	56	2,2
10	R03BB	Antiasmáticos: anticolinérgicos	51	2,0
11	B03AA	Hierro bivalente: preparados orales	43	1,7
12	C01AA	Glucósidos de digital	36	1,4
13	R05CB	Mucolíticos	36	1,4
14	M01AB	Antiinflamatorios derivados del ácido acético y acetamida	30	1,2
15	Resto grupos	Resto grupos	1288	52,2

productos dietéticos. Debemos dirigir nuestro esfuerzo a los grupos farmacológicos de mayor riesgo, siendo nuestra propuesta de futuro llegar a conciliar la medicación de todos los ingresos y las altas del centro.

Es necesario mantener un programa de formación continuada sobre conciliación de la medicación por la alta rotación de personal sanitario y hacer sesiones informativas sobre los resultados globales obtenidos, así como explicar los objetivos de mejora impulsados desde la comisión de conciliación para aumentar la seguridad de los pacientes, que son nuestra razón de ser.

Bibliografía

1. Pàez F. ¿Como tomamos los medicamentos? Barcelona: Comunicación oral XI Jornadas de la Societat Catalana de Farmàcia Clínica; 2005
2. Delgado Sánchez O, Anoz Jiménez L, Serrano Fabià A, Nicolás Picó J. Conciliación de la medicación. Med Clin (Barc). 2007; 129:343–8.
3. Varkey P, Cunningham J, O'Meara J, Bonacci R, Desai N, Sheeler R. Multidisciplinary approach to inpatient medication reconciliation in an academic setting. Am J Health Syst Pharm. 2007; 64:850–4.
4. Coffey M, Cornish P, Koonthanam T, Etchells E, Matlow A. Implementation of admission medication reconciliation at two academic health sciences centres: challenges and success factors. Healthc Q. 2009;12:102–9.
5. Wortman SB. Medication reconciliation in a community, nonteaching hospital. Am J Health Syst Pharm. 2008;65:2047–54.
6. Pardo López MA, Aznar Saliente MT, Camacho Romera MD, González Delgado M, Martínez Ramírez M, Pérez Franco MJ, et al. Desarrollo de un programa de conciliación de la medicación: impacto sobre la prescripción médica y resultados en el paciente. El Farmacéutico Hospital. 2008;192:33–4.
7. Rozich JD, Resar RK. Medication safety: one organization's approach to the challenge. J Clin Outcomes Manager. 2001;8:27–34.
8. Lesselroth B, Adams S, Felder R, Dorr DA, Cauthers P, Church V, et al. Using consumer-based kiosk technology to improve and standardize medication reconciliation in a specialty care setting. Joint Commission. J Qual Patient. Saf. 2009;35:263.
9. Carr DD. Case managers optimize patient safety by facilitating effective care transitions. Prof Case Manag. 2007;12: 70–80.
10. 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.
11. Cornish P, Knowles S, 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.
12. Gleason KM, Groszek JM, Sullivan C, Rooney D, Barnard C, Noskin GA, et al. Reconciliation of discrepancies in medication histories and admission orders of newly hospitalized patients. Am J Health-Syst Pharm. 2004;61:1689–95.
13. Ledger S, Choma G. Medication reconciliation in hemodialysis patients. CANNT J. 2008;18:41–3.
14. Vira T, Colquhoun M, Etchells E. Reconcilable differences: correcting medication errors at hospital admission and discharge. Qual Saf Health Care. 2006;15:122–6.
15. Lubowski TJ, Cronin LM, Pavelka RW, Briscoe-Dwyer LA, Briceland LL, Hamilton RA. Effectiveness of a medication reconciliation project conducted by PharmD students. Am J Pharm Educ. 2007;71:94.
16. Pippins JR, Gandhi TK, Hamann C, Ndumele CD, Labonville SA, Diedrichsen EK, et al. Classifying and predicting errors of inpatient medication reconciliation. J Gen Intern Med. 2008;23: 1414–22.
17. Van den Bemt PM, van den Broek S, van Nunen AK, Harbers JB, Lenderink AW. Medication reconciliation performed by pharmacy technicians at the time of preoperative screening. Ann Pharmacother. 2009;43:868–74.
18. Boockvar KS, Carlson LaCorte H, Giambanco V, Fridman B, Siu A. Medication reconciliation for reducing drug-discrepancy adverse events. The American Journal of Geriatric Pharmacotherapy. 2006;4:236–43.