

Evaluación de un programa de atención farmacéutica en unidades de hospitalización con dispensación individualizada de medicamentos en dosis unitarias

P. M. CARMONA GARCÍA¹, E. GARCÍA CORTÉS²,
P. LACRUZ GIMENO³, I. FONT NOGUERA⁴

¹Licenciado en Farmacia, Farmacéutico Especialista en Microbiología y Parasitología, Residente III año en Farmacia Hospitalaria. ²Doctora en Farmacia, Residente III año en Farmacia Hospitalaria. ³Licenciada en Farmacia. ⁴Doctora en Farmacia, Jefe de Sección en Farmacia Hospitalaria. Servicio de Farmacia, Hospital Universitario La Fe. Valencia

Resumen

En la atención farmacéutica la práctica clínica amplía su perspectiva asistencial hacia la identificación y resolución de problemas terapéuticos y la prevención de los mismos. El objetivo del presente trabajo es evaluar un Programa de Atención Farmacéutica instaurado en las unidades de hospitalización con dispensación individualizada de medicamentos en dosis unitarias (168 camas), del Hospital de Rehabilitación, perteneciente al complejo hospitalario del Hospital Universitario La Fe de Valencia. La evaluación se realizó del periodo de 13 meses de instauración de dicho programa. La prevalencia de pacientes con problemas terapéuticos fue de 2,1% (n=78) con un total de 85 participaciones, ya que el 91,8 y el 8,2% de los pacientes presentaron uno y dos problemas, respectivamente. Las recomendaciones, dirigidas mayoritariamente al médico para la suspensión de tratamientos por ser considerados éstos prolongados o duplicados, fueron aceptadas en el 62,4% (n=53). La idoneidad clínica de las actuaciones, resultó ser importante sin mejora para el cuidado del paciente en el 56,5% (n=48) y con mejora del cuidado del paciente en el 37,6% (n=32). La aplicación del Programa de Atención Farmacéutica se ha mostrado como una herramienta útil para detectar, resolver y prevenir problemas relacionados con la medicación, a partir de la historia farmacoterapéutica, permitiendo calcular una serie de indicadores que deben servir como base para el desarrollo de futuros planes de mejora continuada de calidad.

Palabras clave: Atención farmacéutica. Monitorización farmacoterapéutica. Problemas relacionados con medicamentos.

Summary

In pharmaceutical care, clinical practice widens its caring scope towards therapeutic problem identification, solution and prevention. The goal of this paper is to assess a Pharmaceutical Care Programme implemented in hospital units with individualised, unitary dosage drug administration (168 beds) at the Rehabilitation

Hospital within La Fe University Hospital complex, Valencia, Spain. Assessment corresponds to a period of thirteen months since programme set-up. The prevalence of patients with therapeutic problems was 2.1% (n=78) for a total number of 85 cases, as 91.8% and 8.2% of patients presented one and two problems, respectively. Recommendations, mainly to physicians regarding treatment discontinuation due to excessive duration or duplication, were accepted in 62.4% of cases (n=53). Clinical intervention appropriateness proved relevant without patient care improvement in 56.5% of cases (n=48), and with patient care improvement in 37.6% of cases (n=32). Implementation of this Pharmaceutical Care Programme has turned out to be a useful tool for the detection, solution and prevention of medication-related problems from the pharmaco-therapeutic history, and it allows calculation of several indicators to be made, which should be the basis for the development of future planning regarding continual quality improvement.

Key words: Pharmaceutical care. Pharmaco-therapeutic monitoring. Drug-related problems. Pharmaceutical activity.

INTRODUCCIÓN

En los últimos tiempos, estamos asistiendo al desarrollo de la atención farmacéutica como ejercicio profesional que comparte la responsabilidad de las necesidades del paciente en relación con los medicamentos y con el resto de miembros del equipo asistencial, adquiriendo un compromiso en farmacoterapia (1).

Esta nueva práctica profesional pretende satisfacer una necesidad del sistema sanitario que ha surgido a causa de la presencia de múltiples prescriptores de medicaciones para un mismo paciente, la explosión de productos farmacéuticos y de información farmacológica existentes actualmente en el mercado, la mayor complejidad de la farmacoterapia, el elevado grado de morbilidad y mortalidad relacionado con los medicamentos y el alto coste económico de los problemas que aquéllos crean (2-6).

Recibido: 21-10-2000

Aceptado: 29-05-2001

Correspondencia: Pedro M. Carmona García. Servicio de Farmacia. Hospital Universitario La Fe. Avda. Campanar, 21 46009 Valencia.
Telf.: 96 398 73 52 - Fax: 96 398 73 47

La diferencia más importante entre el ejercicio profesional en los sistemas tradicionales de tratamiento farmacológico y la atención farmacéutica es, que ésta última identifica las oportunidades de mejora de los resultados clínicos en el paciente y reduce los costes totales originados por la "no calidad" en farmacoterapia (7). En efecto, la práctica clínica amplía su perspectiva, antes orientada en la identificación y evaluación de reacciones adversas a medicamentos, y ahora, en la identificación y resolución de problemas terapéuticos y la prevención de los mismos; esta última faceta, gracias a la labor de detectar los errores de medicación que se presentan en cualquier eslabón del proceso farmacoterapéutico (prescripción, dispensación, preparación, administración y seguimiento).

Lógicamente, la capacidad de actuación preventiva y resolutive en la secuencia temporal "error de medicación-problema terapéutico-efecto clínico", depende del grado de estandarización y adaptación de los servicios farmacéuticos; ambos influenciados por factores como su organización, sus relaciones establecidas con otros profesionales sanitarios, los mecanismos de financiación del sistema sanitario y las políticas sanitarias (8).

El objetivo del presente trabajo es evaluar un programa de atención farmacéutica (PAF) instaurado en las unidades de hospitalización (UH) con dispensación individualizada de medicamentos en dosis unitarias (DIMDU), del Hospital de Rehabilitación con 168 camas atendidas con este sistema.

MÉTODOS

Características del hospital

El Hospital de Rehabilitación (HR) pertenece al complejo hospitalario del Hospital Universitario La Fe de Valencia, que es terciario y de referencia en la Comunidad Valenciana.

El HR posee 314 camas distribuidas en 12 unidades de hospitalización, una sala de Reanimación y nueve quirófanos. Las 12 unidades de hospitalización pertenecen a los Servicios Clínicos de Lesionados Medulares, Cirugía Ortopédica y Traumatológica, Unidad de Sépticos, Cirugía Maxilofacial, Cirugía Plástica, Rehabilitación, Psiquiatría y Quemados; los cinco primeros están atendidos por DIMDU, representando un total de 168 camas. La farmacia del HR funciona de 8-15 horas los días laborables y en ella trabajan tres auxiliares de enfermería, cuatro enfermeras y un farmacéutico. Las actividades que se desarrollan son gestión y dispensación de medicamentos, elaboración de fórmulas magistrales y participación en cinco comisiones del hospital. El farmacéutico (jefe de sección) comparte su tiempo con la farmacia del almacén general. Un residente colabora en el trabajo diario del HR durante tres meses al año, en los que adquiere conocimientos y habilidades de la práctica clínica y además es entrenado para evaluar la calidad de la atención farma-

céutica de forma continua (por períodos anuales). De este modo, se realiza una evaluación prácticamente externa al *staff* habitual.

Características del PAF

El PAF se inicia en 1998 y aborda el seguimiento de la farmacoterapia a partir de la historia farmacoterapéutica elaborada en el Servicio de Farmacia. Dicho seguimiento se realiza después de la prescripción y de la transcripción, pero antes de la dispensación de medicamentos.

Se define la actuación derivada del PAF como aquella actividad encaminada a la identificación, prevención o resolución de problemas relacionados con los medicamentos (PRM). No se incluyen las actividades derivadas de la prescripción de medicamentos no incluidos en la guía farmacoterapéutica del hospital (sustitución de medicamentos con igual principio activo o del mismo grupo terapéutico), ni las derivadas de defectos de forma en la cumplimentación de las prescripciones, ni los errores de transcripción y preparación que son detectados antes de la dispensación. Éstas fueron objeto de una evaluación de la calidad técnica realizada por nosotros en 1999 (9).

En el período comprendido entre el 1-12-1998 y el 31-12-1999 se registraron 85 actuaciones farmacéuticas, registradas en un documento normalizado denominado "Hoja de seguimiento farmacoterapéutico", en la que consta:

1. Datos del paciente, del médico y del servicio.
2. Datos del/los medicamento/s implicado/s (nombre, vía, dosis, intervalo posológico).
3. Datos del PRM: modo de identificación (activa, por parte del farmacéutico; o pasiva, a través de enfermero, médico o paciente), categoría y origen del PRM.
4. Datos de la actuación farmacéutica: tipo de comunicación (documentada por escrito "*ad hoc*", o verbal), receptor de la misma (médico, enfermero o paciente); valoración del PRM, cuantificando la gravedad; valoración de la propuesta realizada por parte de su receptor (aceptada o rechazada); idoneidad clínica de la actuación farmacéutica.

En la tabla I se recogen las clasificaciones del tipo de PRM y las causas que los originan (1), mientras que en la tabla II, los criterios para valoración de PRM e idoneidad clínica de la actuación farmacéutica (10).

Características del estudio

Se trata de un estudio retrospectivo. La recogida de datos fue de la hoja de seguimiento farmacoterapéutico. La medida de frecuencia utilizada para el análisis descriptivo y analítico es la prevalencia (número de casos o eventos dividido por el número total de pacientes susceptibles de actuaciones farmacéuticas y multiplicado por cien).

Tabla I. Tipos de PRM y posibles causas (1)

<i>Tipo PRM</i>	<i>Posibles causas de PRM</i>
Necesidad de un tratamiento farmacológico adicional	<p>El paciente presenta un nuevo problema de salud que requiere la instauración de un nuevo tratamiento farmacológico</p> <p>El paciente presenta un trastorno crónico que requiere una continuación de un tratamiento farmacológico</p> <p>El paciente presenta un problema de salud que requiere una farmacoterapia combinada para conseguir una sinergia/potenciación de los efectos</p> <p>El paciente presenta un riesgo de sufrir un nuevo problema de salud que es prevenible con el empleo de un nuevo tratamiento farmacológico profiláctico o una premedicación</p>
Tratamiento farmacológico innecesario	<p>El paciente está tomando una medicación para la que no existe una indicación médica válida en esta ocasión</p> <p>El paciente ha ingerido de manera accidental o intencionada una cantidad tóxica de un medicamento o producto químico, lo cual ha dado lugar al actual problema de salud</p> <p>El problema o problemas médicos del paciente se asocian al abuso de drogas, consumo de alcohol o tabaquismo</p> <p>El estado médico del paciente se trata mejor con una terapia no farmacológica</p> <p>El paciente está tomando múltiples medicamentos para un trastorno en el que está indicado un tratamiento con un solo fármaco (duplicidad terapéutica)</p> <p>El paciente está tomando un medicamento para una reacción adversa evitable, asociada a otra medicación</p>
Medicamento inadecuado	<p>El paciente presenta un problema para el que este medicamento no es efectivo</p> <p>El paciente es alérgico a este medicamento</p> <p>El paciente está siendo tratado con un medicamento que no es eficaz para la indicación que presenta</p> <p>El paciente presenta factores de riesgo que contraindican el empleo de este medicamento</p> <p>El paciente está siendo tratado con un fármaco que es eficaz pero no es el menos costoso</p> <p>El paciente está siendo tratado con un fármaco que es eficaz pero no es el más seguro</p> <p>El paciente presenta una infección por gérmenes que son resistentes a este fármaco</p> <p>El paciente ha pasado a ser resistente al tratamiento farmacológico actual</p> <p>El paciente está siendo tratado con una combinación de medicamentos de manera innecesaria, puesto que un único fármaco será apropiado</p>
Posología demasiado baja	<p>La posología utilizada es demasiado baja para producir la respuesta deseada en este paciente (dosis baja, duración corta o intervalo inadecuado)</p> <p>Las concentraciones del fármaco en sangre son inferiores a los valores terapéuticos deseados</p> <p>El momento de aplicación de la profilaxis (tratamiento antibiótico preoperatorio administrado demasiado pronto) ha sido inadecuada para el paciente</p> <p>Las conversiones de fármaco, dosis, vía de administración o formulación han sido inadecuadas para este paciente</p> <p>La flexibilidad de dosis e intervalos de administración (escalas de insulina, analgésicos "según las necesidades") han sido inadecuadas para este paciente</p> <p>Se ha modificado el tratamiento farmacológico antes de completar un ensayo terapéutico adecuado para este paciente</p>
Reacción adversa a un medicamento	<p>El medicamento se ha administrado con demasiada rapidez para este paciente</p> <p>El paciente presenta una reacción alérgica a esta medicación</p> <p>El paciente presenta factores de riesgo identificados que hacen que el empleo de esta medicación sea demasiado peligroso</p> <p>El paciente ha presentado una reacción idiosincrásica a este medicamento</p> <p>La biodisponibilidad del medicamento se ha modificado a causa de una interacción con otro medicamento o con el alimento que toma el paciente</p> <p>El efecto del medicamento se ha modificado a causa de una inhibición/inducción enzimática producida por otro medicamento que toma el paciente</p> <p>El efecto del medicamento se ha modificado a causa de una sustancia presente en el alimento que ha ingerido el paciente</p> <p>El efecto del medicamento se ha modificado a causa de un desplazamiento de los lugares de fijación por la acción de otro medicamento que toma el paciente</p> <p>El resultado de un análisis de laboratorio del paciente se ha modificado a causa de la interferencia producida por un medicamento que toma el paciente</p>

Tabla I. Tipos de PRM y posibles causas (1) (CONTINUACIÓN)

Tipo PRM	Posibles causas de PRM
Posología demasiado alta	La posología es demasiado elevada para este paciente (dosis alta, duración larga o intervalo inadecuado) Las concentraciones del medicamento en sangre son superiores a los límites terapéuticos deseados Se ha aumentado demasiado rápidamente la dosis de medicación del paciente El paciente ha acumulado el fármaco con la administración crónica Las conversiones de fármaco, dosis, vía de administración o formulación han sido inadecuadas para este paciente La flexibilidad de dosis e intervalos de administración han sido inadecuados para este paciente
Cumplimiento	El paciente no ha recibido la pauta de medicación apropiada a causa de un error de medicación (prescripción, dispensación, administración, vigilancia) El paciente no ha seguido las instrucciones recomendadas para el empleo de la medicación El paciente no ha tomado el medicamento según se le ha indicado, debido al alto coste del producto El paciente no ha tomado el medicamento o medicamentos según las instrucciones debido a que no las ha comprendido El paciente no ha tomado el medicamento/s según las instrucciones por ser incompatible con sus creencias de salud

Tabla II. Valoración del PRM e idoneidad de la actuación farmacéutica (10)

Valoración del PRM
0- No hay PRM
1- PRM que no precisa cambio de tratamiento o procedimientos invasivos
2- PRM que requiere cambio de tratamiento o aumento de monitorización
3- PRM que provoca cambios en signos vitales o requiere pruebas adicionales o procedimientos invasivos
4- PRM que requiere tratamiento adicional, aumento de la estancia o ingreso hospitalario
5- PRM que requiere traslado a UCI o provoca daño permanente
6- PRM que provoca la muerte
Idoneidad clínica de la actuación farmacéutica (Resultado en el paciente)
1- Negativa
2- Sin importancia para el cuidado del paciente
3- Importante pero sin mejora del cuidado del paciente
4- Importante con mejora del cuidado del paciente
5- Muy importante evitando fallo de órgano vital o reacción adversa grave
6- Potencialmente evita la muerte del paciente

RESULTADOS

El número de pacientes atendidos durante el período de estudio fue de 3.677, con un total de 10.364 tratamientos (2,8 tratamientos/paciente). La prevalencia de pacientes con PRM fue de 2,1 (n=78) con un total de 85 participaciones, ya que el 91,8% de los pacientes presentó un PRM y el 8,2% dos PRM.

Los servicios de procedencia de los pacientes fueron Cirugía Ortopédica y Traumatológica, Sépticos-Cirugía Plástica y Lesionados Medulares, en la proporción de 80, 17 y 3%, respectivamente.

El modo de identificación del PRM fue activa por parte del farmacéutico, a partir de la historia farmacoterapéutica en un 98,8% (n=84); y pasiva (notificada por enfermero, médico o paciente) en un 1,2% (n=1).

La distribución porcentual para cada tipo de problema identificado con respecto al número de actuaciones se perfila en la figura 1. Se observa que la principal categoría de PRM es la de "tratamiento farmacológico innecesario" (32,9%), mayoritariamente debido a duplicidad terapéutica, que representa un 20% del total de actuaciones; seguido de la categoría de "posología alta" (29,4%), y dentro de ella, la duración (24,7% del total de actuaciones). En las categorías de "posología demasiado baja" y "cumplimiento" el porcentaje fue nulo.

El origen del PRM estuvo relacionado en un 98,8% con el sistema de medicación (n=84), es decir, por errores principalmente asociados a la prescripción y la transcripción. En el 1,2% (n=1) las causas procedieron del medicamento.

Los medicamentos implicados en los PRM se detallan en la tabla III. Si se agrupa por actividad farmacológica se observa que predominan los fármacos antibacterianos (51,3%), los AINE (13,3%), los glucósidos cardiotónicos (7,3%), los opiáceos (4,7%) y antiarrítmicos (4,7%).

En la tabla IV se indica la distribución en cuanto al número de medicamentos identificados por cada PRM, y se aprecia que predomina la relación de 2 medicamentos por PRM, correspondiendo la mitad a asociaciones de 2 antibacterianos.

El perfil de las recomendaciones realizadas se ilustra en la figura 2. Todas ellas han sido correctoras (n=85), predominando la de suspensión de tratamiento con el 65%, seguido de la monitorización farmacocinética con el 24%. En la tabla V se muestra una relación de los 16 principales fármacos asociados a PRM y el tipo de actuación farmacéutica correctora predominante.

Las recomendaciones fueron comunicadas en el 10,6% de los casos (n=9) verbalmente a enfermería; en el 88,2% (n=75) documentadas "ad hoc" al médico; y en el 1,2% (n=1) documentadas en la historia clínica.

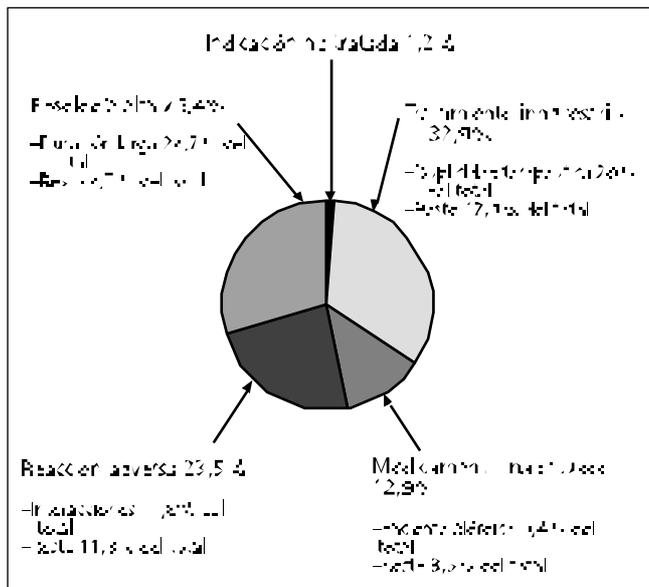


Fig. 1.- Distribución porcentual de actuaciones farmacéuticas por tipo de PRM (n=85).

En la valoración de los 85 PRM no se detectó ningún caso que superara la gravedad de grado 2 según la escala de valoración de Llopis y cols. (Tabla II). En el 92,9% de los PRM (n=79) la gravedad fue de grado 2 (se requirió cambio de tratamiento o aumento de monitorización).

Las recomendaciones fueron aceptadas en el 62,4%

(n=53), y se aplicó la propuesta del farmacéutico en casi el 75% de los casos, dentro de las 48 horas siguientes; mientras que en el 21,2% (n= 18) fueron rechazadas. En el 16,4 % (n= 14) se desconoce el resultado, por alta u otras circunstancias que impidieron el seguimiento.

En el análisis de idoneidad clínica de las intervenciones, resultó ser importante sin mejora para el cuidado del paciente en el 56,5% (n=48) y con mejora del cuidado del paciente en el 37,6% (n=32). En 5 casos la actuación no tuvo importancia clínica.

Por último, en la figura 3 se muestra la evolución temporal por meses del número de pacientes, el número de intervenciones y el porcentaje de aceptación de las recomendaciones.

DISCUSIÓN

La prevalencia de pacientes con PRM en el presente trabajo es del 2,1%. Este dato es de difícil comparación con el obtenido por otros autores, ya que se encuentran datos de prevalencia del 5,8% (11), 22% (12,13), 73% (14) y superiores al 150% (10). El alcance de la actuación farmacéutica depende de las características del hospital, del número de farmacéuticos, de su nivel de especialización y del tiempo total que dedican al desarrollo del PAF (15). Esto puede explicar la disparidad existente entre los distintos autores en lo que respecta a los valores de prevalencia, ya que la mayoría de trabajos realizados en hospitales de nuestro entorno, y especialmente en EEUU, ponen de

Tabla III. -Medicamentos implicados (n=49) y número de PRM en que aparecen

Medicamento	Nº de PRM	Medicamento	Nº de PRM
Ciprofloxacina	10	Claritromicina	2
Amoxicilina/clavulánico	9	Cefuroxima	2
Metamizol	9	Glimepirida	1
Amikacina	7	Ceftibuteno	1
Digoxina	7	Cefotaxima	1
Amiodarona	7	Naproxeno	1
Cefonicid	7	Levofloxacina	1
Tramadol	7	Penicilina G	1
Diclofenaco	7	Nutrición parenteral periférica	1
Tobramicina	6	Enoxaparina sódica	1
Furosemida	6	Potasio	1
Vancomicina	5	Ketorolaco trometamol	1
Norfloxacina	5	Trimetoprim-sulfametoxazol	1
Cefuroxima axetilo	4	Nifedipino	1
Metildigoxina	4	Ceftazidima	1
Teofilina	4	Cefradina	1
Imipenem	3	Sucralfato	1
Albúmina	3	Solución salina fisiológica	1
Vitamina B1	2	Ciclosporina	1
Paracetamol	2	Fenitoína	1
Omeprazol	2	Clindamicina	1
Amoxicilina	2	Flurazepam	1
Ácido pipemídico	2	Lorazepam	1
Teicoplanina	2	Ampicilina/sulbactam	1
Ceftriaxona	2		

Tabla IV. Distribución de los PRM en función del número de medicamentos implicados en cada uno de ellos (n=85)

Nº medicamentos por PRM (% de PRM)	Tipo de asociación	Nº de PRM	% de PRM
1 (40%)	—	34	40
2 (44,7%)	2 antibacterianos	19	22,4
	Quinolona + Teofilina	3	3,5
	Digoxina + Amiodarona	3	3,5
	Metildigoxina + Furosemida	2	2,4
	Otros	11	12,9
3 (14,1%)	2 AINE + 1 opiáceo	5	5,9
	3 antibacterianos	3	3,5
	Otros	4	4,7
4 (1,2%)	3 AINE + 1 opiáceo	1	1,2

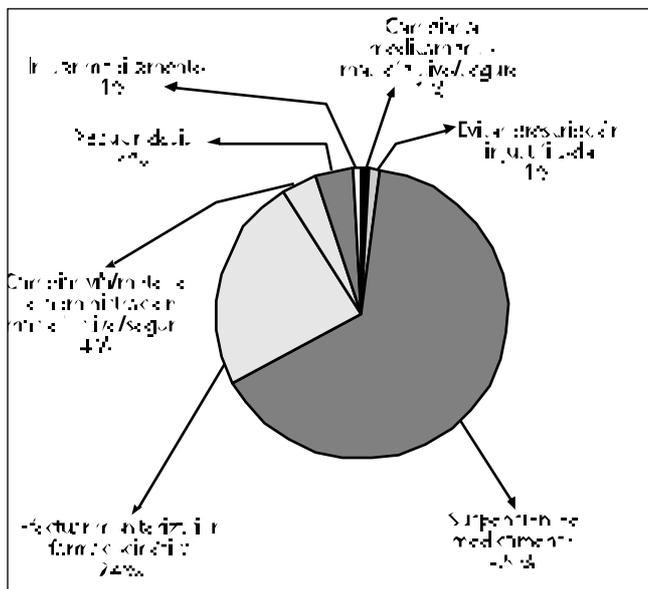


Fig. 2.- Distribución porcentual de actuaciones farmacéuticas (n=85).

manifiesto que se invierten abundantes recursos humanos, y en algunos de ellos, con dedicación plena al PAF. Este hecho permite la presencia de farmacéuticos en las UH y aplicar rutinariamente los programas, cubriendo todo el espectro posible de actuación farmacéutica (consulta sobre medicamentos y sobre problemas del paciente). En el HR existe el farmacéutico y el residente (3 meses al año), que compagina el seguimiento farmacoterapéutico con el resto de actividades asistenciales. Esto ha determinado, a su vez, que las intervenciones farmacéuticas se realicen casi exclusivamente a partir de la información que puede obtenerse de la historia farmacoterapéutica del paciente. En efecto, el 99,8% de los PRM se identificaron de forma activa a partir de la historia farmacoterapéutica.

Por otra parte, en algunos trabajos se incluye dentro de la actuación farmacéutica, a todas las derivadas de la cla-

rificación de la prescripción (16,17), cambio de medicamentos no incluidos en la guía y cualquier otra incidencia relacionada con los procesos de prescripción, transcripción y dispensación (12,13,18,19). En nuestro programa sólo se consideran actuaciones farmacéuticas, aquellas actividades encaminadas a la identificación, prevención o resolución de un PRM.

El perfil del hospital, dedicado principalmente a la Cirugía Ortopédica y Traumatológica (COT), concuerda con que la mayoría de los pacientes objeto de actuación farmacéutica proceda de esta especialidad; y además la existencia de unos tratamientos estándar, por lo general, bien definidos, y una duración de las estancias relativamente corta, puede explicar que el 91,8% de los pacientes fueran objeto de una única intervención.

Por lo que respecta al tipo de PRM identificado cabe destacar que el que predominen las categorías de “tratamiento farmacológico innecesario” (fundamentalmente la duplicidad terapéutica) y de “dosis altas” (la mayoría por duración excesiva de los tratamientos), se explica porque existen tres equipos médicos, Anestesia, COT y Medicina Interna, que tratan a un mismo paciente. Esta asistencia tiene el riesgo de que se produzcan incoordinaciones en los tratamientos farmacológicos. La ausencia de PRM de la categoría de “cumplimiento” es evidenciada por la ausencia del farmacéutico en las UH.

La causa del PRM se origina, casi en la totalidad de los casos, en el sistema de medicación, y fundamentalmente en los procesos de prescripción y seguimiento. Ello es debido a que en nuestro programa, no se registran como PRM los que proceden de la transcripción y la preparación, ya que son evaluados como elementos de carácter técnico (no terapéutico) y son detectados antes de la dispensación. Ahora bien, sería interesante que los errores desapercibidos en los controles de calidad de la DIMDU, pero detectados en la administración, fueran estudiados y valorados.

Los medicamentos más frecuentemente implicados en PRM son los antibacterianos y los antiinflamatorios no esteroideos (AINE), lo cual coincide plenamente con el

Tabla V. Medicamentos mayoritariamente implicados en PRM, número de PRM en que aparecen y actuación farmacéutica predominante (%) para cada uno de ellos

Medicamento	Nº de PRM	Actuación farmacéutica principal (%)
Ciprofloxacina	10	Suspender medicamento (85,7%)
Amoxicilina/clavulánico	9	Suspender medicamento (88,8%)
Metamizol	9	Suspender medicamento (100%)
Amikacina	7	Monitorización farmacocinética (85,7%)
Digoxina	7	Monitorización farmacocinética (85,7%)
Amiodarona	7	Monitorización farmacocinética (85,7%)
Cefonicid	7	Suspender medicamento (100%)
Tramadol	7	Suspender medicamento (100%)
Diclofenaco	7	Suspender medicamento (100%)
Tobramicina	6	Suspender medicamento (66,6%)
Furosemida	6	Monitorización farmacocinética* (50%)
Vancomicina	5	Monitorización farmacocinética (100%)
Norfloxacina	5	Suspender medicamento (100%)
Cefuroxima axetilo	4	Suspender medicamento (100%)
Metildigoxina	4	Monitorización farmacocinética (50%)
Teofilina	4	Monitorización farmacocinética (75%)

*Se recomienda la monitorización de digoxina.

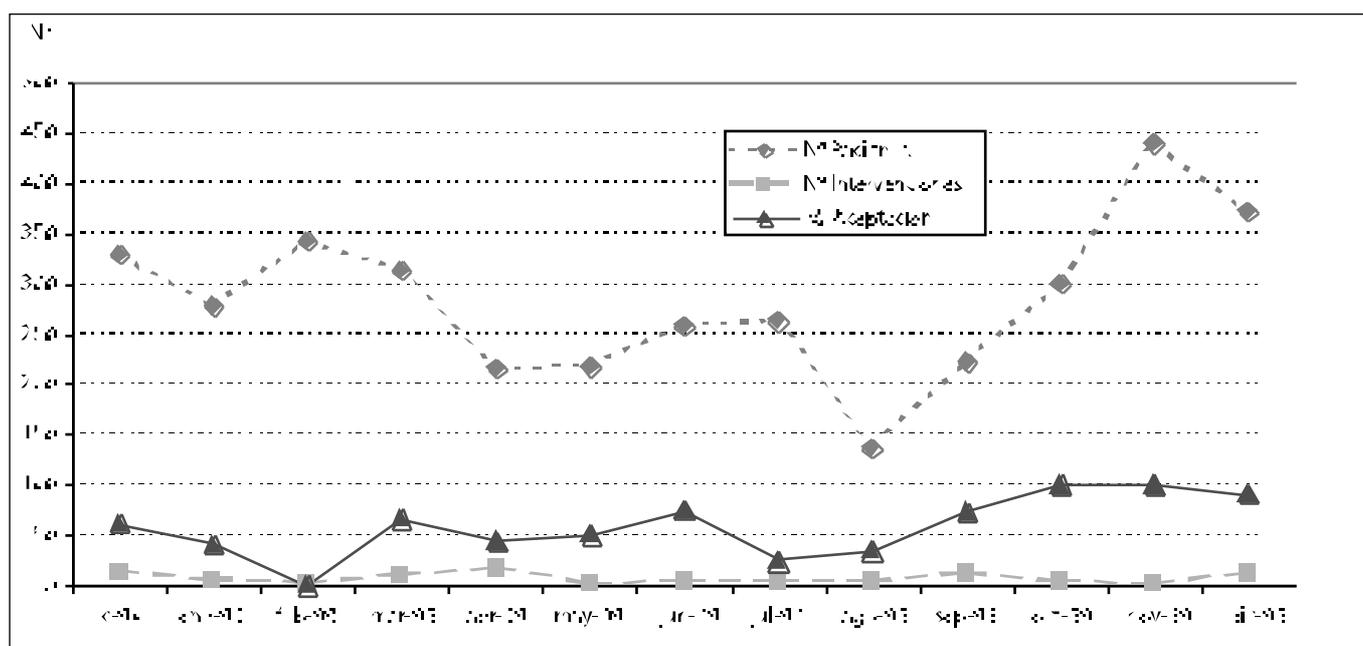


Fig. 3.- Evolución temporal (por meses) del número de pacientes atendidos, número de intervenciones, y porcentaje de aceptación de las mismas.

perfil de utilización de medicamentos del hospital. Además, en la mayoría de PRM producidos por 2 fármacos, éstos son antibacterianos.

La actuación farmacéutica mayoritaria ha sido recomendar la “suspensión de un medicamento”, que concuerda plenamente con los tipos de PRM registrados (“tratamiento farmacológico innecesario” y “dosis demasiado altas”). No obstante, tal y como se refleja en la tabla 5, en los medicamentos con toxicidad dosis-depen-

diente (amikacina, digoxina, vancomicina, teofilina), la recomendación ha sido la monitorización farmacocinética de estos fármacos.

En el 100% de los casos, la actuación farmacéutica ha tenido como objetivo prevenir reacciones adversas y efectos tóxicos de los medicamentos, potencialmente procedentes de tratamientos innecesarios y posologías altas.

La aceptación del 62,4% por parte del profesional sanitario receptor de la recomendación está en un nivel

similar a los referenciados por autores de nuestro entorno, esto es, del orden del 67-71% (12,14); si bien, otros hospitales superan el 80% (10,11,13,20). Hay que tener en cuenta, sin embargo, que la comparación es difícil como consecuencia de las diferencias existentes en el diseño de los distintos programas. En el análisis temporal por meses de la figura 3 se observa que existen meses con discordancias entre el número de pacientes, el número de intervenciones y el porcentaje de aceptación. Esto puede explicarse por: a) el período de conocimiento y adaptación de los diferentes profesionales al propio programa; b) la existencia de períodos en que no hay residente; c) la presión asistencial, que tiende a reducir el grado de seguimiento farmacoterapéutico de los tratamientos en DIMDU; d) La sustitución del fármaco por diferentes facultativos y a tiempo parcial.

En ningún caso, la actuación del fármaco ha interferido en la salud del paciente (ausencia de resultados negativos). La mayoría de las intervenciones (94,1%) se consideran importantes, aunque en un 56,5% del total no se evidencia una mejora del cuidado del paciente y en el 37,6 % hay mejora del cuidado del paciente. La ausencia de actuaciones de grado 5 (muy importante evitando fallo de órgano vital o reacción adversa grave) y 6 (potencial-

mente evita la muerte del paciente) podría explicarse por el hecho de que no se incluyen en el programa los pacientes ingresados en unidades críticas (Reanimación, Grandes Quemados, UCI, Urgencias), donde la polifarmacoterapia es muy agresiva. Por el contrario, los pacientes de UH están en fase clínica estable y reciben tratamientos en su mayoría estandarizados (profilaxis del tromboembolismo venoso profundo y antibiótica).

CONCLUSIONES

La aplicación del Programa de Atención Farmacéutica se ha mostrado como una herramienta útil para detectar, registrar y prevenir problemas relacionados con la medicación, a partir de la historia farmacoterapéutica, permitiendo calcular una serie de indicadores que deben servir como base para el desarrollo de futuros planes de mejora continuada de calidad. De este modo, se puede solicitar de los órganos de dirección, la disponibilidad de mayores recursos, como la implantación de la presencia física del fármaco en las UH para colaborar más estrechamente con el equipo sanitario que atiende de forma multidisciplinar al paciente.

Bibliografía

1. Cipolle RJ, Strand LM, Morley PC. El ejercicio de la atención farmacéutica. 1ª ed. Madrid: McGraw-Hill / Interamericana de España; 2000.
2. Lesar TS, Briceland L, Stein D. Factors related to errors in medication prescribing. *JAMA* 1997; 277: 312-7.
3. Lazarou J, Pomeranz BH, Corey PN. Incidence of adverse drug reactions in hospitalized patients. *JAMA* 1998; 279: 1200-5.
4. Classen DC, Pestotnik SL, Evans S, Lloyd JF, Burke JP. Adverse drug events in hospitalized patients. *JAMA* 1997; 277: 301-6.
5. Bates DW, Spell N, Cullen DJ, Burdick E, Laird N, Petersen LA, et al. The cost of adverse drug events in hospitalized patients. *JAMA* 1997; 277: 307-11.
6. Schneider PJ, Gift MG, Lee YP, Rothermich EA, Sill BE. Cost of medication related problems at a university hospital. *Am J Health-Syst Pharm* 1995; 52: 2415-8.
7. Hepler CD, Grainger-Rousseau TJ. Pharmaceutical care versus traditional drug treatment. *Drugs* 1995; 49: 1-10.
8. American Society of Health-System Pharmacists. ASHP guidelines on a standardized method for pharmaceutical care. *Am J Health-Syst Pharm* 1996; 53:1713-6.
9. Carbajal JA, Font I, Sanz SA, Cuéllar MJ, García-Cortés E, Carmona PM. Evaluación de la calidad total en la dispensación individualizada de medicamentos por dosis unitarias (DIMDU). Comunicación XLIV Congreso SEFH. Pamplona, 21-24 Septiembre 1999.
10. Llopis Salvia P, Albert Martí A, Sancho CV, Calipienso Martínez R, Jiménez Torres NV. Actuación farmacoterapéutica en el marco de un Programa de Atención Farmacéutica. *Rev OFIL* 1999; 40: 40-59.
11. Ferriols R. Valoración de la Atención Farmacéutica en los problemas relacionados con los medicamentos. Comunicación XLIV Congreso SEFH. Pamplona, 21-24 Septiembre 1999.
12. Farré R, Clopés A, Sala ML, Castro I, Gámez M, López R, et al. Intervenciones farmacéuticas (parte I): metodología y evaluación. *Farm Hosp* 2000; 24: 136-44.
13. Baldominos G, Suárez ML, Martínez H, Santolalla R, Requena T. Programa integral de Intervenciones Farmacéuticas en el área de dispensación. Comunicación XLIII Congreso SEFH. Granada, 6-9 Octubre 1998.
14. Castillo I, Martínez A, Martínez H, Suárez ML, Requena T. Atención farmacéutica a pacientes ingresados desde la unidad clínica. *Farm. Hosp.* 2000; 24: 27-31.
15. 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: 397-405.
16. Wang Chin JM, Muller RJ, Lucarelli ChD. A pharmacy intervention program: recognizing pharmacy's contribution to improving patient care. *Hosp Pharm* 1995; 30: 123-30.
17. Catania HF, Yee WP, Catania PN. Four years' experience with a clinical intervention program: cost avoidance and impact of a clinical coordinator. *Am J Health-Syst Pharm* 1990; 47: 2701-5.
18. Campany D, Grau S, Monerde J, Marín M, del Villar JA. Análisis de las intervenciones farmacéuticas realizadas a través del sistema informatizado de dispensación en dosis unitaria. *Farm. Hosp.* 1998; 22: 11-15.
19. Paradela A, Regueira A, González M, González A. Influencia del acto farmacéutico en la validación de la farmacoterapia. Comunicación XLIII Congreso SEFH. Granada, 6-9 Octubre 1998.
20. Pérez-Cebrián M, Izco N, Massó J, Corominas N, Soy D, Roca M, et al. Integración de fármacos en equipos multidisciplinarios: un objetivo gradual. Comunicación XLIV Congreso SEFH. Pamplona 21-24 Septiembre 1999.