

## ■ ORIGINALES

# Impacto de las actuaciones farmacéuticas realizadas en un servicio de farmacia hospitalaria

## *Impact of the Pharmaceutical Performances in a Department of Hospital Pharmacy*

C. Martí Gil<sup>1</sup>, M.<sup>a</sup>J. Sanz Ferrando<sup>2</sup>, J. Aznar Prats<sup>3</sup>

<sup>1</sup>**Licenciada en Farmacia.** Facultativo especialista en Farmacia Hospitalaria. Hospital Virgen de la Luz. Cuenca.

<sup>2</sup>**Doctora en Farmacia.** Catedrática del Departamento de Farmacología. Facultad de Medicina y Odontología. Universidad de Valencia.

<sup>3</sup>**Licenciada en Farmacia.** Doctora en Medicina. Facultativo especialista en Farmacia Hospitalaria. Hospital Clínico Universitario de Valencia.

**Centro de trabajo donde ha sido realizado.** Hospital Clínico Universitario de Valencia (España).

**ABREVIATURAS:**

AF: atención farmacéutica; af: actuaciones farmacéuticas; ATC: anatómica, terapéutica, química, clasificación; GFT: Guía Farmacoterapéutica; PRM: problemas relacionados con los medicamentos; SDMDU: sistema de distribución de medicamentos en dosis unitarias; SFH: servicio de farmacia hospitalaria; UH: unidad de hospitalización.

**RESUMEN**

**Objetivo:** Describir las actuaciones farmacéuticas realizadas en un servicio de farmacia hospitalaria, evaluando su grado de aceptación por parte del personal médico y valorando su significación clínica.

**Método:** Estudio descriptivo y retrospectivo de las actuaciones farmacéuticas realizadas mediante un impreso oficial desde el sistema de distribución de medicamentos en dosis unitarias del servicio de farmacia de un hospital universitario. Variables recogidas: datos sociodemográficos del paciente y datos farmacoterapéuticos de la actuación farmacéutica. La información se registró en una base de datos Microsoft Office Excel®. Para tipificar las actuaciones y valorar su significación o impacto clínico (idoneidad de la actuación farmacéutica) se empleó el método laser® modificado y

adaptado. Para evaluar el grado de aceptación se utilizó el sistema informático de gestión del servicio de farmacia. El procesamiento estadístico se realizó mediante el programa SPSS®.

**Resultados:** Se registraron 484 actuaciones farmacéuticas durante los 6 meses de duración del estudio. Los grupos ATC mayoritarios de los fármacos implicados fueron: J-antiinfecciosos (37%), C-cardiovascular (23%) y A-digestivo (19%). El grado de aceptación fue casi del 50%. Los motivos más frecuentes de actuación farmacéutica fueron la modificación de la dosis/pauta/vía de administración por una posología inadecuada (39,5%) y plantear alguna alternativa terapéutica debido a un medicamento no incluido en la Guía Farmacoterapéutica (33,1%). En cuanto a la idoneidad de las citadas actuaciones, el 75% se consideraron significativas.

**Conclusiones:** La validación de las prescripciones médicas por parte del farmacéutico permite detectar problemas relacionados con los medicamentos y prevenir y/o resolver resultados negativos asociados a la medicación. Los resultados obtenidos nos indican que sería necesario establecer medidas de mejora para incrementar el grado de aceptación por el personal médico facultativo, como la implantación de un sistema de comunicación más eficaz. La colaboración dentro de un equipo clínico multi-

**Fecha de recepción:** 07/10/2010. **Fecha de aceptación:** 21/01/2011.

**Correspondencia:** Caridad Martí Gil. Hospital Virgen de la Luz. Hermandad Donantes de Sangre, s/n. 16002 Cuenca.

**Correo electrónico:** cmartigil@hotmail.com

Los resultados del presente trabajo se presentaron de forma parcial en el 53 Congreso de la Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria (SEFH), celebrado en Valencia en 2008.

disciplinario es necesaria para mejorar la calidad asistencial y garantizar la seguridad de los pacientes.

**Palabras clave:** Servicio de farmacia hospitalaria, sistema de distribución de medicamentos, aceptación, indicadores de calidad, monitorización farmacoterapéutica.

## **ABSTRACT**

**Objectives:** The aim of this study was to describe the pharmacist performances undertaken in a Department of Hospital Pharmacy, to assess the degree of acceptance by the medical staff and to evaluate their clinical significance.

**Methods:** A retrospective and descriptive study about the pharmacist performances done in official form from the Drug Distribution System of medications in Unitary Doses of the Pharmacy Department at the University Hospital. The variables collected were: demographic data of patients and the pharmacotherapy of pharmacist performances. The information was registered into a Microsoft Office Excel<sup>®</sup> database. A modified and adapted laser<sup>®</sup> methodology was employed to define the interventions and assess their significance and clinical impact. To evaluate the degree of acceptance, a computerized system of the Pharmacy Department was used. Processing Statistics: SPSS<sup>®</sup>.

**Results:** A total of 484 pharmacist performances were recorded during the 6 months the study lasted. Major ATC groups of drugs involved were: J-Anti-infective (37%), C-Cardiology (23%) and A-Digestive (19%). The degree of acceptance was almost of 50%. The most frequent causes of action were modifications of drug dose / schedule / route of administration for inadequate dosage (39.5%) or suggesting different therapeutical alternatives due to the absence of the drug in the pharmaceutical guide (33.1%). 75% of the pharmacist performances were considered significant.

**Conclusions:** The validation of medical orders by the pharmacist detects drug-related problems and can prevent and resolve negative outcomes associated with medication. The results indicate that it would be necessary to introduce measures of improvement to increase the degree of acceptance by the physician, such as the implantation of more efficient communication systems. The collaboration between a patient care team is absolutely necessary to improve the quality of our health services and ensure the patients safety.

**Keywords:** Department of Hospital Pharmacy, medication system distribution, acceptance process, quality indicators, pharmacotherapeutic monitorization.

## **Introducción**

La finalidad de la monitorización farmacoterapéutica es asegurar un uso racional, seguro y adecuado de los medicamentos para alcanzar los objetivos deseados, maximizar la eficacia de los fármacos, evitar o minimizar efectos adversos y racionalizar gastos involucrados en el cuidado del paciente. Estos objetivos pueden alcanzarse cuando el farmacéutico se implica activamente en la atención del paciente, detecta problemas potenciales o existentes relacionados con los medicamentos y realiza actuaciones para resolverlos; es por ello por lo que las actuaciones farmacéuticas (*af*) deben quedar documentadas<sup>1</sup>. Esta idea es la base de la atención farmacéutica (AF), que implica el proceso a través del cual un farmacéutico colabora junto con otros profesionales de la salud diseñando, realizando y monitorizando un plan de tratamiento para obtener resultados terapéuticos específicos en el paciente<sup>2</sup>.

Entre las actividades asistenciales de un farmacéutico de hospital, destaca el seguimiento de las prescripciones farmacológicas. Esta función debe estar orientada, como ya hemos comentado, hacia la identificación, prevención y resolución de problemas relacionados con los medicamentos (PRM) y de las causas o errores que originan esos problemas en los pacientes<sup>3</sup>, con el objetivo de aumentar la calidad asistencial y garantizar la seguridad clínica. La implicación del farmacéutico en el seguimiento farmacoterapéutico supone comunicar a los médicos aquellas incidencias detectadas durante la validación de sus prescripciones, como por ejemplo las modificaciones de la dosis y/o pauta, las alternativas terapéuticas para medicamentos no disponibles en el hospital, las duplicidades terapéuticas, etc. Los sistemas de distribución de medicamentos en dosis unitarias (SDMDU) facilitan la intervención del farmacéutico en la atención al paciente, ya que se dispensa la dosis concreta que recibe un paciente en el momento de la administración. Así se garantiza el cumplimiento de la prescripción médica y la correcta administración de los medicamentos, potenciándose de esta manera la integración del farmacéutico en el equipo asistencial<sup>4</sup>. La colaboración multidisciplinaria es, hoy más que nunca, indispensable para una atención sanitaria integral y global.

## Objetivo

El objetivo principal de nuestro estudio fue describir las *af* realizadas desde el SDMDU en un servicio de farmacia hospitalaria (SFH). Como objetivo secundario se planteó analizar el impacto clínico de las *af* mediante el grado de aceptación por parte del personal médico, y la idoneidad de éstas.

## Método

Estudio retrospectivo y descriptivo de 6 meses de duración (enero-junio de 2005) llevado a cabo en un hospital de tercer nivel con 585 camas. El grado de implantación en el hospital del SDMDU era del 81% (473 camas).

Se revisaron las *af* realizadas durante la validación farmacoterapéutica de órdenes médicas procedentes de unidades de hospitalización (UH) con SDMDU sin prescripción electrónica. En el estudio se incluyeron todas las *af* activas realizadas mediante el impreso oficial «Consejo farmacoterapéutico» (figura 1) del SFH. Se excluyeron todas las *af* pasivas, esto es, aquellas que surgieron a raíz de consultas por parte del personal sanitario y fueron realizadas por teléfono, en persona, por correo interno o electrónico, y también las aclaraciones sobre prescripciones ilegibles.

Las *af* se registraron en una base de datos (Microsoft Office Excel®), en la que se recogieron las siguientes variables: datos sociodemográficos del paciente (sexo, edad, UH, estancia hospitalaria) y datos farmacoterapéuticos de la *af* (grupo y subgrupo terapéutico del fármaco implicado según la clasificación ATC [anatómica, terapéutica, química], tipo de *af*, grado de aceptación y significación clínica). Para tipificar el motivo de la *af* se empleó la metodología Iaser® modificada y adaptada a nuestro trabajo<sup>5</sup>, que establece tres categorías de *af*: recomendación farmacoterapéutica, *af* educativa y *af* preventiva.

Para estudiar el impacto clínico de las *af* se valoró el grado de aceptación por parte de los facultativos prescriptores y se evaluó la significación clínica de las actuaciones mediante la escala de idoneidad de la *af*. La valoración del grado de aceptación se realizó basándose en la información obtenida en el histórico del sistema informático de gestión del SDMDU (Farmasyst®) y

El formulario está dividido en varias secciones:

- Encabezado:** Logotipo de la Agencia Valenciana de Salud y Hospital Clínico Universitario Valencia. Título: CONSEJO FARMACOTERAPEUTICO.
- SERVICIO DE FARMACIA:** Campos para Ubicación y Fecha.
- Datos del paciente:** N.º H.C., 1.º Apellido, 2.º Apellido, Nombre, Fecha de nacimiento, Edad, N.º S.S., N.º EP.
- Justificación de modificaciones:**
  - Los medicamentos prescritos han sido sustituidos por los similares aprobados en la Comisión de Farmacia y Terapéutica (CFT):
  - Los medicamentos prescritos no se dispensarán por los siguientes motivos:
    - No ha sido aprobado por la CFT.
    - Dosificación y/o presentación no disponible.
    - Las condiciones de uso son distintas a las autorizadas. Solicite uso compasivo.
    - Medicamento extranjero: Cumplimente impresos A2 y A3.
    - Alergia
    - Otros
  - Considere la necesidad de modificar el tratamiento debido a:
    - Dosis y/o pauta no usuales.
    - Via de administración y/o duración del tratamiento no adecuados.
    - Duplicidad terapéutica.
    - Asociaciones de antibióticos no recomendadas.
    - Interacciones farmacocinéticas/farmacodinámicas con consecuencias clínicamente relevantes.
    - Otros
- Nota final:** En caso de duda llame a la extensión 51119. Considere la conveniencia de monitorización farmacocinética.
- Campos de firma y fecha:** Firma/colegiado y Fecha.
- Nota de pie de página:** NOTA: Las modificaciones se escribirán en la hoja de tratamiento correspondiente.

**Figura 1.** Impreso oficial de consejo farmacoterapéutico del Servicio de Farmacia Hospitalaria del Hospital Clínico Universitario de Valencia

comprobando si, tras nuestra sugerencia, hubo alguna modificación en el tratamiento del paciente. Las actuaciones se clasificaron como aceptadas, rechazadas o no valorables/de difícil valoración (aquellas cuya evaluación requería la revisión de la historia clínica del paciente). Para evaluar la significación clínica de la *af* se empleó la escala de idoneidad<sup>5</sup> propuesta por el método Iaser®. En la tabla 1 se detalla la gradación de la idoneidad de la *af*.

Para el procesamiento de datos se utilizó el paquete estadístico SPSS®.

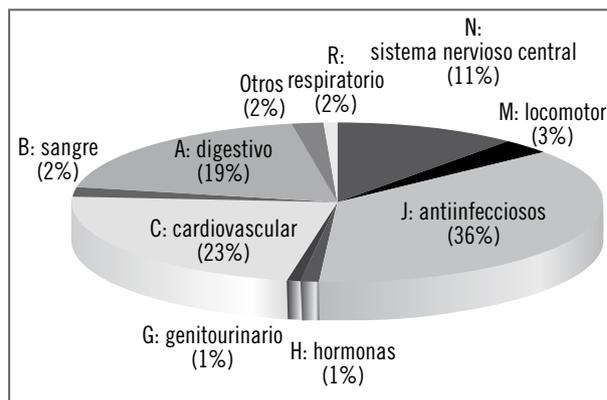
## Resultados

Se registraron 484 *af*, lo que supuso una media de 2,67 *af*/día (rango 1-15) sobre un total de 401 pacientes. El perfil de los pacientes era el siguiente: sexo, 56% hombres y 44% mujeres; media de edad 64 años (moda 77, rango 15-93), y estancia hospitalaria media 19 días (moda 9, rango 1-187).

**Tabla 1.** Idoneidad de la actuación farmacéutica

Inapropiada para el cuidado del paciente	Actuación farmacéutica que disminuye la efectividad del tratamiento y/o aumenta la toxicidad, y que reduce la calidad del cuidado del paciente
Reducción de coste	Actuación farmacéutica que mejora la eficiencia de la farmacoterapia, sin afectar a la efectividad del tratamiento
Significativa, con mejora del cuidado del paciente	Actuación farmacéutica que mejora la calidad del cuidado del paciente (recomendaciones basadas en el estándar de práctica asistencial, los protocolos o las guías), incluyendo aspectos relacionados con la calidad de vida o la comodidad
Muy significativa	Actuación farmacéutica que previene el fallo de un órgano vital con escasa probabilidad de muerte, que previene un efecto adverso grave o que aumenta la efectividad del tratamiento y previene el fallo terapéutico
Potencialmente evita la muerte del paciente	Actuación farmacéutica que evita un fallo orgánico muy grave o la muerte del paciente

Las *af* se clasificaron en función del grupo y subgrupo ATC del fármaco implicado, el motivo, el grado de aceptación y la idoneidad. La clasificación total de las *af* por grupos terapéuticos se recoge en el gráfico de la figura 2. En un número destacado de *af* (37%; n= 179) estuvo presente algún antimicrobiano (grupo J de la clasificación ATC). Dentro de este grupo, fueron en concreto las quinolonas (con un porcentaje del 40%; n= 71) y las cefalosporinas (con un porcentaje del 26,85%; n= 48) los subgrupos de antibióticos que más *af* generaron. En segundo lugar, los fármacos que actúan sobre el aparato cardiovascular (grupo C) también estuvieron implicados en un 23,12% de las *af* (n= 112). Dentro de este grupo, la mayor parte de las *af* se dieron en los antagonistas de los receptores de la angiotensina II (ARA II) (31,24%; n= 35), en los antagonistas de los canales lentos del calcio (22,32%; n= 25) y en los inhibidores de la enzima convertidora de la angiotensina (IECA) (18,75%; n= 21). El tercer grupo lo constituían los fármacos relacionados con el aparato digestivo



**Figura 2.** Clasificación de las actuaciones farmacéuticas según el grupo anatómico-terapéutico-químico (ATC) del fármaco implicado  
Nota: En la categoría «Otros» hemos incluido los siguientes grupos, dada su baja frecuencia: grupo D, terapia farmacológica (n= 1); grupo L, antineoplásicos (n= 3); grupo P, antiparasitarios (n= 1); grupo S, órganos de los sentidos (n= 3); grupo V, varios (n= 1)

(19,21%; n= 93) (grupo A). Se pudo comprobar que la gran mayoría de las *af* de este grupo terapéutico se realizaron sobre fármacos inhibidores de la bomba de protones, con un 73,12% (n= 68).

La tipificación de las *af* en función del motivo se puede visualizar en la tabla 2. El grado de aceptación dio como resultado un 48,55% (n= 235). Cabe destacar que un 10,74% de las *af* se consideraron no valorables o de difícil valoración (n= 52). Los resultados del grado de aceptación de *af* en función de la UH se pueden consultar en la tabla 3. En cuanto a la distribución de las *af* aceptadas (n= 235) en función de su idoneidad (figura 3), el 75% (n= 177) se consideraron significativas, mejorando la calidad de vida del paciente, en un 23% (n= 54) se estimó una reducción de coste, mejorando la eficiencia de la farmacoterapia, y un 2% (n= 4) resultaron ser muy significativas.

## Discusión

Los resultados del registro de *af* presentados en este trabajo (484 *af* en un periodo de 6 meses) revelan la importancia y la implicación que adquiere el farmacéutico en la atención al paciente desde la actividad de monitorización terapéutica ligada al SDMDU, ya que aproximadamente el 75% de las *af* resultaron ser, al

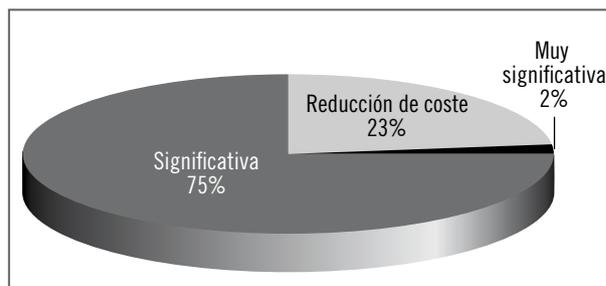
**Tabla 2.** Clasificación de las actuaciones farmacéuticas según el motivo

Tipo de actuación farmacéutica	n	%
<b>Recomendación farmacoterapéutica</b>		
1. Suspender el medicamento		
Duplicidad terapéutica	14	2,9
Medicamento de baja utilidad terapéutica	0	0
Duración excesiva	16	3,3
2. Plantear una alternativa terapéutica		
MNIGFT	160	33,1
Protocolo de utilización	17	3,5
Interacción farmacocinética y/o farmacodinámica	0	0
3. Iniciar un medicamento		
Necesidad de tratamiento adicional	0	0
4. Modificar la dosis/pauta/vía de administración		
Sobredosificación/infradosificación	191	39,5
Terapia secuencial	28	5,8
5. Iniciar la monitorización farmacocinética y/o clínica		
0		
<b>Actuación farmacéutica educativa</b>		
Información al personal sanitario		
Desabastecimiento/retirado por el MSC	4	8,3
Sustitución por un nombre comercial incluido en la GFT	19	3,9
Presentación y/o dosificación no disponible	20	4,1
<b>Actuación farmacéutica preventiva</b>		
Problemas de estabilidad/compatibilidad	3	6,2
Alergias medicamentosas	12	2,5

GFT: Guía Farmacoterapéutica; MNIGFT: medicamento no incluido en la Guía Farmacoterapéutica; MSC: Ministerio de Sanidad y Consumo.

menos, significativas, y con el resto de *af* se estimó una reducción de coste. Este hecho supuso un incremento en la mejora de la calidad asistencial y en el uso seguro de medicamentos, al desarrollar prácticas de seguridad del paciente. Pero para alcanzar resultados positivos que mejoren la calidad de vida del paciente es necesaria una estrecha colaboración dentro del equipo asistencial clínico.

En la bibliografía especializada se recogen numerosos estudios acerca de las *af* realizadas en los hospitales, lo que confirma la importancia de documentar las *af* efectuadas; sin embargo, se observa que existe una gran variabilidad en las metodologías empleadas para eva-

**Figura 3.** Clasificación de las actuaciones farmacéuticas aceptadas según su idoneidad

luar el impacto de dichas intervenciones, lo cual dificulta su análisis y su comparación entre los distintos centros. Así, algunos autores<sup>3,6</sup> sólo tienen en cuenta el grado de aceptación de las *af* para evaluarlas. Otros<sup>7-9</sup>, en cambio, evalúan la importancia clínica de las *af* y valoran el papel del farmacéutico en la detección de errores y su repercusión clínica. En el *Manual para la Atención Farmacéutica*<sup>5</sup> se señala la complejidad de la evaluación clínica de la *af*, debido a la ausencia de patrones y por las múltiples perspectivas que pueden emplearse para evaluar los resultados de dichas actuaciones en el paciente: farmacoterapéutica, clínica, farmacoeconómica y humanística. Estos autores comentan que la significación clínica de la *af* ha de valorarse según la idoneidad y el resultado en el paciente mediante unas escalas; asimismo, consideran que el análisis de cualquier *af* ha de enfocarse desde diversos puntos de vista: momento de la realización (acción preventiva o resolutoria), impacto (sobre la efectividad, la seguridad y/o la eficiencia) y mejora del proceso farmacoterapéutico del paciente (optimización del tratamiento, *af* preventiva o *af* educativa). Esta metodología, conocida con el nombre de Iaser® (Identificación de pacientes con oportunidad de mejora en su farmacoterapia, Actuación farmacéutica, Seguimiento farmacoterapéutico, Evaluación [individual] y Resultados [poblacional] del programa de atención farmacéutica), ha sido la elegida para el desarrollo de nuestro trabajo.

El hecho de que la mayoría de las *af* contribuyan a mejorar potencialmente los resultados clínicos en el paciente indica la importancia de seguir llevando a cabo este tipo de actuaciones o intervenciones.

Son ya muchos los estudios que sugieren que la figura del farmacéutico tiene un impacto significativo al aportar un valor añadido al uso más seguro de los medica-

**Tabla 3.** Grado de aceptación de las actuaciones farmacéuticas (*af*) en función de la unidad de hospitalización

Unidad de hospitalización	Actuaciones farmacéuticas aceptadas (n)	Actuaciones farmacéuticas rechazadas (n)	Actuaciones farmacéuticas no valorables (n)
Cardiología	6	16	3
Cirugía general/Cirugía torácica	30	25	2
Digestivo/Endocrinología	22	10	7
Medicina interna/UEI	33	13	5
Psiquiatría	5	0	0
Traumatología/Oftalmología	23	33	9
Nefrología/Cirugía cardiovascular	9	12	1
Neumología	27	20	1
Oncohematología	18	13	3
ORL/Neurología/Neurocirugía	30	25	9
Reanimación/URPA/UCI	4	4	7
Urología/Unidad médica de corta estancia	28	27	4
Total	235	198	51

ORL: otorrinolaringología; UCI: unidad de cuidados intensivos; UEI: unidad de enfermedades infecciosas; URPA: unidad de recuperación postanestésica.

mentos, ya que disminuye la mortalidad y los costes y mejora la calidad asistencial del paciente<sup>6</sup>. En el presente estudio, la no inclusión del código de costes en la evaluación de las *af* se debe a que se ha considerado que es un parámetro secundario a los de efectividad y toxicidad y, por tanto, es necesario analizarlo independientemente.

En el presente estudio, el motivo por el cual se realizaron la mayor parte de las *af* fue la recomendación de modificar la dosis/pauta de algún medicamento debido a una posología inadecuada, con un porcentaje del 39,5% (n= 191), seguido muy de cerca por el consejo de alguna alternativa terapéutica debido a la prescripción de medicamentos no incluidos en la GFT, con un porcentaje del 33,1% (n= 160).

Una dosificación incorrecta de un medicamento podría afectar a la seguridad del paciente. A la vista de estos resultados, el SFH debería aumentar la información activa sobre las farmacoterapias en las que se ha detectado un mayor número de errores, como por ejemplo el grupo de los antimicrobianos, mediante la elaboración de boletines farmacoterapéuticos, potenciando y participando en la realización de protocolos de utilización de medicamentos y, finalmente, mejorando la difusión de la GFT en el hospital. Es interesante destacar que, al igual que describen otros autores<sup>7,8,10</sup>, casi todos los es-

tudios realizados sobre *af* afirman que el error más común detectado es el debido a una dosis/frecuencia incorrecta.

Basándonos en los datos disponibles no es posible esclarecer perfectamente las causas que motivaron la prescripción de medicamentos no incluidos en la GFT, pero probablemente la principal razón sería la continuación en el hospital del tratamiento de origen ambulatorio en los enfermos crónicos (por ejemplo, pacientes hipertensos con un tratamiento domiciliario establecido); esto podría justificar el elevado número de *af* realizadas sobre el grupo C de la clasificación ATC (aparato cardiovascular). Otras posibles razones podrían ser el desconocimiento de la GFT del hospital, las presiones comerciales de los laboratorios farmacéuticos, los hábitos incorrectos de prescripción, etc.

Por tanto, podríamos afirmar que las *af* miden la actividad clínica del fármaco y generan indicadores de calidad y de actividad. Los resultados obtenidos del análisis de las *af* ponen de manifiesto la gran problemática que conlleva la prescripción de medicamentos no incluidos en la GFT, y sugieren que sería recomendable la instauración de un programa de intercambio terapéutico así como la implantación de procedimientos normalizados de trabajo que aseguren

la conciliación de la medicación en los procesos de transición asistencial, sin olvidar la implantación de nuevas tecnologías como la prescripción electrónica asistida, que facilitaría la comunicación médico-farmacéutico, ya que nuestros resultados muestran un porcentaje de aceptación no demasiado alto y que seguro podría incrementarse con la presencia de un farmacéutico en la UH y con nuevas aplicaciones informáticas. En resumen, las *af* pueden generar beneficios clínicos tanto en la atención como en la seguridad del paciente.

Por tanto, sería interesante desarrollar algún estudio sobre los medicamentos no incluidos en la GFT que se prescriben en nuestro hospital, analizando las causas de su prescripción, para de este modo poder evaluar las posibles carencias de nuestra Guía e implantar programas que ayuden a subsanar estas posibles discrepancias con los tratamientos ambulatorios cuando los pacientes ingresan en centros hospitalarios, como por ejemplo la conciliación de la medicación al ingreso hospitalario, el desarrollo de un programa de intercambio terapéutico, etc.

El destacado número de *af* realizadas sobre los fármacos del grupo C de la clasificación ATC se debe a la elevada incidencia de enfermedades cardiovasculares en la población adulta. Existen numerosos estudios en los que se han realizado *af* en la terapia cardiovascular<sup>3,11</sup>. La prescripción de medicamentos no incluidos en la GFT supone otra gran problemática en la mayoría de los hospitales de nuestro entorno, tal como constatan algunos autores. Mientras que Campany et al.<sup>3</sup> observaron que el 79,7% de las *af* fueron debidas a medicamentos no incluidos en la Guía, en el caso de Aguirrezábal Arredondo et al.<sup>11</sup> esta cifra fue del 63%. De ahí que ya se hayan implantado programas de intercambio terapéutico en muchos de los hospitales del ámbito nacional, para asegurar la continuidad de los tratamientos crónicos de régimen ambulatorio con la mejor alternativa farmacoterapéutica disponible en el medio hospitalario.

El grado de aceptación de las *af* no fue muy alto (48,6%) comparado con otros resultados publicados en la literatura<sup>8,10-12</sup> (que oscilan entre el 81 y el 99%). Sin embargo, sí fue similar al de otro estudio<sup>3</sup>, en el que se obtuvo un 49%. En este sentido, hay que tener en cuenta

el considerable número de *af* (n= 51) que fueron clasificadas como no valorables o de difícil valoración en cuanto a aceptación debido al carácter retrospectivo de nuestro estudio.

En muchos de los estudios antes citados se tuvieron en cuenta, además, las *af* realizadas directamente mediante comunicación oral con el médico prescriptor, lo que, obviamente, podría haber repercutido en el aumento del grado de aceptación. En nuestro estudio únicamente se revisaron las *af* realizadas por escrito mediante el impreso «Consejo farmacoterapéutico». Por ello, también es importante resaltar que la incorporación del farmacéutico en alguna de las UH pertenecientes al SD-MDU podría incrementar enormemente la aceptación de las *af* por parte del personal médico, tal como se comprueba en un estudio<sup>8</sup> en el que un farmacéutico residente se incorporó a determinados servicios clínicos durante 8 meses para así evaluar las *af*. En dicho estudio se detectaron alrededor de 2.400 PRM (con las intervenciones farmacéuticas correspondientes) y se observó que el 94% de las intervenciones farmacéuticas eran aceptadas, de modo que el coste evitado por el farmacéutico ascendió a más de 3.000 euros al mes. En un estudio británico publicado en 1997<sup>13</sup> los autores concluyen que los factores que predicen la aceptación por parte del médico dependen de la UH y del tipo de paciente, así como del nivel del farmacéutico y del tiempo que este último permanece en la sala.

Debemos señalar que el procedimiento de registro y notificación de *af* es manual, al igual que la prescripción médica, si bien en muchos centros hospitalarios existe ya la prescripción electrónica. Asimismo, podría plantearse la opción de disponer de un sistema o una base de datos de *af* informatizados o un sistema de alertas vía intranet para facilitar la comunicación farmacéutico-médico. Por otra parte, también sería interesante poder acceder al historial del paciente y a la terapéutica a la que está siendo sometido en el ámbito ambulatorio mediante fichas electrónicas a las que se tuviera acceso, con lo que se evitarían posibles errores de medicación relacionados con los procesos de transición asistencial.

Por otro lado, la realización de estudios prospectivos quizá se reflejase en un mayor grado de aceptación de la *af*. De esta forma, los farmacéuticos hospitalarios

incrementarían su actividad y ejercerían un papel más activo en la toma de decisiones farmacoterapéuticas, realizando estudios y obteniendo resultados.

La principal crítica que se le puede hacer al presente estudio recae en el sesgo del observador, así como en la naturaleza retrospectiva y el carácter descriptivo del estudio, como también ha ocurrido en otros<sup>9,14</sup>. Se han recogido datos y se han analizado, pero se ha seguido una metodología estandarizada y validada. Sin embargo, ha quedado patente la necesidad de actuación del farmacéutico en las decisiones farmacoterapéuticas dentro del entorno hospitalario de forma activa y continuada. Este hecho redundará, como se ha explicado en la introducción, en la maximización de la eficacia de los fármacos, en evitar o minimizar los efectos adversos y en la racionalización de los gastos relacionados con el cuidado del paciente.

Por tanto, podríamos afirmar que la validación de las prescripciones médicas por parte del farmacéutico permite detectar PRM y prevenir y/o resolver RNM. Además, el registro y posterior análisis de las *af* constituye una herramienta útil para medir la actividad clínica del farmacéutico, generando indicadores de calidad y de actividad.

Los resultados obtenidos en el presente estudio revelan que sería necesario establecer medidas de mejora para incrementar el grado de aceptación por parte del personal médico facultativo (por ejemplo, la implantación de nuevas tecnologías como la prescripción electrónica asistida, que facilitaría la comunicación médico-farmacéutico). Asimismo, ponen de manifiesto la gran problemática que conlleva la prescripción de medicamentos no incluidos en GFT y nos sugieren que sería recomendable la instauración de un programa de intercambio terapéutico, así como la implantación de procedimientos normalizados de trabajo que aseguren la conciliación de la medicación en los procesos de transición asistencial. Finalmente cabe comentar que los resultados de este estudio sirvieron para tomar conciencia de la importancia del registro informático de las *af*. Con este motivo, desde 2009, en el SFH disponemos de una aplicación informática para registrar, analizar y realizar el seguimiento de las *af*.

## Bibliografía

1. Farré Riba R, Clopés Estela A, Sala Esteban ML, Castro Cels I, Gámez Lechuga M, López Sánchez S, et al. Intervenciones farmacéuticas (parte I): metodología y evaluación. *Farm Hosp*. 2000; 24(3): 136-144.
2. Bonal J, Alerany C, Bassons T, Gascón P. Farmacia clínica y atención farmacéutica. En: *Farmacia Hospitalaria*, 3.<sup>a</sup> ed. Tomo I. Madrid: Doyma, 2002; 275-293.
3. Campany D, Grau S, Monterde J, Salas E, Carmona A, Marín M, et al. Análisis de las intervenciones farmacéuticas realizadas a través del sistema informatizado de dispensación en dosis unitarias. *Farm Hosp*. 1998; 22(1): 11-15.
4. Napal V, González M, Ferrándiz JR. Dispensación con intervención previa del farmacéutico: dosis unitarias. En: *Farmacia Hospitalaria*, 3.<sup>a</sup> ed. Tomo I. Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria. Madrid: Doyma, 2002; 389-414.
5. Climente Martí M, Jiménez Torres NV. Manual para la Atención Farmacéutica, 2.<sup>a</sup> ed. Valencia: AFAHPE (Asociación de Farmacéuticos del Hospital Dr. Peset), 2004.
6. Obaldía Alaña MC, Coloma Peral R, González Castela L, Alfaro Olea A, Torregrosa Cabanilles N, Folch Monfort N, Martínez Tutor MJ. Intervención del farmacéutico en la terapéutica hospitalaria a través del sistema de distribución de medicamentos en dosis unitarias. *Farm Hosp*. 1995; 19(2): 80-85.
7. Struck P, Pedersen Kristine H, Moodley P, Rasmussen M. A pilot study of pharmacist-initiated interventions in drug therapy in an Australian paediatric hospital. *EJHP Science*. 2007; 13(4): 105-112.
8. Arroyo Conde C, Acuerreta A, Ortega Eslava A, Goñi Zamarbide O, Giráldez Deiró J. Impacto clínico y económico de la incorporación del farmacéutico residente en el equipo asistencial. *Farm Hosp*. 2006; 30(5): 284-290.
9. Gorgas Torner MQ, Odena Estradé E, Pastor Solernou F. Atención farmacéutica en los problemas relacionados con los medicamentos en enfermos hospitalizados. *Farm Hosp*. 2003; 27(5): 280-289.
10. Torselli M, Frutos E, Staneloni M, Vecchio G, Greco A, Longarini V, et al. Estudio de las intervenciones farmacéuticas en un hospital universitario. *Pharm Care*. 2006; 8(3): 96-146.
11. Aguirrezábal Arredondo A, Álvarez Lavín M, Yurrebaso Ibarreche MJ, Vilella Ciriza MI, Domingo Etxaburu S, Elguezábal Ortúzar I. Intervención farmacéutica en pacientes de neurología y cirugía. *Aten Farm*. 2004; 6(4): 250-261.
12. Pardo Gracia C, Sagalés Torra M, Oms Arias M, Mas Lombate MP. Evaluación de la atención farmacéutica en la prescripción de medicamentos. *Farm Hosp*. 1995; 19(3): 133-135.
13. Barber ND, Batty R, Ridout DA. Predicting the rate of physician-accepted interventions by hospital pharmacists in the United Kingdom. *Am J Health Syst Pharm*. 1997; 54(4): 397-405.
14. Castro I, Clopés A, Farré R, Sala ML. Avaluació d'intervencions farmacèutiques: revisió sistemàtica. *Servei de Farmàcia de l'Hospital de la Santa Creu i Sant Pau de Barcelona. Societat Catalana de Farmàcia Clínica*, 2002.