



ORIGINALES

Conciliación de medicación al ingreso mediante un programa de prescripción electrónica asistida

Lucía Villamayor-Blanco, Leticia Herrero-Poch, Jose Carlos de-Miguel-Bouzas y M.^a Carmen Freire-Vazquez

Servicio de Farmacia. Hospital Povisa, Vigo. España.

Resumen

Objetivo: Describir y analizar los resultados obtenidos durante un año con un nuevo procedimiento de conciliación de la medicación al ingreso hospitalario basado en un programa de prescripción electrónica asistida.

Método: Estudio observacional, prospectivo, no aleatorizado y no controlado de 12 meses de duración, en el que se incluyeron todos los pacientes que ingresaron, durante ese año, en un hospital general concertado de 450 camas. Para la conciliación de la medicación se utilizó el programa de prescripción electrónica como medio para el abordaje multidisciplinar (enfermería, médicos y farmacéuticos). La conciliación se realizó al ingreso hospitalario y se midieron los errores de conciliación.

Resultados: Se incluyeron 23.701 pacientes, conciliándose 53.920 medicamentos, de los cuales no tenían discrepancias 48.744 (90,4%) y 5.176 (9,6%) presentaban discrepancias: 4.731 (8,8 % de los fármacos) justificadas y 445 (0,8% de los fármacos) no justificadas. La mayor parte de las discrepancias no justificadas, (n=310; 69,7%) se debieron a errores en el registro de la medicación domiciliaria al ingreso: medicación no registrada o errores de medicamentos, dosis, frecuencia o vía de administración, omisiones de prescripción, 23,6% (n = 105) y duplicidades, 6,7% (n = 30). En ningún caso el error de conciliación llegó al paciente.

Conclusiones: Mediante las ayudas informáticas incluidas en el programa de prescripción electrónica asistida y el abordaje multidisciplinar del proceso de conciliación se consigue realizar la conciliación de la medicación al ingreso en el 98% de los

Medicines reconciliation at hospital admission into an electronic prescribing program

Abstract

Objective: To describe and to analyse a new method of integrated medicines reconciliation in an electronic prescribing program results.

Method: 12-month, prospective, observational, non-randomized and uncontrolled study, in which all patients who were admitted, during that year, to a general hospital of 450 beds. The electronic prescribing program was used for medication reconciliation as a means to multidisciplinary approach (nurses, doctors, pharmacists). This reconciliation was done at the time of hospital admission and reconciliation errors were measured. **Results:** A total of 23701 patients were included, with 53920 medications being reconciled, of which 48744 (90.4%) had no discrepancies and 5176 (9.6%) had discrepancies: 4731 (8.7%) justified and 445 (0.8%) not justified. The majority of unjustified discrepancies were due to the drugs in use at home not recorded well on the hospital admission record in 310 (69.7%), prescription omissions in 105 (23.6%) and duplications in 30 (6.7%). In any case the reconciliation errors reached patients.

Conclusions: Using an electronic prescribing program and an interdisciplinary approach in the reconciliation of chronic medication, medication reconciliation at the time of hospital admis-

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: lvillamayor@povisa.es (Lucía Villamayor-Blanco).

Recibido el 8 de abril de 2015; aceptado el 30 de mayo de 2016.

DOI: 10.7399/fh.2016.40.5.9080



Los artículos publicados en esta revista se distribuyen con la licencia:
Articles published in this journal are licensed with a:
[Creative Commons Attribution 4.0.](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/)

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

La revista Farmacia Hospitalaria no cobra tasas por el envío de trabajos, ni tampoco cuotas por la publicación de sus artículos.

pacientes en el momento del ingreso, evidenciando errores de conciliación solo en el 1,3% de los pacientes.

PALABRAS CLAVE

Conciliación; Medicación; Prescripción; Electrónica; Ingreso

Farm Hosp. 2016;40(5):333-340

Introducción

El Instituto para el Uso Seguro de los Medicamentos define los errores de medicación como cualquier incidente prevenible que pueda causar daño al paciente o dé lugar a una utilización inapropiada de los medicamentos¹.

Según recoge el estudio ENEAS realizado en España en el 2005, un 8,4% de los pacientes ingresados en los hospitales presenta algún acontecimiento adverso, el 43% de estos son evitables y la causa más frecuente (37,4%) fueron los medicamentos².

Al menos la mitad de los errores de medicación se producen cuando cambia el responsable del paciente; por esta razón, en las transiciones asistenciales el paciente es especialmente vulnerable a este tipo de errores³.

Una manera de minimizar estos errores es realizar en cada transición asistencial (ingreso en el hospital, cambio de servicio, alta hospitalaria...) una correcta conciliación de la medicación.

Existen muchas definiciones de conciliación. Para Olga Delgado 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 una transición asistencial, al ingreso en el hospital, después de un cambio del responsable médico o al alta hospitalaria³.

El objetivo del proceso de conciliación de la medicación es garantizar que los pacientes reciben todos los medicamentos necesarios que estaban tomando previamente, asegurándose de que están prescritos con la dosis, la vía y la frecuencia correctas, y que son adecuados a la situación del paciente y a la nueva prescripción. También intenta evitar las interacciones y duplicidades entre la medicación crónica y la aguda, ajustándose a la situación clínica actual⁴. Toda discrepancia no justificada por el médico se considera un error de conciliación³.

En Estados Unidos, la *Joint Commission on Accreditation of Healthcare Organizations* (JCAHO) establece la conciliación de forma exacta y completa como un elemento de seguridad para el cumplimiento de los estándares del uso de medicamentos⁵. Otras organizaciones como la Organización Mundial de la Salud⁶ y el *National Institute for Health and Clinical Excellence* también han destacado su importancia⁷.

El proceso de conciliación de la medicación debería ser una práctica integrada en la actividad asistencial

si se logra en el 98% de los pacientes, mostrando errores de medicación solo en el 1,3% de los pacientes.

KEYWORDS

Drugs; Reconciliation; Electronic; Prescribing; Admission

Farm Hosp. 2016;40(5):333-340

diaria en todos los hospitales ya que ha demostrado ser una estrategia importante para reducir los errores de medicación, los costes de los tratamientos y los riesgos potenciales para los pacientes^{8,9,10}, siempre y cuando se revisen los tratamientos farmacológicos en las primeras 24-48 h de la admisión y el responsable de realizar este proceso posea suficiente conocimiento y experiencia en el manejo de la medicación, siendo generalmente personal de enfermería¹¹, médicos¹² o farmacéuticos³, aunque en muchos casos puede haber una responsabilidad compartida^{4, 13}.

Sin embargo, una de las principales barreras para la conciliación de la medicación es la disponibilidad de tiempo del personal sanitario para añadir este proceso en sus tareas habituales.

Por esta razón muchos hospitales han optado por hacer una selección de pacientes según diferentes criterios de prioridad: en función de la edad, número de medicamentos prescritos o número de patologías o priorizar algunos servicios^{14,15,16}. Otro punto débil es la posibilidad de solapamiento de funciones con otros profesionales o la duplicidad del trabajo.

El objetivo de este estudio es describir y analizar los resultados obtenidos durante un año con un nuevo procedimiento de conciliación de la medicación, al ingreso hospitalario, basado en un programa de prescripción electrónica (PEA) de elaboración propia con abordaje multidisciplinar.

Método

Estudio observacional, prospectivo, no aleatorizado y no controlado de 12 meses de duración, de diciembre del 2013 a diciembre de 2014. Se incluyeron todos los pacientes que ingresaron en un hospital general concertado de 450 camas que presta atención sanitaria a 134.000 personas del sistema público de salud, además de pacientes de compañías de seguros y privados. La conciliación se realizó al ingreso hospitalario.

En octubre del 2008 se creó un equipo multidisciplinar formado por 3 informáticos, 4 médicos, 3 enfermeras, 3 farmacéuticos y 2 directivos del hospital, con el fin de diseñar y perfeccionar un programa de PEA de elaboración propia. Este equipo de mejora se reunió con periodicidad quincenal para el seguimiento del PEA y propuesta de oportunidades de mejora del programa para diseñar e implantar.

suspender durante el ingreso, o durante un período de tiempo.

Para agilizar el procedimiento de conciliación, se introdujo en la base de datos de la PEA: el programa de equivalentes terapéuticos del hospital, las recomendaciones de interrupción de tratamientos de eficacia dudosa, protocolos de manejo de medicación y terapia secuencial, alertas de dosis máximas, duplicidades, interacciones y alergias (Fig. 3).

En el caso que se aceptó un tratamiento domiciliario como prescripción activa, y dicho medicamento no estaba incluido en la guía farmacoterapéutica del hospital, el programa de PEA ofrece el intercambio por el equivalente terapéutico disponible en el hospital con la dosis, vía y frecuencia equivalente que puede ser aceptado o rechazado por el médico. En los casos que no fueron aceptados los intercambios, de modo excepcional, se solicitó que fuera aportado por el paciente, indicándolo electrónicamente en el sistema. La medicación aportada por los propios pacientes fue custodiada por el personal de enfermería de la planta y enviada al Servicio de Farmacia donde se reenvasó y se dispensó mediante el sistema de dosis unitarias como el resto de medicación.

El sistema de alertas también se definió para identificar duplicidad, superación de dosis máxima de un principio activo, interacción con otros fármacos prescritos o se trata de un fármaco de escasa utilidad terapéutica, al transferir un medicamento de la pantalla de medicación domiciliaria al tratamiento activo o en la medicación al alta (Fig. 4). También se diseñó el sistema de alertas del

procedimiento de conciliación bloqueante en el caso de que se tratase de un principio activo al que el paciente tenía alergia contrastada registrada en la PEA, impidiendo su prescripción.

Por protocolo, los farmacéuticos del Servicio de Farmacia validan diariamente la medicación prescrita a todos los pacientes ingresados en el hospital previamente a su administración. Cuando son nuevos ingresos, además los farmacéuticos validaron la medicación prescrita activa de la PEA, en relación a la medicación domiciliaria introducida en el sistema. Verificando la conciliación realizada por el médico. En el proceso de validación, fue el farmacéutico quien identificó las discrepancias entre el listado de medicación domiciliaria recogida por enfermería y la prescrita por el médico en la prescripción activa, el tipo de discrepancia y si estaban o no justificadas. Se clasificaron según tipo y gravedad. También se clasificaron según la clasificación de Delgado *et al.*, que considera conjuntamente la medicación crónica y la prescrita al ingreso hospitalario, diferenciando las que requieren aclaración de aquellas que no la requirieron³ (Tabla 1).

La gravedad de los errores de conciliación fue evaluada usando la clasificación de *The National Coordinating Council for Medication Error Reporting and Prevention's*: 1. Sin daño potencial (incluye las categorías A-C); 2. Requiere monitorización o intervención para prevenir el daño (incluye la categoría D), y 3. Daño potencial (incluye las categorías E-I) (Tabla 2)¹.

Resultados

Durante los 12 meses de estudio, ingresaron 23.701 pacientes. 15.405 (65%) con tratamiento farmacológico domiciliario al ingreso. El 53% fueron mujeres (n=8.180) y la edad media para la población fue de 63 años (rango min-max=0-84). La media de medicamentos domiciliarios por paciente fue de 4 (rango min-max=0-17).

La conciliación de la medicación domiciliaria al ingreso se realizó en el 98% de los pacientes ingresados. El 2 % restante fueron éxitus o altas antes de 24 horas.

Se conciliaron 53.920 medicamentos crónicos al ingreso. De éstos 48.744 (90,4%) no presentaron ninguna discrepancia. Se encontraron discrepancias en la medicación de 3.450 pacientes (14,5% de los ingresos), con un total de 5.176 discrepancias entre la medicación habitual y la medicación prescrita al ingreso (1,5 discrepancias por paciente), que supone un 9,6% de los medicamentos conciliados: 445 (0,8% de los fármacos) no justificadas y 4.731 (8,8% de los fármacos) justificadas, las cuales estaban justificadas por aceptación del protocolo de intercambio terapéutico, cambio de dosis o vía u omisión debida a la situación clínica del paciente o por tratarse de un medicamento no necesario durante el ingreso.

En cuanto a los pacientes con error de conciliación, es decir con discrepancias no justificadas, se encontraron errores de conciliación en 310 pacientes (1,3%). La

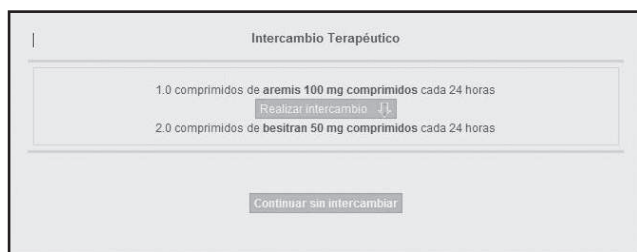


Figura 3. Ejemplo de propuesta de intercambio terapéutico en base al programa de equivalentes terapéuticos del hospital incluido en el PEA.

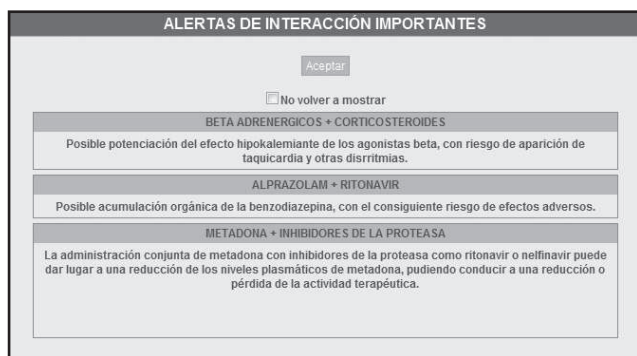


Figura 4. Alerta de interacción entre fármacos.

Tabla 1. Tipo de discrepancias de medicación detectadas en el tratamiento farmacológico al ingreso hospitalario

No discrepancia

Discrepancia justificada

- Inicio de medicación justificada por la situación clínica
- Decisión médica de no prescribir un medicamento o cambiar su dosis, frecuencia o vía, basada en la situación clínica.
- Sustitución terapéutica según la guía farmacoterapéutica del hospital

Discrepancia que requiere aclaración

- Omisión de medicamento. El paciente tomaba un medicamento necesario y no se ha prescrito sin justificación explícita o clínica para omitirlo.
- Inicio de medicación. Se inicia un tratamiento que el paciente no tomaba antes, y no hay explicación explícita ni clínica para iniciarla.
- Diferente dosis, vía o frecuencia de un medicamento. Se modifica la dosis, vía o frecuencia sin justificación en la situación clínica u otras circunstancias, como función renal o hepática.
- Diferente medicamento. Se prescribe un medicamento diferente de la misma clase sin justificación clínica para la sustitución ni razones de disponibilidad en la guía farmacoterapéutica del hospital.
- Duplicidad. El paciente presenta duplicidad entre los medicamentos crónicos o entre la medicación crónica y la prescrita en el hospital.
- Interacción. El paciente presenta una interacción clínicamente importante entre los medicamentos crónicos o entre la medicación crónica y la prescrita en el hospital.
- Medicamento no disponible en el hospital. Prescripción de medicación crónica no disponible en el hospital sin realizar intercambio terapéutico.
- Prescripción incompleta. La prescripción del tratamiento crónico se realiza de forma incompleta y requiere aclaración.

Tabla 2. Clasificación de la gravedad de las discrepancias de medicación

Categoría A	No hay error, pero es posible que se produzca.
Categoría B	Error que no alcanza al paciente; no causa daño.
Categoría C	Error que alcanza al paciente, pero no es probable que cause daño.
Categoría D	Error que alcanza al paciente y habría necesitado monitorización y/o intervención para evitar el daño.
Categoría E	Error que hubiera causado daño temporal.
Categoría F	Error que hubiera causado daño que requeriría hospitalización o prolongación de la estancia.
Categoría H	Error que hubiera requerido soporte vital.
Categoría I	Error que hubiera resultado mortal.
Categoría G	Error que hubiera causado daño permanente.

mayoría de las discrepancias no justificadas, (n=310; 69,7%) se debieron a errores en el registro de la medicación domiciliaria al ingreso en cuanto a la medicación no registrada o errores de medicamento, dosis, frecuencia o vía de administración, el 23,6% (n=105) fue debido a medicación domiciliaria suspendida sin justificación y el 6,7% (n=30) por duplicidades (Tabla 3).

Según la gravedad del error, todas estas discrepancias constituyeron errores de categoría A-B, y no llegaron al paciente. Esto se debe a que, al realizar la validación de la medicación, los farmacéuticos del Servicio de Farmacia corrigieron estos errores antes de la administración (Tabla 4).

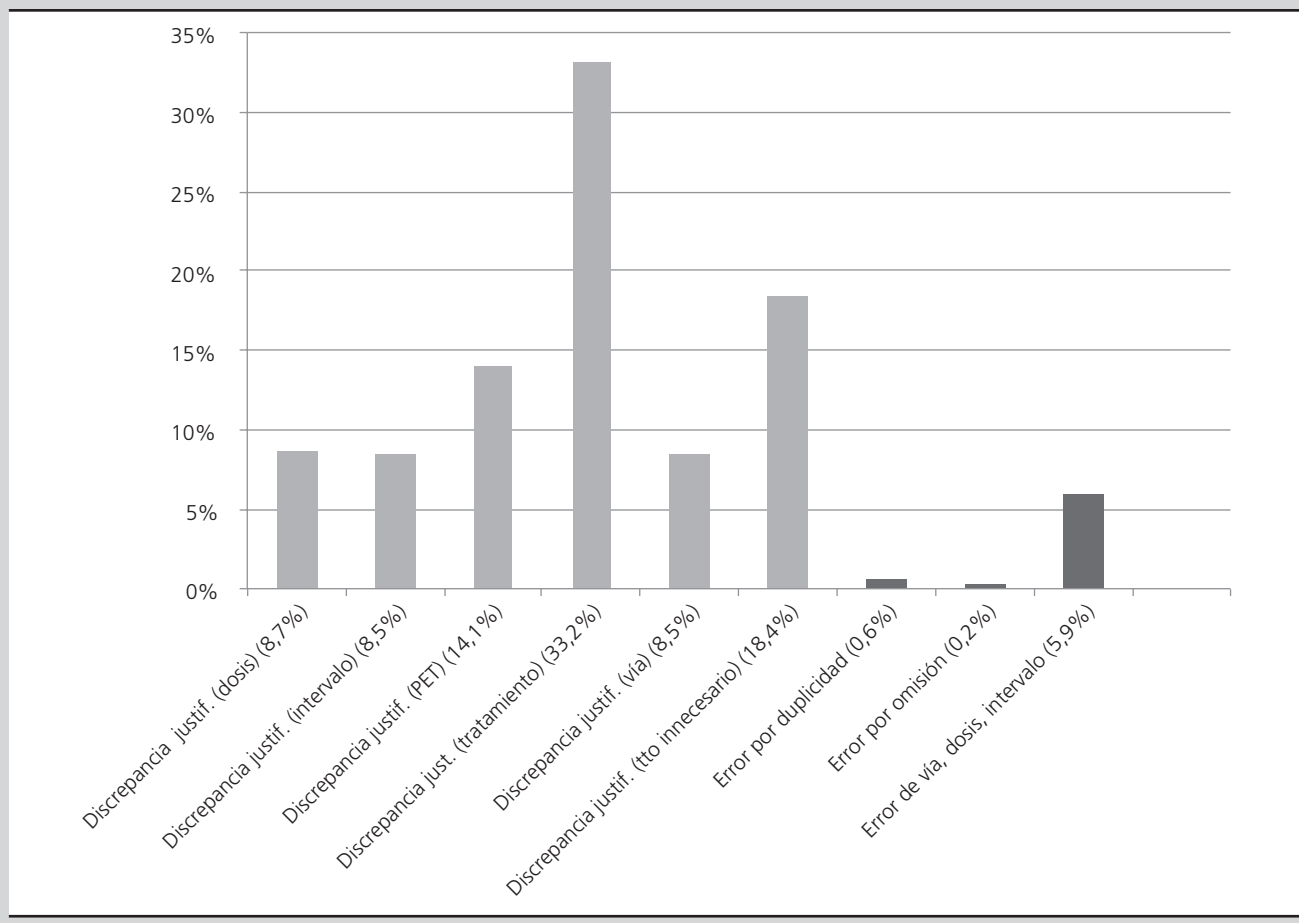
Discusión

El problema de los errores de conciliación se ha puesto de manifiesto en muchos países^{13,17}, si bien no se han

establecido soluciones reglamentadas. En España la situación es similar y cada vez es más habitual la incorporación de un farmacéutico clínico en actividades de atención a los pacientes entre las que se encuentra la conciliación de la medicación³, sin embargo, el grado de implantación de la conciliación es habitualmente baja y se limita a algunas unidades^{8,16}.

El objetivo de este estudio utilizando el PEA como medio para el abordaje multidisciplinar (enfermería, médicos y farmacéuticos) de la conciliación ante un cambio de niveles, ha facilitado su realización al estar integrado en el sistema habitual de trabajo así como la implantación de diferentes filtros informáticos, alguno de ellos bloqueantes, y se convirtió en una actividad rutinaria en el personal sanitario haciendo que se llevara a cabo casi en el 100% de los pacientes en el momento de su ingreso y conseguimos tasas de discrepancias y errores de conciliación muy bajas.

Tabla 3. Distribución del porcentaje de los distintos tipos de discrepancias encontradas



Disponer de toda la información de prescripción del paciente en el medio ambulatorio facilita el trabajo de forma importante. Sin embargo, no se puede prescindir de revisar y validar esa información, la valoración del cumplimiento del paciente del régimen terapéutico, los efectos secundarios y otros aspectos relacionados con el éxito terapéutico. Por tanto, la entrevista con el paciente sigue siendo necesaria para recoger la información más completa y precisa posible.

Esta tarea se incluye entre las tareas que realiza diariamente el personal de enfermería ante un nuevo ingreso en su unidad de hospitalización. Lo importante, sin em-

bargo, es conciliar la lista, utilizar esa información para lograr el tratamiento adecuado para la situación clínica del paciente¹⁸.

Pero conocer y registrar de forma precisa la historia medicamentosa de un paciente es sólo el primer paso para una correcta conciliación de la medicación.

Disponer en el mismo programa de una pestaña de medicación domiciliaria, otra de prescripción durante el ingreso y otra al alta, fácilmente accesibles y facilidad de intercambio de información entre ellas, permite a todos los profesionales autorizados tanto al ingreso, como al alta o cambio de servicio, disponer de toda la información necesaria y de un método sencillo que permite al médico activar (y pasar ese medicamento a la prescripción durante el ingreso o a la prescripción al alta), suspender, modificar o intercambiar por un equivalente terapéutico la medicación que tomaba el paciente, adecuando la prescripción a la situación clínica actual. Además esta información queda disponible para futuros ingresos.

Con las ayudas a la prescripción incorporadas en el programa se neutralizaron la mayoría de las duplicidades e interacciones y se eliminaron los medicamentos de escasa utilidad terapéutica, evitando muchos errores

Tabla 4. Distribución de discrepancias en la medicación según clasificación de la gravedad

	n	%
No error	4.731	91,4%
Error que no llega al paciente	445	8,6%
Error que llega al paciente sin causar daño	0	0%
(D-G) Error que llega al paciente y puede producir un daño	0	0%

de conciliación. El doble chequeo de la conciliación del fármaco, fue un filtro más, mejoró la seguridad de los pacientes al evitar los errores cometidos en las fases previas de la conciliación.

Existen diferentes estudios donde se evidencia el grado de errores de conciliación. Un alto porcentaje de pacientes ingresados con varias discrepancias no justificadas entre la medicación crónica que el paciente tomaba y la que se le prescribió en el hospital. Algunos alcanzan niveles de discrepancias al ingreso del 30 al 70%^{11,16,19}.

Algunos autores, como Paez Vives et al, han apuntado ya los beneficios de la coordinación multidisciplinar de los profesionales sanitarios en la conciliación de la medicación⁴. Paez Vives encuentra un 18% de discrepancias.

En el estudio de Moriel et al.¹² llevado a cabo en pacientes de traumatología encontraron discrepancias en el 71,4% de los pacientes. En este sentido, en nuestro estudio se evidenciaron discrepancias en el 14,5% de los pacientes ingresados en el hospital.

La prescripción electrónica puede contribuir de forma notoria a mejorar y facilitar el proceso de conciliación terapéutica. Stewart AL et al.²⁰, utilizando un programa de PEA para la conciliación de la medicación, encuentran discrepancia en el 75% de los pacientes. Sin embargo, en nuestro estudio, se evidenciaron discrepancias en un 15% de los pacientes.

Respecto a los errores de conciliación, según Zoni AC et al.²¹, se consigue que la proporción de pacientes con errores de medicación disminuya del 23,7% al 14,6% si se conciliaba la medicación al ingreso. El grupo de Delgado et al.³ en un estudio aleatorizado, multicéntrico con pacientes ancianos polimedicados, detectan errores de conciliación en un 52,7% de los pacientes. López-Martin C et al.⁸ encuentran que el 48% de los pacientes críticos tendrán algún error de conciliación. Sin embargo nuestro estudio evidenció errores de conciliación al ingreso sólo en 1,3 % de los pacientes, un valor muy inferior al referenciado en la bibliografía. Esto puede ser debido a la diferente metodología utilizada en cada caso.

A nuestro juicio, los programas de PEA pueden ser una herramienta esencial para mejorar la conciliación de la terapéutica farmacológica del paciente, siempre que cumplan una serie de premisas: permitir incorporar toda la medicación del paciente, estar disponible a todos los profesionales que intervienen su atención, incorporar mecanismos de seguridad clínica que permitan mejorar la calidad y disminuir errores y efectos adversos y permitir a los profesionales que intervienen en el proceso de atención del paciente conciliar la terapéutica siempre que se introduzca algún cambio.

Las limitaciones del estudio estuvieron relacionadas con los tiempos de conciliación, el registro de todas las plantas medicinales y productos dietéticos que no siempre se realiza. Además no se han medido las diferencias en el número de errores de conciliación en diferentes

tipos de pacientes, ni diferentes servicios médicos, como por ejemplo si había diferencias significativas entre si los pacientes ingresaban en servicios médicos o quirúrgicos, ni tampoco si había diferencias entre si el ingreso era programado o no, o en un día laborable o festivo.

Con los resultados obtenidos, se podría considerar como oportunidad de mejora la conciliación de la medicación cuando se produce un cambio de servicio clínico o ante el alta hospitalaria.

Conclusión

Mediante las ayudas informáticas incluidas en el programa de prescripción electrónica asistida y el abordaje multidisciplinar del proceso de conciliación, se consigue realizar la conciliación de la medicación al ingreso al 98% de los pacientes en el momento del ingreso, evidenciando errores de conciliación sólo en 1,3 % de los pacientes.

Conflicto de interés

No existe ningún tipo de conflicto de interés por parte de ninguno de los autores del presente artículo.

Bibliografía

1. Instituto para el Uso Seguro de los Medicamentos. Errores de Medicación (Internet) (Citado 12 de enero de 2015). Disponible en: <http://www.ismp-espana.org/estaticos/view/19>.
2. Ministerio de Sanidad. Estudio Nacional sobre Efectos Adversos ligados a la Hospitalización. ENEAS 2005 (Internet) (Citado 12 de enero de 2015). Disponible en: http://www.errorenmedicina.anm.edu.ar/pdf/recursos/documentos/43_estudio_ENEAS.pdf
3. Delgado-Sánchez O, Nicolás-Picó J, Martínez-López I, Serrano-Fabrá 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. 2009;133:741-4.
4. Páez-Vives F, Recha-Sancho R, Altadill-Amposta A, Montaña-Raduá RM, Anadón-Chortó N, Castells-Salvadó, M. Abordaje interdisciplinar de la conciliación de la medicación crónica al ingreso en un hospital. Rev Calid Asist. 2010;25(5):308-13.
5. Joint Commission. National Patient Safety Goals Effective (Internet) (Citado 12 de enero de 2015) Disponible en: http://www.jointcommission.org/assets/1/6/2015_npsg_hap.pdf.
6. World Health Organization. Action on Patient Safety (High 5s) Initiative (Internet) (Citado 12 de enero de 2015) Disponible en: http://www.who.int/patientsafety/news/High_5_Release.pdf?ua=1 Organización WWH. Action on Patient Safety: High 5 s Initiative. 2006.
7. National Institute for Health and Clinical Excellence. National Patient Safety Agency. Technical patient safety solutions for medicines reconciliation on admission of adults to hospital. (Internet) (Citado 12 de enero de 2015). Disponible en: www.nice.org.uk/PSG001.
8. Lopez-Martin C, Aquerreta I, Faus V, Idoate A. Medicines reconciliation in critically ill patients. Med Intensiva 2014 Jun-Jul; 38(5):283-7.
9. Huynh C, Tomlin S, Jani Y, Solaki GA, Haley H, Smith RE, et al. An evaluation of the epidemiology of medication discrepancies and clinical significance of medicines reconciliation in children admitted to hospital. Arch Dis Child 2016 Jan; 101(1): 67-71.

10. Hellström LM, Bondesson Å, Höglund P, Eriksson T. Errors in medication history at hospital admission: prevalence and predicting factors. *BMC Clin Pharmacol*. 2012 Apr 3; 12:9.
11. Ketchum K, Grass CA, Padwojski A. Medication reconciliation: verifying medication orders and clarifying discrepancies should be standard practice. *Am J Nurs*. 2005; 105:78-9.
12. Rogers G, Alper E, Brunelle D, Federico F, Fenn CA, Leape LL, *et al*. Reconciling medications at admission: safe practice recommendations and implementation strategies. *Jt Comm J Qual Patient Saf*. 2006; 32:37-50.
13. Holland DM. Interdisciplinary collaboration in the provision of a pharmacist-led discharge medication reconciliation service at an Irish teaching hospital. *Int J Clin Pharm* 2015 Apr; 37(2):310-19.
14. Andreoli L, Alexandra JF, Tesmoingt C, Eerdeken C, Macrez A, Papo T, Arnaud P, Papy E. Medication reconciliation: a prospective study in an internal medicine unit. *Drugs Aging*. 2014 May; 31(5): 387-93.
15. Brownlie K, Schneider C, Culliford R, Fox C, Boukouvalas A, Willan C. Medication reconciliation by a pharmacy technician in a mental health assessment unit. *Int J Clin Pharm* 2014 Apr; 36(2): 303-9.
16. Moriel MC *et al*. Estudio prospectivo de conciliación de la medicación en pacientes de traumatología. *Farm Hosp*. 2008; 32(2):65-70.
17. Urban R, Armitage G, Morgan J, Marshall K, Blenkinsopp A, Scally A. Custom and practice: a multi-center study of medicines reconciliation following admission in four acute hospitals in the UK. *Res Social Adm Pharm* 2014 Mar-Apr; 10(2):355-68.
18. Green CF, Burgul K, Armstrong DJ. A study of the use of medicine list in medicines reconciliation: please remember this, a list is just a list. *In J Pharm Pract*. 2010 Apr; 18(2): 116-21.
19. Buck TC, Gronkjaer LS, Duckent ML, Rosholm JV, Aagaard L. Medication reconciliation and prescribing reviews by pharmacy technicians in a geriatric Ward. *J Res Pharm Pract* 2013 Oct; 2(4):145-50.
20. Stewart AL, Lynch KJ. Identifying Discrepancies in Electronic medical Records Through Pharmacist Medication Reconciliation. *J Am Pharm Assoc*. 2012; 52:59-66.
21. Zoni AC, Durán-García ME, Jiménez-Muñoz AB, Salomón-Pérez R, Martín P, Herranz-Alonso A. The impact of medication reconciliation program at admission in an internal medicine department. *Eur J Intern Med* 2012 Dec; 23(8): 696-700.