

Originales

Satisfacción del personal facultativo y de enfermería con el sistema de prescripción electrónica asistida

Rev. OFIL 2017, 27;1:47-52

Fecha de recepción: 22/03/2016 - Fecha de aceptación: 18/05/2016

ESCOLANO PUEYO A, REAL CAMPAÑA JM, CASAJÚS LAGRANJA P, CARCELÉN ANDRÉS MJ, PÉREZ DÍEZ C, ABAD SAZATORNIL MR
Servicio de Farmacia. Hospital Universitario Miguel Servet. Zaragoza (España)

RESUMEN

Objetivo: Evaluar la satisfacción del personal facultativo (PF) y de enfermería (PE) con la prescripción electrónica asistida (PEA).

Material y métodos: Estudio observacional, 18 meses tras la implantación de la PEA en 250 camas de hospitalización. Se diseñaron dos cuestionarios específicos para PF y PE que constaban de 9 y 10 preguntas cerradas, respectivamente, 8 de las cuales comunes. Se valoró la opinión puntuando de 1 a 5 (de muy insatisfecho a muy satisfecho). Incluyó también una pregunta dicotómica y 3 preguntas abiertas comunes a ambos grupos. Los resultados se presentan mediante porcentajes y frecuencias absolutas.

Resultados: La tasa de respuesta fue del 48,2% entre el PF y del 47,1% entre el PE. El aspecto mejor valorado por parte del PF fue la "colaboración del Servicio de Farmacia a

la hora de resolver problemas/ incidentes relacionados con la PEA", con una puntuación media de 4,4 puntos y por parte del PE fue "información más clara del paciente", "el registro de administración más legible" y que "la PEA es mejor que el proceso manual", con 4,1 puntos de media. El ítem peor valorado por parte del PF fue "la PEA hace que el proceso terapéutico sea más rápido", con una media de 2,7 puntos, siendo también de los peores valorados por el PE junto con que "la PEA mejora la coordinación médico-farmacéutico-enfermera" obteniéndose en ambas una puntuación de 3,6 puntos.

Conclusiones: Se reconoce la PEA como una herramienta útil y eficaz a la hora de llevar a cabo el proceso farmacoterapéutico. Sin embargo, es necesario adaptar esta herramienta a las necesidades de los profesionales implicados.

Palabras clave: Satisfacción del cliente, cuestionarios, Servicio de Farmacia Hospitalario, prescripción electrónica.

Physician and nursing staff satisfaction with the electronic prescription system

SUMMARY

Objective: To assess the physician (PS) and nursing staff (NS) satisfaction with the electronic prescription (EP).

Method: Observational study, 18 months after EP implementation in 250 hospital beds. 2 specific surveys for PS and NS were designed with 9 and 10 closed questions respectively (8 questions were common for both groups). Satisfaction was assessed

from 1 to 5 (very insatisfied to very satisfied). A dichotomous question and 3 open and common questions were also included. Results are presented as percentages and absolute frequencies. **Results:** Response rate was 48,2% for PS and 47,1% for NS. The best valued item by PS was "Pharmacy Service collaboration when solving problems/incidents related to EP" (mean score: 4,4 points) and by NS

was "clearer patient information" (mean score: 4,1 points). The worst valued item by PS was "EP makes the therapeutic process faster" (mean score: 2,7 points) and it was also one of the worst valued item by NS as well as "EP improves doctor-pharmacist-nurse coordination" (mean score: 3,6 points both).

Conclusions: EP is a useful and effective tool by carrying out the drug treatment process. However is still necessary to adapt this tool to the needs of the professionals involved.

Key Words: Client satisfaction, surveys, Hospital Pharmacy Service, electronic prescription.

Correspondencia:

Ángel Escolano Pueyo
Hospital Universitario Miguel Servet
(Servicio de Farmacia)
Isabel la Católica, 1-3
50009 Zaragoza
Correo electrónico: angel_escolano@hotmail.com

INTRODUCCIÓN

La seguridad del paciente es una prioridad en la asistencia sanitaria ya que los efectos no deseados son causantes de una elevada morbimortalidad y un elevado impacto económico y social, no existiendo un sistema capaz de garantizar la ausencia total de acontecimientos adversos. Debido a la relevancia del problema, la mejora de la seguridad de los pacientes es una estrategia prioritaria en las políticas de calidad de los sistemas sanitarios¹.

La aplicación de la tecnología de la información a la asistencia sanitaria se considera esencial a la hora de reducir los errores médicos y, por consiguiente, aumentar la seguridad del paciente. En el estudio ENEAS se estimó que la incidencia de pacientes con eventos adversos relacionados directamente con la asistencia sanitaria es del 9,3% y que el 37,4% de los eventos adversos estaban relacionados con la medicación. El 31,4% de los eventos adversos tuvieron como consecuencia un incremento de la estancia, y en un 24,4% el evento adverso condicionó el ingreso y, por lo tanto, toda la hospitalización fue debida a éste².

Concretamente, en el proceso farmacoterapéutico, los eventos adversos se relacionan con errores en la prescripción y/o transcripción, ya que sigue siendo frecuente que los tratamientos se prescriban de forma manual, causando errores por ambigüedad de las prescripciones, ilegibilidad, errores de cálculo o errores de transcripción³.

La Prescripción Electrónica Asistida (PEA) es una herramienta que permite que el Personal Facultativo (PF) prescriptor introduzca por vía electrónica el tratamiento farmacológico del paciente, disponiendo de ayudas y alertas que reducen la aparición de eventos adversos como, entre otros, los debidos a la interpretación de la escritura o las órdenes incompletas, a la transcripción y a las órdenes orales⁴. Además, ofrece la posibilidad de actualizar el tratamiento desde cualquier punto y a tiempo real, y facilita la gestión de la gran cantidad de datos de tratamientos almacenado, mejorando el seguimiento del uso de medicamentos⁵.

Sin embargo, este nuevo método de prescripción de tratamientos no está exento de riesgos. Existen factores negativos como posibles fallos del sistema, pérdida de datos registrados, desconocimiento del programa o falta de infraestructura, que generan desconfianza en los profesionales sanitarios⁶. Por esto, a pesar de los beneficios, en muchas ocasiones la implementación de la PEA ha fracasado o ha tenido una alta resistencia por parte del personal de enfermería (PE) y PF⁷. Esta situación se debe principalmente a una falta de atención y conocimiento hacia sus necesidades y a los cambios significativos que deben llevarse a cabo en la rutina de trabajo habitual.

En general, el personal sanitario culpa a la herramienta electrónica de las consecuencias indeseables del sistema de PEA. Sin embargo, a pesar de que existen inconvenientes técnicos que generan problemas, otros muchos efectos dañinos son causados por la propia interacción sociotécnica, donde se comunican las nuevas tecnologías con los sistemas de organización socioculturales⁸. Sin embargo, está descrito que el PF y PE tienen una percepción diferente frente a la PEA, siendo en general la del segundo colectivo más positiva⁹.

El objetivo de este trabajo es conocer el grado de satisfacción con la prescripción electrónica asistida del personal facultativo y de enfermería con el fin de obtener

información sobre las necesidades, expectativas y oportunidades de mejora, que permitan establecer acciones en las unidades de hospitalización en las que ya está implantada la PEA y facilitar su implementación en el resto de unidades.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se trata de un estudio observacional y transversal, realizado 18 meses después de la implantación de la PEA en un hospital terciario con 1.200 camas, de las cuales 250 camas disponían de este sistema.

Se repartieron los cuestionarios en las 7 unidades de hospitalización en las cuales se disponía de PEA: Neurocirugía, Psiquiatría, Neurología, Digestivo, Neumología, Medicina Interna y Enfermedades Infecciosas.

Los cuestionarios se distribuyeron durante el mes de abril de 2014, mediante la entrega directa por parte del Servicio de Farmacia al Jefe de Servicio y a la Supervisora de cada Unidad. Al cabo de una semana se recogieron las encuestas cumplimentadas.

Se diseñaron dos cuestionarios específicos, uno para PF (Tabla 1) y otro para PE (Tabla 2), que constaban de 9 y 10 preguntas cerradas, respectivamente, 8 de las cuales comunes. Se valoró la opinión mediante una escala tipo Likert, puntuando del 1 (muy insatisfecho) al 5 (muy satisfecho), sobre accesibilidad a la información sobre el paciente y los medicamentos (preguntas 1 y 2 del cuestionario de PF y PE), rapidez y seguridad a la hora de llevar a cabo los procesos de prescripción y administración de los medicamentos (preguntas 3 y 4 del cuestionario de PF y 5 y 6 del cuestionario de PE), coordinación entre profesionales sanitarios (preguntas 5 y 7 del cuestionario para PF y PE respectivamente), colaboración de farmacéuticos para resolver incidentes relacionados con la PEA (preguntas 6 y 8 del cuestionario para PF y PE respectivamente), si globalmente la PEA es mejor que el proceso manual (preguntas 7 y 9 del cuestionario para PF y PE respectivamente) y grado de satisfacción general (preguntas 8 y 10 del cuestionario para PF y PE respectivamente). Además, la pregunta exclusiva para facultativos fue si la PEA mejoraba la facilidad de prescripción (pregunta 9), mientras que para PE se preguntó sobre la legibilidad y seguridad del registro de administración (preguntas 3 y 4).

Por otro lado, se incluyó una pregunta dicotómica común a ambos grupos sobre la recomendación personal de implantación de PEA en otras unidades, con la opción de justificar la no recomendación, y 3 preguntas abiertas también comunes a ambos colectivos sobre las ventajas, inconvenientes y sugerencias para un mejor funcionamiento de la PEA.

Las preguntas de los cuestionarios están basadas en estudios similares previos en los que se evaluaba, al igual que en nuestro estudio, la satisfacción de los usuarios con la PEA, estando estos cuestionarios validados previamente^{10,11}.

A partir de los registros del Servicio de Farmacia de los facultativos con autorización para prescribir mediante PEA y la información obtenidas a través de la Supervisora de Enfermería de cada unidad, se obtuvo una población diana de 56 facultativos y 104 PE.

Se garantizó el anonimato de las respuestas de acuerdo a la Ley Orgánica 15/1999 de Protección de Datos de Carácter Personal.

Tabla 1
Resultados obtenidos en los cuestionarios dirigidos a PF

Preguntas	Puntuaciones		
	Negativas (1 ó 2 puntos)	Positivas (4 ó 5 puntos)	Media±DE
1.- La Prescripción electrónica asistida (PEA) mejora la información disponible sobre los medicamentos (diferentes fármacos, dosis y formas farmacéuticas, vía de administración...) en el momento de la prescripción	1 (3,7%)	20 (74,1%)	3,9±0,9
2.- La PEA permite un acceso a la información del paciente (nombre, edad, NHC...) de forma fácil	1 (3,7%)	20 (74,1%)	3,9±0,9
3.- La PEA hace que el proceso terapéutico sea más rápido	10 (38,5%)	7 (26,9%)	2,7±1,2
4.- Con la PEA aumenta la seguridad del paciente y se reducen, por lo tanto, los errores de medicación	3 (11,1%)	22 (81,5%)	4,0±1,0
5.- La PEA mejora la coordinación médico-farmacéutico-enfermera en el proceso necesario para la prescripción-validación- y administración de los medicamentos	4 (14,8%)	19 (70,4%)	3,7±1,0
6.- Valore la colaboración del Servicio de Farmacia a la hora de resolver problemas e incidentes relacionados con la PEA	0 (0,0%)	27 (100,%)	4,4±0,5
7.- Globalmente, la PEA es mejor que el proceso manual. Si no está de acuerdo, explique brevemente sus motivos:	5 (19,2%)	16 (61,5%)	3,6±1,2
8.- ¿Cuál es su grado de satisfacción general?	6 (22,2%)	16 (61,5%)	3,3±1,1
9.- ¿Facilita la PEA la prescripción de los medicamentos al paciente?	6 (22,2%)	14 (51,9%)	3,3±1,0

1 (Muy en desacuerdo/muy insatisfecho), 2 (En desacuerdo/insatisfecho), 3 (Indiferente/normal/sin cambios), 4 (De acuerdo/satisfecho), 5 (Muy de acuerdo/muy satisfecho).

Tabla 2
Resultados obtenidos en los cuestionarios dirigidos a PE

Preguntas	Puntuaciones		
	Negativas (1 ó 2 puntos)	Positivas (4 ó 5 puntos)	Media±DE
1.- La Prescripción electrónica asistida mejora la información disponible sobre los medicamentos (vía de administración, pauta, dosis...) en el momento de su administración	1 (2,0%)	33 (67,3%)	3,8±0,7
2.- Con la PEA la información del paciente (nombre, edad, NHC, diagnóstico...) es más clara	1 (2,0%)	39 (79,6%)	4,1±0,7
3.- El registro de la administración es más legible	2 (4,1%)	39 (79,6%)	4,1±0,8
4.- El sistema de registro de la medicación en PEA aporta seguridad al proceso	4 (8,3%)	35 (72,9%)	3,8±0,8
5.- La PEA hace que el proceso terapéutico sea más rápido	6 (12,5%)	28 (58,3%)	3,6±1,0
6.- Con la PEA aumenta la seguridad del paciente y se reducen, por lo tanto, los errores de medicación	6 (12,2%)	32 (65,3%)	3,7±0,9
7.- La PEA mejora la coordinación médico-farmacéutico-enfermera en el proceso necesario para la prescripción-validación- y administración de los medicamentos	5 (10,2%)	27 (55,1%)	3,6±0,9
8.- Valore la colaboración del Servicio de Farmacia a la hora de resolver problemas e incidentes relacionados con la PEA	10 (20,4%)	34 (69,4%)	3,7±1,1
9.- Globalmente, la PEA es mejor que el proceso manual. Si no está de acuerdo, explique brevemente sus motivos:	2 (4,4%)	37 (82,2%)	4,1±0,8
10.- ¿Cuál es su grado de satisfacción general?	3 (6,1%)	36 (73,5%)	3,8±0,7

1 (Muy en desacuerdo/muy insatisfecho), 2 (En desacuerdo/insatisfecho), 3 (Indiferente/normal/sin cambios), 4 (De acuerdo/satisfecho), 5 (Muy de acuerdo/muy satisfecho).

Se presentan los resultados mediante frecuencias absolutas y porcentajes respecto del total de cuestionarios contestados por cada categoría profesional. Para la comparación de las medias, se realizaron pruebas de normalidad mediante el test "Kolmogorov-Smirnov con corrección de Lilliefors", así como la comparación de las mismas se llevó a cabo con la prueba T para muestras independientes. Para evaluar la fiabilidad de las escalas de las preguntas se aplicó el análisis del coeficiente alfa de Cronbach y para analizar la validez de los constructos se realizó un análisis factorial, extrayendo los factores mediante el método de componentes principales. Para determinar la pertinencia, bajo el punto de vista estadístico, de llevar a cabo el análisis factorial se llevó a cabo el Test de Esfericidad de Bartlett y el índice de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO). El nivel de confianza fijado en las comparaciones fue del 95%, aceptándose como significativas las diferencias encontradas para $p < 0,05$. Se utilizó el paquete estadístico IBM SPSS Statistics 20.

RESULTADOS

La tasa de respuesta fue del 48,2% (27 encuestas) entre el PF y del 47,1% (49 encuestas) entre el PE.

En cuanto a la fiabilidad de las escalas se obtuvo un coeficiente alfa de Cronbach de 0,906 y 0,896 para las encuestas dirigidas al PF y PE respectivamente.

Al realizar el análisis factorial, en las encuestas dirigidas al PF se obtuvo una medida de adecuación muestral de KMO de 0,734 y el Test de Esfericidad de Bartlett resultó significativo con $p < 0,001$, por lo que se continuó con el análisis obteniendo unas comunalidades que oscilaron entre 0,540 (pregunta 5, coordinación entre profesionales sanitarios) y 0,910 (pregunta 8, grado de satisfacción general). La extracción de factores obtuvo 2 factores con autovalor mayor que 1, que explicaron el 73,3% de la varianza total. El primer factor explicó el 57,8% de la varianza.

Al realizar el análisis factorial en las encuestas dirigidas al PE se obtuvo una medida de adecuación muestral de KMO de 0,843 y el Test de Esfericidad de Bartlett resultó significativo con $p < 0,001$. Se obtuvieron unas comunalidades oscilando entre 0,269 (pregunta 8, colaboración del farmacéutico a la hora de resolver incidentes relacionados con la PEA) y 0,770 (pregunta 10, grado de satisfacción general). La extracción de factores obtuvieron 2 factores con autovalor mayor que 1, que explicaron el 68,2% de la varianza, explicando el primer factor el 58,3%.

En las tablas 1 y 2 se pueden observar los resultados obtenidos de los cuestionarios dirigidos a PF y PE, respectivamente.

El aspecto mejor valorado por parte del grupo de PF fue "la colaboración del Servicio de Farmacia a la hora de resolver problemas e incidentes relacionados con la PEA", con una puntuación media de $4,4 \pm 0,5$ puntos. En cuanto al PE, se obtuvo una puntuación media de 4,1 puntos en las preguntas relacionadas con "la información más clara del paciente", "el registro de administración más legible" y que "la PEA es mejor que el proceso manual".

Al contrario, el ítem peor valorado por parte del PF fue el que hacía referencia a que "la PEA hace que el proceso terapéutico sea más rápido", con una media de $2,7 \pm 1,2$ puntos, siendo también de los peores valorados entre el PE, con $3,6 \pm 1,0$ puntos. Además, el 10,2% del

PE valoró negativamente "que la PEA mejorara la coordinación médico-farmacéutico-enfermera" en el proceso necesario para la prescripción-validación-administración de medicamentos, obteniéndose una media de $3,6 \pm 0,9$ puntos.

Entre las preguntas comunes en ambos cuestionarios, se encontraron diferencias estadísticamente significativas ($p < 0,05$) en la media de puntuaciones obtenidas en las cuestiones sobre la colaboración del Servicio de Farmacia a la hora de resolver problemas e incidentes relacionados con la PEA, obteniéndose puntuaciones medias superiores en el grupo del PF con respecto al PE; mientras que, en la cuestión sobre que, de forma global, la PEA es mejor que el proceso manual y en el grado de satisfacción general, el grupo de PE obtuvo puntuaciones medias superiores al grupo del PF.

Cabe destacar que una alta proporción de profesionales recomendarían la implantación de la PEA a otras unidades, contestando afirmativamente el 74,1% del PF y el 81,6% del PE. Entre las razones expuestas por las cuales el PF no la recomendaría se encontraban: el gran empleo de tiempo que conllevaba el acto de la prescripción, así como considerar que el programa de PEA no es adecuado para su cometido. En cuanto a las razones para no recomendarla del PE: se recogieron la mala utilización del programa por parte del PF y la imposibilidad de cambiar los horarios de administración de los medicamentos por parte del propio PE, teniendo que recurrir al PF para que los efectúe.

Por otro lado, las ventajas en cuanto a la PEA referidas por el PF fueron: el aumento de la seguridad y claridad en la prescripción y el acceso más fácil y rápido al historial farmacológico de episodios previos. Con respecto al PE, las ventajas se relacionaban con la disminución del número de errores a la hora de transcribir e interpretar la orden médica, la mayor legibilidad de la orden médica, el ahorro de tiempo, y la mayor claridad en cuanto a la dosis, vía de administración y horarios.

Con respecto a los inconvenientes, el PF manifestó, además del aumento del tiempo de la prescripción, la dificultad para encontrar algunos fármacos e indicar determinadas pautas posológicas no habituales. Mientras que según el PE fueron, además de la imposibilidad de modificar los horarios de administración, la imposibilidad de registro electrónico de la administración, y el gran gasto de papel generado por estos registros, así como la poca claridad y el reducido tamaño de letra cuando se prescriben múltiples o fracciones de dosis enteras.

Por último, en cuanto a las sugerencias, el PF solicitaba que se modificara el programa actual para que fuera más simple e intuitivo, así como realizar una formación más amplia sobre su uso. De igual forma, el PE requería que se ampliara la formación del PF para mejorar la utilización de esta herramienta.

DISCUSIÓN

Este estudio ha permitido conocer el grado de satisfacción del personal implicado en la prescripción y administración de medicamentos con la PEA. Es importante destacar la alta participación, siendo similar a la encontrada en otros estudios en el caso del PE, pero considerablemente superior en el PF, siendo en el presente estudio del 48,2%, frente al aproximadamente 25% descrito. Este hecho aumenta la validez interna de los resultados¹⁰.

Los valores obtenidos en el coeficiente alfa de Cronbach de 0,906 y 0,896 para las escalas de las encuestas dirigidas a PF y PE respectivamente garantizan la fiabilidad de las mismas.

Tras realizar el análisis factorial, se determina que en el grupo de PF el ítem más específico corresponde a la pregunta 5, que hace referencia a la coordinación entre profesionales sanitarios, debido a que su proporción común a todos los ítems es la más baja, con un valor de 0,540. En el caso del grupo de PE, el ítem más específico corresponde a la pregunta 8, haciendo referencia a la colaboración del farmacéutico a la hora de resolver incidentes relacionados con la PEA y con un valor de 0,269. Por otro lado, los ítems menos específicos en ambos grupos y con unos valores de 0,910 y 0,770 correspondieron a las preguntas 8 y 10 para PF y PE respectivamente haciendo referencia al grado de satisfacción general.

En los grupos de PF y PE el primer factor explica el 57,8% y el 58,3% de la varianza respectivamente, explicando el 2º factor el 15,5% y el 9,9% en los grupos de PF y PE respectivamente. Estos porcentajes proporcionan una evidencia de validez del constructo, ya que el porcentaje de explicación de la varianza del primer factor es muy superior al explicado por los restantes.

Al igual que ocurre en otros estudios, se ha obtenido un mayor grado de satisfacción con la PEA en el PE respecto al PF, lográndose en ambos casos puntuaciones superiores a 3 puntos sobre 5¹⁰. La mejor valoración por parte del PE puede explicarse teniendo en cuenta que la PEA evita la transcripción de las órdenes médicas, lo que aparte de suponer un descenso en la carga de trabajo, aporta seguridad a la hora de la administración de medicamentos ya que no hay lugar a malinterpretaciones o errores en la lectura de la orden médica. Por otro lado, el peor valor obtenido por parte del PF se puede relacionar con la dificultad experimentada a la hora del manejo del programa informático, incluyendo problemas para encontrar fármacos no incluidos en la guía farmacoterapéutica del hospital, determinadas pautas posológicas o vías de administración, lo que supone un aumento del tiempo empleado en la prescripción. Estos resultados difieren de los publicados en estudios similares, en los que el PF prescriptor considera y valora positivamente la reducción en el tiempo empleado en la prescripción⁶.

A pesar de los inconvenientes manifestados, los profesionales sanitarios reconocen que la PEA favorece un mejor acceso a la información de los medicamentos y del paciente, disminuye los errores relacionados con la medicación^{12,13} y mejora la coordinación entre los profesionales. Estas razones explican esa alta proporción de profesionales que recomiendan que se siga avanzando en la implementación de la PEA en otras unidades, lo cual indica que los profesionales sanitarios priorizan la mayor seguridad del paciente a la mayor simplificación del proceso farmacoterapéutico.

En cualquier caso, se observa que en función de la categoría profesional, cambian las percepciones de los inconvenientes, así mientras que el PF consideraba que la PEA ralentizaba el proceso terapéutico, el PE, que evita tener que realizar la interpretación y transcripción de la orden médica, consideraba que la PEA lo agilizaba. Resultados que coinciden a los obtenidos en otros estudios en el caso del PE, pero que difieren a los obtenidos por parte del PF¹⁴. Este hecho también está relacionado con la baja

puntuación obtenida por parte del PF en la pregunta sobre la facilidad de prescripción (3,3±1,0 puntos), a diferencia de en otras publicaciones en las que está mejor puntuada¹⁴. Por tanto, estos resultados ponen de manifiesto que la aplicación utilizada para la PEA no es capaz de satisfacer las necesidades del PF, debiendo realizarse mejoras para que se adapte a los requerimientos de éstos.

Por otro lado, se obtuvieron unas puntuaciones medias similares en los dos grupos profesionales en la cuestión que hacía referencia a si la PEA era mejor que el proceso manual, resultando satisfactoria en los dos grupos aunque habiendo una mayor predilección por la PEA en el colectivo de PE debido a la mejora en la legibilidad^{6,15} y seguridad del registro de administración. Por lo tanto, a pesar de los inconvenientes encontrados en la PEA sobre todo por parte del PF, se está de acuerdo en que globalmente el cambio ha supuesto una mejora en el proceso farmacoterapéutico.

Con los resultados obtenidos en las preguntas abiertas se elaborará una línea de acciones de mejora que se centrará en intensificar la formación del PF en lo que se refiere a la aplicación informática de la PEA, ya que ambos colectivos lo han solicitado. De esta manera se intentará disminuir el tiempo empleado por el PF en la prescripción. También se ha solicitado a la empresa responsable de la aplicación informática la posibilidad de aumentar el tamaño de la letra y/o utilizar otra forma de representar los múltiplos y fracciones de dosis para evitar problemas de confusión en la interpretación, así como, es necesario que la organización se plantee a corto plazo implantar el sistema de firma electrónica de la administración de medicamentos para agilizar la administración, mejorar los registros y la confidencialidad, y reducir el consumo de papel. Tras la implantación de las acciones de mejora se reevaluará el impacto de las mismas en la satisfacción de los profesionales sanitarios.

En conclusión, la PEA ha sido reconocida por los profesionales sanitarios como una herramienta útil y eficaz en la mejora de la seguridad del proceso farmacoterapéutico. Sin embargo, es necesario adaptar estas herramientas a las necesidades de los profesionales implicados, para que no suponga un aumento en la carga asistencial.

Conflicto de intereses: Los autores declaran no tener conflictos de intereses.

BIBLIOGRAFÍA

1. Villamañán E, Herrero A, Álvarez-Sala R. Prescripción electrónica asistida como nueva tecnología para la seguridad del paciente hospitalizado. *Med Clin.* 2011; 136:398-402.
2. Estudio Nacional sobre los Efectos Adversos ligados a la Hospitalización ENEAS 2005. Informe febrero 2006. Plan de Calidad para el Sistema Nacional de Salud. Ministerio de Sanidad y Consumo.
3. Leape LL, Battes D, Cullen DJ, Cooper J, Demonaco J, Gallivan T, et al. Systems analysis of adverse drug events. *JAMA.* 1995;274:35-43.
4. Mir C, Gadri A, Zelger GL, Pichon R, Pannatier A. Impact of a computerized physician order entry system on compliance with prescription accuracy requirements. *Pharm. World Sci.* 2009;31:596-602.
5. Colpaert K, Decruyenaere J. Computerized physician order entry in critical care. *Best Pract. Res. Clin Anaesthesiol.* 2009 Mar; 23:27-38.

6. Villamañán E, Larrubia Y, Ruano M, Moro M, Sierra A, Pérez E, et al. Análisis de las preferencias de los profesionales sanitarios respecto a la prescripción electrónica de tratamientos farmacológicos en pacientes hospitalizados. *Rev Calid Asist.* 2013;28:313-20.
7. Inquilla C, Szeinbach S, Seoane-Vazquez E, Kappeler K. Pharmacist's perceptions of computerized prescriber-order-entry systems. *Am J Health Syst Pharm.* 2007;64:1626-32.
8. Harrison MI, Koppel R, Bar-Lev S. Unintended consequences of information technologies in health care. An interactive sociotechnical analysis. *J Am Med Inform Assoc.* 2007;14:542-9.
9. Callen J, Braithwaite J, Westbrook J. Differences in doctors' and nurses' assessments of hospital culture and their views about computerized order entry systems. *Stud Health Technol Inform.* 2008;136:15-20.
10. Giménez Manzorro A, Vigil D, Durán García ME, Martínez Fernández-Llamazares C, Lobato Mantilla E, Caro González L, et al. Encuestas de satisfacción al personal facultativo y de enfermería como método de mejora de la calidad de los procesos del servicio de farmacia. *Rev Calid Asist.* 2008;23:3-6.
11. Valiente F, Sánchez I, Abellán L, Lucas C, Soto P, Villa E. Satisfacción de usuarios de un programa de prescripción electrónica asistida en un hospital comarcal. Comunicación presentada en 54 Congreso de la Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria en Zaragoza, España.
12. Alswed F, Alshaikh A, Ahmed A, Yunus F y Househ M. Impact of computerized provider order on nursing workflow, patient safety and medication errors: perspectives from the front line. *Int J Electron Healthc.* 2014;7:287-300.
13. Allenet B, Bedouch P, Bourget S, Baudrant M, Foroni L, Calop J, et al. Physicians' perception of CPOE implementation. *Int J Clin Pharm.* 2011;33:656-64.
14. Khajouei R, Wierenga PC, Hasman A, Jaspers MW. Clinicians satisfaction with CPOE ease of use and effect on clinicians' workflow, efficiency and medication safety. *Int J Med Inform.* 2011;80:297-309.
15. Santos Rubio MD, Cotrina-Luque J, Martín-Gil R, Bautista-Paloma FJ. Los sistemas de alertas como método de detección de errores de medicación. *Rev Calid Asist.* 2011;26:269-70.