

Problemas de salud relacionados con los medicamentos en un servicio de urgencias hospitalario

M. Isabel Baena Parejo^a, M. José Faus Dáder^b, Rosario Marín Iglesias^c, Antonio Zarzuelo Zurita^d, José Jiménez Martín^d y José Martínez Olmos^e

^a*Dra. en Farmacia. Hospital Universitario San Cecilio de Granada. Grupo de Investigación de Atención Farmacéutica. Universidad de Granada. Granada.*

^b*Profesora titular de Bioquímica y Biología Molecular. Facultad de Farmacia.*

Grupo de Investigación de Atención Farmacéutica. Universidad de Granada. Granada.

^c*Médico Especialista en Análisis Clínicos. Hospital Universitario Puerta del Mar de Cádiz.*

Grupo de Investigación de Atención Farmacéutica. Universidad de Granada. Granada.

^d*Catedrático de Farmacología. Facultad de Farmacia. Universidad de Granada. Granada.*

^e*Médico Especialista en Medicina Preventiva. Profesor Escuela Andaluza de Salud Pública.*

Grupo de Investigación de Atención Farmacéutica. Universidad de Granada. Granada. España.

FUNDAMENTO Y OBJETIVO: Los problemas relacionados con los medicamentos (PRM) son problemas de salud que se producen como consecuencia de fallos de la farmacoterapia del paciente y que interfieren con los resultados esperados de salud. El objetivo de este trabajo es conocer los problemas de salud más frecuentes que constituyen PRM.

PACIENTES Y MÉTODO: La entrevista con el paciente junto con la evaluación de la historia clínica son las principales fuentes de información para evaluar e identificar PRM. Se utilizó un cuestionario validado como instrumento para la entrevista y la CIE-9 para la clasificación de los problemas de salud encontrados.

RESULTADOS: Se entrevistó a un total de 2.556 pacientes durante 1 año en el servicio de urgencias hospitalario, de los que se estudiaron 2.261 tras las exclusiones. Las enfermedades osteoarticulares, los signos y síntomas mal definidos y las lesiones y envenenamientos son los problemas más relacionados con la aparición de PRM. Los PRM de necesidad y efectividad mantienen un perfil similar. Los PRM de seguridad se asociaron más a signos y síntomas mal definidos y lesiones y envenenamientos así como a alteraciones nerviosas, digestivas y sanguíneas.

CONCLUSIONES: Los PRM más frecuentes que son causa de consulta en un servicio de urgencias hospitalario son los osteoarticulares, seguidos de los signos y síntomas mal definidos. Se observan diferencias en los diagnósticos entre las distintas dimensiones de PRM y sus tipos.

Palabras clave: Problema de salud. Problemas relacionados con los medicamentos. Urgencias hospitalarias. Reacciones adversas.

Health related problems as cause of visits to hospital emergency departments

BACKGROUND AND OBJECTIVE: Medication-related problems (MRPs) are health problems resulting from patient pharmacotherapy failure that interfere with the expected outcome in the patient's health status. The aim of this study was to discover the health problems associated with the appearance of MRPs.

PATIENTS AND METHOD: Patient interviews, together with the assessment of medical records were the sources of information used in the assessment and identification of MRPs. A validated questionnaire was used for the interviews; in order to classify the health problems found, the ICD-9 was used.

RESULTS: 2,556 patients were interviewed over a period of one year at a hospital emergency department. 2,261 of these cases were valid. Osteoarticular diseases, poorly defined signs and symptoms of illness, injuries and intoxications were the disorders most commonly associated with the appearance of MRPs. MRPs of necessity and effectiveness had a similar profile. MRPs of safety were more commonly associated with poorly defined signs and symptoms of illness, injuries and intoxications, as well as nervous, digestive and blood problems.

CONCLUSIONS: Most frequent medication related health problems causing visits to hospital emergency departments were osteoarticular disorders, followed by poorly defined signs and symptoms of illness. Differences were observed in the diagnoses between the different dimensions and types of MRP.

Key words: Health problems. Drug related problems. Hospital emergency departments. Adverse reactions.

Este artículo está financiado por la Consejería de Salud de la Junta de Andalucía. Subvención para la financiación de proyectos de investigación en Ciencias de la Salud. Convocatoria 2001.

Correspondencia: Dra. M.I. Baena Parejo.
C/ Rafael de la Hoz Arderius, 4, portal 8, 2.º, 1.ª.
1400 Córdoba. España.
Correo electrónico: i.baena@vodafone.es

Recibido el 16-2-2004; aceptado para su publicación el 31-8-2004.

Los medicamentos son ampliamente utilizados por los médicos en su práctica clínica en la lucha contra la enfermedad. Los grandes avances en la prevención, el diagnóstico y el tratamiento eficaz de numerosas enfermedades están relacionados, casi siempre, con avances y descubrimientos en el terreno farmacológico. Sin embargo, los medicamentos pueden causar también problemas de salud en los pacientes. El tratamiento farmacológico no siempre consigue llegar a dar el resultado esperado. A veces, la farmacoterapia falla y origina otros problemas de salud para el paciente, las reacciones adversas, o bien puede que no consiga el resultado de efectividad esperado en el paciente, algo no menos importante¹.

Son múltiples las causas y diversos los factores que pueden afectar a la seguridad y/o a la efectividad de un tratamiento farmacológico, pero siempre que el paciente esté experimentando una enfermedad o sintomatología y ésta tenga una relación identificable o sospechada con el tratamiento farmacológico², el paciente estará experimentando un problema relacionado con la medicación (PRM).

Un PRM es un problema de salud que surge como consecuencia de fallos de la farmacoterapia y que conduce a que no se alcancen los objetivos terapéuticos o se produzcan efectos no deseados³. Los PRM se clasificaron en 6 tipos y 3 dimensiones recogidas en el Segundo Consenso de Granada sobre PRM⁴.

Numerosos estudios ponen de manifiesto la existencia de problemas de salud relacionados con los medicamentos. Estos estudios se han realizado en diferentes ámbitos: en servicios de urgencias hospitalarios⁵⁻¹², como causa de ingreso hospitalario¹³⁻¹⁸, en pacientes hospitalizados^{19,20}, en atención primaria²¹⁻²³ y en farmacias comunitarias²⁴. Sin embargo, estos estudios utilizan diferente metodología⁵⁻¹⁰ y los problemas relacionados con la farmacoterapia de los pacientes se definen de diferente forma^{6,7,9,12}; lo cual explicaría que a veces exista poca coincidencia en los resultados,

encontrando cifras de prevalencia de efectos indeseables producidos por los medicamentos que requieren atención médica, que van del 0,4 al 47%.

De todos los PRM posibles, la aparición de reacciones adversas medicamentosas (RAM) son las más descritas y cuantificadas. Las RAM se consideran causantes del 2,5% de las consultas de atención primaria²³; de un 0,4% a un 3,9% de las atenciones en los servicios de urgencias^{7,10}, y de un 3% de los ingresos hospitalarios¹³.

Este trabajo pretende conocer, en primer lugar, qué tipos de problemas de salud que originaron una consulta en el servicio de urgencias del Hospital Universitario Virgen de las Nieves de Granada durante un año estaban relacionados con los medicamentos que utilizaban los pacientes y, en segundo lugar, la frecuencia de estos PRM.

Pacientes y método

Se realizó un estudio observacional descriptivo transversal en el Servicio de Urgencias del Hospital Universitario Virgen de las Nieves de Granada.

Se entrevistó a 2.556 pacientes entre el 1 de noviembre de 2000 y el 30 de octubre de 2001. Se excluyeron las intoxicaciones medicamentosas agudas voluntarias, los pacientes que no esperaron la consulta médica y los que acudieron 2 o más veces al Servicio de Urgencias; éstos solo se incluyeron una vez.

Se realizó un muestreo probabilístico de 2 etapas estratificado; las unidades primarias fueron los días del año y las unidades secundarias, los pacientes. La variable de estratificación fue la estación del año con afijación constante (4 días por estación). La selección de la muestra se realizó, para los días, por muestreo aleatorio simple en cada estación, y para los individuos, por muestreo sistemático, y se entrevistó a un paciente de cada 3 que llegaron al Servicio de Urgencias. Para una proporción P = 0,3302 de una población de tamaño N = 179.965, un intervalo de con-

TABLA 1

Definición y clasificación de problemas de salud relacionados con medicamentos (PRM)

<p>Los PRM son problemas de salud, entendidos como resultados clínicos negativos derivados de la farmacoterapia que, producidos por diversas causas, conducen a la no consecución del objetivo terapéutico o a la aparición de efectos no deseados</p> <p>Necesidad</p> <ul style="list-style-type: none"> - PRM 1 El paciente tiene un problema de salud como consecuencia de no recibir una medicación que necesita - PRM 2 El paciente tiene un problema de salud como consecuencia de recibir un medicamento que no necesita <p>Efectividad</p> <ul style="list-style-type: none"> - PRM 3 El paciente tiene un problema de salud como consecuencia de una ineffectividad no cuantitativa de la medicación - PRM 4 El paciente tiene un problema de salud como consecuencia de una ineffectividad cuantitativa de la medicación <p>Seguridad</p> <ul style="list-style-type: none"> - PRM 5 El paciente tiene un problema de salud como consecuencia de una inseguridad no cuantitativa de la medicación - PRM 6 El paciente tiene un problema de salud consecuencia de una inseguridad cuantitativa de la medicación
--

Definición y Clasificación de PRM: 3 dimensiones y 6 tipos. Segundo Consenso de Granada⁴.

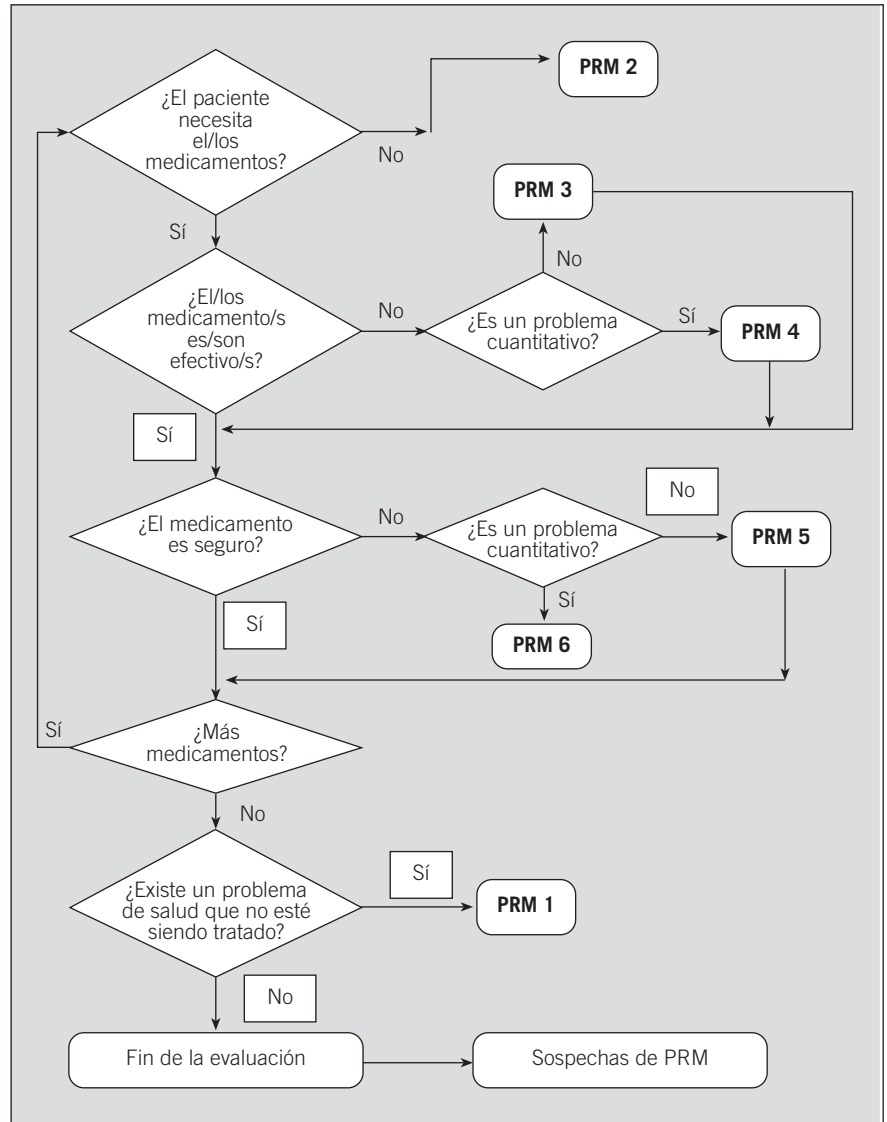


Fig. 1. Sistema de clasificación de problemas de salud relacionadas con medicamentos^{27,28}.

fianza (IC) del 95%, una muestra n = 2.304 urgencias y un efecto de diseño de 1,22; el error máximo admisible fue de 0,0211.

Como fuentes de información se usaron un cuestionario validado²⁵ para la información de medicamentos y las historias clínicas de los pacientes para los datos de los problemas de salud.

El cuestionario fue cumplimentado por personal sanitario entrenado, con información ofrecida por el paciente o el cuidador; en algunos casos se procedió al contacto telefónico para completar datos del tratamiento farmacológico que no se habían obtenido durante la entrevista.

La variable de estudio fue el problema de salud que se relacionó con un fallo en el tratamiento farmacológico, el cual se obtuvo del diagnóstico que motivó la asistencia al servicio de urgencias, recogido por el médico en la historia clínica del paciente. Se utilizó la clasificación CIE-9²⁶ para su caracterización.

La información sobre la farmacoterapia del paciente obtenida del cuestionario se refería a las alergias medicamentosas conocidas, los medicamentos que tomaba previamente a la visita y sus dosis, cuándo y cómo los tomaba, desde cuándo los tomaba y hasta cuándo y si conocía para qué. También se registraron los datos acerca de quién fue el prescriptor o, en su caso, si era automedicación, cómo le iba con el medicamento, la existencia de medicamentos con

estrecho margen terapéutico, así como el cumplimiento del tratamiento y el conocimiento que el paciente tenía sobre él. Además, se tuvieron en cuenta variables como el sexo, la edad y hábitos como fumar, beber o tomar plantas medicinales.

En cada paciente se evaluó si el diagnóstico principal estaba o no relacionado con los medicamentos que utilizaban. Así, en cada paciente sólo se valoró la existencia o no de un solo PRM, el asociado al diagnóstico principal.

La evaluación de PRM se realizó en 2 etapas: primero, el equipo investigador se dividió en 4 grupos de 2 farmacéuticos, que analizaron las historias y los cuestionarios y propusieron las sospechas de PRM; posteriormente, los casos fueron reevaluados por cada grupo junto a un grupo de referencia, común para los 4 grupos evaluadores, formado por otro farmacéutico y un médico.

Para determinar la existencia de un PRM se siguió el procedimiento Dader²⁷, así como el sistema del Segundo Consenso de Granada^{4,28} para su clasificación (tabla 1, fig. 1). Cuando existió discrepancia, prevaleció el criterio médico.

Para el establecimiento de la existencia de PRM tipo 1 cuando el paciente no tomaba medicación, se consideró que el problema de salud que motivaba la consulta a Urgencias tuviese una evolución igual o mayor a 1 semana.

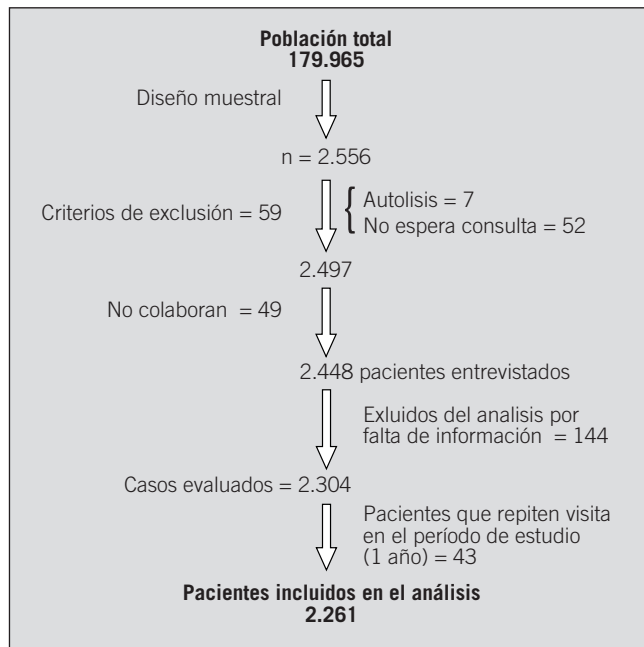


Fig. 2. Distribución de la muestra.

Análisis estadístico

Una vez identificados los PRM se procedió a calcular las proporciones de prevalencia de PRM de punto y su IC del 95%. Igualmente se calculó para cada tipo de PRM. La comparación entre variables con la ausencia de respuesta se efectuó mediante el ji al cuadrado de Pearson y F de Snedecor.

Para procesar las codificaciones de las variables del estudio se diseñó una base de datos mediante el gestor de datos ACCESS 2000. Para el análisis estadístico se utilizó el paquete estadístico SUDAAN 7.5.2²⁹.

Para procesar las codificaciones de las variables del estudio se diseñó una base de datos mediante el gestor de datos ACCESS 2000. Para el análisis estadístico se utilizó el paquete estadístico SUDAAN 7.5.2²⁹.

Resultados

Se entrevistó a 2.556 pacientes, de los que 49 (1,96%) no colaboraron. Un 5,76% se consideró no válido, ya que faltaba información que permitiera la evaluación del PRM; en algunos casos faltaban datos de los medicamentos (125 casos) y en otros se debió a la falta de localización de la hoja de urgencias (17 casos). Cumplieron criterios de exclusión 59 entrevistas, de tal forma que resultaron válidos 2.304 casos. Un total de 43 pacientes repitieron consulta en el período de estudio, los cuales fueron excluidos, de tal forma que fueron estudiados 2.261 pacientes diferentes (fig. 2).

Un 49,62% (error estándar [EE] = 1,33) eran mujeres. La edad media (EE) fue de 41,92 (0,39) años, con extremos entre 1 y 98 años. Más del 80% de la población atendida en el año en el Servicio de Urgencias no presentaba ninguna enfermedad crónica de las consideradas en este estudio (tabla 2). La media de medicamentos que utilizaban fue de 1,71 (0,04) (entre 0 y 17 medicamentos). La media de prescriptores por paciente fue de 0,88 (0,03), con un mínimo de 0 (los pacientes que llegan al servicio de urgencias sin tomar medicación o los que utilizan el medicamento por automedicación) y hasta un máximo de 8 (tabla 2).

La prevalencia de PRM resultó ser del 33,17% (IC del 95%, 31,09-35,25). Los PRM se dieron con mayor frecuencia en los diagnósticos osteoarticulares (28,39%), las lesiones y envenenamientos (12,68%), los síntomas y signos mal definidos (12,44%), problemas digestivos (9,55%), nerviosos (6,94), circulatorios (6,8%) y respiratorios (5,99%) (tabla 3).

En una descripción más pormenorizada se observa que, entre los PRM de necesidad, la mayor frecuencia se da en los diagnósticos osteoarticulares (29,13%), seguido de las lesiones (12,86%). Semejante es el perfil de los PRM de efectividad pero con mayor frecuencia en el primer caso (31,95%) (tabla 3).

Respecto a los PRM de seguridad, se observa que la mayor frecuencia de éstos

TABLA 2

Características de los pacientes (n = 2.261)

Variable	Valor	Error estándar	(mín-máx)
Mujer, n (%)	1.121 (49,62)	1,33	
Edad media, años	41,92	0,39	(1-98)
N.º de medicamentos (media)	1,71	0,04	(0-17)
N.º de prescriptores (media)	0,88	0,03	(0-8)
Comorbilidad, n (%)			
Ninguna	1.834 (81,13)	0,88	
HTA	193 (8,54)	0,72	
EPOC	64 (2,81)	0,29	
Diabetes	65 (2,89)	0,39	
HTA + diabetes	54 (2,39)	0,37	
Riñón	28 (1,25)	0,23	
Hígado	23 (1,01)	0,2	
Tabaco, n (%)			
No fuma	1.625 (71,88)	1,02	
Menos de 10 cigarrillos	203 (8,97)	0,71	
Entre 11 y 20 cigarrillos	270 (11,92)	0,66	
Más de 20 cigarrillos	163 (7,23)	0,47	

HTA: hipertensión arterial; EPOC: enfermedad pulmonar obstructiva crónica.

TABLA 3

Distribución de frecuencias de los diagnósticos de los pacientes con problemas de salud relacionados con medicamentos (PRM), dimensiones de PRM y no relacionado con medicamentos

CIE-9	% de PRM (IC del 95%) (n = 751)	% de necesidad (IC del 95%) (n = 238)	% de efectividad (IC del 95%) (n = 448)	% de seguridad (IC del 95%) (n = 65)	% no PRM (IC del 95%) (n = 1.510)
Enfermedades nerviosas	6,94 (5,8-7,9)	9,04 (5,1-12,9)	4,9 (3,2-6,6)	12,25 (4,6-19,8)	8,67 (7,1-10,2)
Enfermedades circulatorias	6,8 (4,6-8,9)	6,79 (3,1-10,5)	7,2 (5,1-9,3)	3,1 EE = 2,24	2,95 (2,3-3,6)
Enfermedades respiratorias	5,99 (4,2-7,7)	5,16 (3,4-6,8)	6,94 (4,2-9,6)	1,7 EE = 1,56	3,14 (2,6-3,7)
Enfermedades digestivas	9,55 (7,7-11,3)	8,16 (6,2-10,1)	9,87 (7,1-12,6)	12,4 (6,4-18,5)	4,33 (3,5-5,2)
Enfermedades osteoarticulares	28,39 (25,2-31,5)	29,56 (23,7-35,3)	31,68 (26,5-36,8)	1,7 EE = 1,6	12,86 (10,8-14,9)
Síntomas y signos	12,44 (10,3-14,5)	10,65 (5,4-15,8)	11,68 (8,8-14,5)	25,21 (20,8-29,6)	11,06 (9,4-12,7)
Lesiones y envenenamientos	12,68 (10,2-15,1)	12,7 (7,8-17,6)	10,61 (7,8-13,3)	24,85 (8,9-40,7)	36,95 (33,6-40,3)
Otros (11 categorías diagnósticas)	17,21	17,94	17,12	18,75	20,04
Totales	100	100	100	100	100

CIE-9: Clasificación Internacional de Enfermedades 9.ª Revisión. Ministerio de Sanidad y Consumo. Modificación Clínica. 3.ª ed. Madrid 1996. Dimensiones de PRM: problemas de necesidad, efectividad o seguridad; EE: error estándar.

TABLA 4

Distribución de frecuencias de los diagnósticos de los pacientes por tipos de problemas de salud relacionados con medicamentos (PRM)

CIE-9	% de PRM 1 (IC del 95%) (n = 214)	% de PRM 2 (IC del 95%) (n = 24)	% de PRM 3 (IC del 95%) (n = 207)	% de PRM 4 (IC del 95%) (n = 241)	% de PRM 5 (IC del 95%) (n = 55)	% de PRM 6 (IC del 95%) (n = 10)
Enfermedades nerviosas	7,23 (3,8-10,7)	24,8 (11,9-37,7)	3,83 (1,4-6,3)	5,81 (3,2-8,4)	12,48 (3,2-21,79)	10,89 EE = 10,8
Enfermedades circulatorias	7,57 (3,3-10,7)	0	6,4 (3,3-9,5)	7,87 (4,7-10,9)	3,61 EE = 2,57	0
Enfermedades respiratorias	5,76 (3,9-7,6)	0	8,79 (5,2-12,4)	5,36 (2,6-8,16)	1,97 EE = 1,78	0
Enfermedades digestivas	6,74 (4,7-8,8)	20,5 (8,2-32,8)	13,97 (8,7-19,2)	6,38 (3,1-9,6)	14,48 (8,5-20,4)	0
Enfermedades osteoarticulares	32,96 (25,8-40,1)	0	31,44 (24,9-37,9)	31,9 (24,5-39,2)	1,97 EE = 1,78	0
Síntomas y signos	9,96 (4,3-15,6)	16,7 EE = 9,26	9,27 (5,8-12,7)	13,74 (9,0-18,4)	25,68 (13,5-37,8)	22,38 (3,6-41,1)
Lesiones y envenenamientos	13,13 (7,7-18,6)	9,02 EE = 6,74	7,38 (3,8-10,9)	13,36 (8,7-18,0)	23,36 (5,5-41,2)	33,96 (11,8-56,1)

CIE-9: Clasificación Internacional de Enfermedades 9.ª Revisión. Ministerio de Sanidad y Consumo. Modificación Clínica. 3.ª ed. Madrid 1996. Para los tipos de PRM véase la tabla 1. EE: error estándar.

presentan un diagnóstico de signos y síntomas mal definidos (25,23%) (vómitos, náuseas) y de lesiones y envenenamientos (24,92%), y los porcentajes de diagnósticos relacionados con alteraciones nerviosas (12,27%) y digestivas (12,44%) también son elevados.

Por tipos de PRM (tabla 4), se observa que de todos los PRM de tipo 1, donde el paciente no toma medicación, el mayor porcentaje son alteraciones osteoarticulares (32,96%).

Los PRM de tipo 2, donde el medicamento causante del problema de salud no es necesario, aunque fueron pocos casos, corresponden a diagnósticos de enfermedades nerviosas y digestivas.

Los PRM de efectividad, tanto los de tipo 3 como los de tipo 4, son básicamente diagnósticos de enfermedades osteoarticulares, algo más del 31% cada uno de ellos. Además, los PRM de tipo 3 son alteraciones digestivas por inefectividad en un 13,97%, mientras que los de tipo 4 se dan más en diagnósticos de signos y síntomas mal definidos (25,68%) y lesiones y envenenamientos (23,36%).

Los dos PRM de seguridad (tipos 5 y 6) coinciden en los diagnósticos de signos y síntomas mal definidos como los más frecuentes, del 25,68 y el 22,38%, respectivamente, y en las lesiones y envenenamientos, con el 23,36 y el 33,96%.

El análisis de la falta de respuesta permitió observar diferencias estadísticamente significativas de edad media según la colaboración. La edad media de los participantes fue significativamente inferior a la observada para los que no participaron (F = 64,73; p < 0,001) (tabla 5). No se encontraron diferencias en el sexo y el lugar de residencia de los pacientes.

Por diagnóstico se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre la ausencia de respuesta y los casos válidos ($\chi^2 = 108,4$; gl = 32; p < 0,001).

Las diferencias encontradas se observan en los diagnósticos de los pacientes que se perdieron por falta de información y no se pudieron evaluar, en los que se observó mayor frecuencia en los diagnósticos de neoplasias, enfermedades circulatorias, del sistema respiratorio y signos y

TABLA 5

Comparación de medias de edad entre la falta de respuesta y los casos

	n	Edad media (años)	IC del 95%	Mín-Máx (años)
Casos	2.261	41,96	41,06-42,86	1-98
Sin colaboración	49	58,24	52,62-63,86	9-92
No evaluados	144	61,29	58,19-64,39	3-94

IC: intervalo de confianza del 95%.

síntomas mal definidos. No hubo diferencias por diagnóstico entre los que no quisieron colaborar y los casos (tabla 6).

Discusión

La proporción de falta de colaboración (1,9%) es muy pequeña y nada importante en comparación con otros estudios que utilizaron este método, en los cuales se llega incluso a superar el 40% de ausencia de respuesta^{6,21}. Para evitar posibles sesgos de información se eliminaron los casos (5,6%) que no se pudieron evaluar debido a que la información disponible no fue suficiente para el análisis de PRM.

En ambos casos, para conocer el efecto de los posibles sesgos de selección e información se controlaron variables como la edad, el sexo, el lugar de residencia y el

diagnóstico médico que fue causa de consulta. Sólo se observaron diferencias en la edad de los pacientes que forman el grupo de falta de respuesta de este estudio, que tenían una edad superior (tabla 5). La edad está asociada a la variable de estudio³⁰, de forma que a mayor edad aumenta el riesgo de PRM. El posible sesgo estaría subestimando la proporción de PRM encontrados. También se observó que los diagnósticos de los casos perdidos fueron neoplasias, alteraciones circulatorias y respiratorias, y signos y síntomas mal definidos, diagnósticos donde la proporción de PRM fue mayor. Las diferencias observadas estarían subestimando igualmente las cifras de PRM (tabla 6).

Los PRM más frecuentes fueron los diagnósticos de alteraciones osteoarticulares (28,4%), que representan más del doble,

TABLA 6

Distribución de frecuencias por diagnósticos entre los pacientes que colaboraron y la falta de respuesta

CIE-9	No colaboran (%)	Falta de información (%)	Casos (%)	n
Procedimientos	2	6,9	91,1	101
Enfermedades infecciosas	1,2	0	98,8	85
Neoplasias	5,6	22,2	72,2	18
Enfermedades endocrinas	0	7,7	92,3	13
Enfermedades de la sangre	0	0	100	7
Enfermedades mentales	3,5	4,4	92	113
Enfermedades nerviosas	1,5	4,6	93,8	195
Enfermedades circulatorias	1,6	19,2	79,2	125
Enfermedades respiratorias	3	9	88	133
Enfermedades digestivas	1,4	3,5	95,1	144
Enfermedades genitourinarias	1,4	4,2	94,4	72
Embarazo	0	0	100	2
Enfermedades de piel	0	1,9	98,1	54
Enfermedades osteoarticulares	0,9	2,8	96,2	422
Enfermedades congénitas	0	20	80	5
Síntomas y signos	2,7	8,4	89	299
Lesiones y envenenamientos	2,3	2,5	95,2	690
Total	1,9	5,1	93	2.478

CIE-9: Clasificación Internacional de Enfermedades 9.ª Revisión. Ministerio de Sanidad y Consumo. Modificación Clínica. 3.ª ed. Madrid 1996.

en porcentaje, de los pacientes que acudieron a urgencias por este motivo y que no presentaron PRM (13%). Incluyen ciertos problemas de salud, como artropatías de diferentes localizaciones, dolor articular, cervicalgias, tendinitis, mialgias y neuralgias y osteoporosis, entre otros.

Los PRM que siguen en frecuencia son los síntomas y signos mal definidos, que incluyen síncope, fiebre, cefaleas, epistaxis, tos, dolor precordial, náuseas y vómitos y dolor abdominal. Constituyen un conjunto de problemas de salud bastante dispar; no obstante, la proporción de éstos cuya causa era un medicamento (12,4%) fue algo mayor a los que no fue un PRM (10,9%).

En el Servicio de Urgencias, las lesiones y envenenamientos son los problemas de salud más atendidos (29%), aunque éstos representan un 12,6% de todos los PRM. Hay que tener en cuenta que las lesiones incluyen todas las fracturas de accidentes, los esguinces y torceduras, además de todas las contusiones y heridas o quemaduras que son muy frecuentes en el centro de rehabilitación y traumatología y que en su mayoría no eran PRM, ya que suelen ser problemas de salud causados por accidentes recientes. Por su parte, en los envenenamientos no están incluidas las intoxicaciones voluntarias, que fueron criterio de exclusión de este estudio. Por todo esto, la proporción relacionada con los medicamentos en esta categoría diagnóstica es menor.

De todos los pacientes que acudieron al Servicio de Urgencias con problemas digestivos, algo más de la mitad fueron PRM, aunque éstos suponen el 9,5% de la totalidad de PRM y engloban algunos problemas de salud como esofagitis, úlcera, hemorragia digestiva, gastritis, estreñimiento, diarrea, hepatitis, cirrosis, colestiasis, pancreatitis y sangre en heces.

Igualmente ocurrió con los pacientes con problemas circulatorios, en los que también en más de la mitad el motivo de consulta se debió a la medicación que el paciente utilizaba, aunque supuso el 6,8% de todos los PRM atendidos. Incluyeron enfermedades como hipertensión, cardiopatía isquémica, infarto agudo de miocardio, angina de pecho, pericarditis, insuficiencia cardíaca congestiva, enfermedad cerebrovascular, hemorroides y varices.

Los problemas respiratorios que fueron PRM (5,9% del total de PRM) son casi la mitad de los problemas respiratorios atendidos y entre estos diagnósticos los más frecuentes fueron faringitis, bronquitis, neumonía y asma.

Los PRM de necesidad mantienen parecida frecuencia que los PRM en su conjunto y se deben básicamente a los PRM tipo 1. Son diagnósticos de problemas de salud que se presentan en el Servicio de Urgencias sin tratamiento farmacológico y después de más de 7 días de evolu-

ción. La mayoría de estos diagnósticos fueron de carácter leve, aunque algunos de estos casos revistieron alta gravedad, como uno de abandono del tratamiento antidiabético oral por parte del paciente, que le provocó la muerte.

Los PRM tipo 2 son básicamente diagnósticos del sistema nervioso y órganos de los sentidos, situaciones en las que los pacientes se suelen automedicar. Son problemas del tipo de migrañas, neuralgia del trigémino, otitis y vértigos.

Entre los PRM de efectividad presentaron mayor frecuencia los que no dependían de la cantidad del medicamento (PRM de tipo 3) respecto a los que sí dependen de ésta (PRM de tipo 4) (tabla 4). Se produce una situación similar a la de los casos de problemas digestivos, en los que a pesar de estar el paciente tratado, éste no responde al tratamiento farmacológico.

En los signos y síntomas mal definidos y en las lesiones se producen con mayor frecuencia PRM 4. Son problemas de salud tratados pero que no consiguen el efecto deseado por problemas cuantitativos del medicamento, posiblemente asociado al incumplimiento, lo que se da básicamente en los dolores articulares crónicos.

Los problemas de seguridad se dan más frecuentemente que los de necesidad y efectividad en los diagnósticos de síntomas y signos mal definidos y en los envenenamientos.

Llama la atención el alto porcentaje, respecto a los demás, de los diagnósticos de alteraciones digestivas, en concreto los PRM de tipo 5, donde las reacciones adversas no dependen de la cantidad de medicamento. Es frecuente que las reacciones adversas a medicamentos se manifiesten con alteraciones digestivas. No obstante, a veces los casos revistieron gravedad suficiente como para ingresar al paciente por hemorragias digestivas altas. Por otro lado, los PRM de tipo 6, que sí dependen de la cantidad de medicamento, fueron preferentemente alteraciones del sistema nervioso y de los órganos de los sentidos, debidos a diagnósticos como la epilepsia, donde se utilizan medicamentos de estrecho margen terapéutico.

Respecto a los problemas de salud que otros estudios^{7,8,10,31} reseñan como los más frecuentes asociados a PRM y a las RAM que acuden a los servicios sanitarios, hay que destacar que los resultados son muy similares. La mayor discrepancia se observa en los diagnósticos relacionados con la piel, que en muchos de los estudios aparece como uno de los más frecuentes, a diferencia del presente estudio. Aun cuando una manifestación común de las RAM suele ser las alteraciones de la piel, en este estudio sólo el 1,6% de los PRM de seguridad lo fueron. Se ven pocos casos relacionados con la piel en general (2,3% de las urgencias

totales atendidas) y, además, los pocos pacientes con PRM por este diagnóstico, lo son de necesidad o de ineffectividad de tratamientos ya instaurados.

Se concluye que los problemas de salud relacionados con los medicamentos que son causa de consulta en el servicio de urgencias hospitalario más frecuentes son los osteoarticulares, seguidos de los signos y síntomas mal definidos. Éste es el caso de los PRM de necesidad y efectividad. Los PRM de seguridad son diagnósticos de alteraciones digestivas, del sistema nervioso y de los órganos de los sentidos.

Los PRM son problemas de salud muy prevalentes en la población y en un alto porcentaje son evitables, como confirman diversos estudios^{6,7,12,16,18,30}. Para conseguir evitarlos, el seguimiento del tratamiento farmacológico³²⁻³⁵ de estos pacientes se revela como la tecnología sanitaria más eficaz. Para desarrollar adecuadamente el seguimiento farmacoterapéutico en los pacientes es clave profundizar en el conocimiento de los PRM.

Agradecimientos

Por su inestimable colaboración con este trabajo a:

Paloma Fajardo, José M. Romero, Francisco M. Luque, Francisco Sierra, Miguel Angel Calleja, Jaime Vargas, Elsa López, Marta Parras y Plácido J. Moreno. También deseamos expresar nuestro agradecimiento a Andrés Cabrera por el análisis estadístico, así como al personal del área de urgencias, de documentación clínica, de estadística y económica del Hospital Universitario Virgen de las Nieves de Granada, sin cuyo apoyo y colaboración no hubiese sido posible realizar esta investigación. Asimismo, agradecemos el apoyo del equipo directivo del Hospital.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Fernández-Llimós F, Faus MJ. Importance of medicine-related problems as risk factors. *Lancet*. 2003;362:1239.
2. Strand LM, Morley PC, Cipolle RJ, Ramsey R, Lamsam GD. Drug-related problems: their structure and function. *Ann Pharmacother*. 1990;24:1093-7.
3. Espejo J, Fernández-Llimós F, Machuca M, Faus MJ. Problemas relacionados con medicamentos: definición y propuesta de inclusión en la Clasificación Internacional de Atención Primaria (CIAP) de la WONCA. *Pharm Care Esp*. 2002;4:122-7.
4. Comité de Consenso. Segundo Consenso de Granada sobre Problemas Relacionados con Medicamentos. *Ars Pharm*. 2002;43:175-84.
5. Raschetti R, Morgutti M, Menniti-Ippolito F, Belisari A, Rossignoli A, Longhini P, et al. Suspected adverse drug events requiring emergency department visits or hospital admissions. *Eur J Clin Pharmacol*. 1999;54:959-63.
6. Tafreshi MJ, Melby MJ, Kaback KR, Nord TC. Medication-related visits to the emergency department: a prospective study. *Ann Pharmacother*. 1999;33:1252-7.
7. Otero MJ, Bajo A, Maderuelo JA Domínguez-Gil A. Evitabilidad de los acontecimientos adversos inducidos por medicamentos detectados en un servicio de urgencias. *Rev Clin Esp*. 1999;199:796-805.
8. Tuneu L, García-Pelaez M, López S, Serra G, Alba G, de Irala C, et al. Problemas relacionados con los medicamentos en pacientes que visitan un servicio de urgencias. *Pharm Care Esp*. 2000;2:177-92.

9. Baena MI, Fajardo P, Luque FM, Marín R, Arcos A, Zarzuelo A, et al. Problemas relacionados con los medicamentos en usuarios de un servicio de urgencias hospitalario: resultados de la validación de un cuestionario. *Pharm Care Esp.* 2001; 3: 345-57.
10. Hafner JW, Belknap SM, Squillante MD, Bucheit KA. Adverse drug events in emergency department patients. *Ann Emerg Med.* 2002;39:258-67.
11. Baena MI, Moreno PJ, Sierra F, López E, Matas A, Zarzuelo A, et al. Detección de problemas relacionados con medicamentos antiinflamatorios no esteroideos en un servicio de urgencias hospitalario. *Aten Farm.* 2002;4:9-18.
12. Patel P, Zed PJ. Drug-related visits to the emergency department: how big is the problem? *Pharmacotherapy.* 2002;22:915-23.
13. Martín MT, Codina C, Tuset M, Carné X, Nogué S, Ribas J. Problemas relacionados con la medicación como causa del ingreso hospitalario. *Med Clin (Barc).* 2002;118: 205-10.
14. Alonso P, Otero MJ, Maderuelo JA. Ingresos hospitalarios causados por medicamentos: incidencia, características y coste. *Farmacia Hosp.* 2002;26:77-89.
15. Peyriere H, Cassan S, Floutard E, Riviere S, Blayac JP, Hillaire-Buys D, et al. Adverse drug events associated with hospital admission. *Ann Pharmacother.* 2003;37:5-11.
16. Mc Donnell PJ, Jacobs MR. Hospital admissions resulting from preventable adverse drug reactions. *Ann Pharmacother.* 2002;36:1331-6.
17. Pouyanne P, Aramburu F, Imbs JL, Bégau B. Admissions to hospital caused by adverse drug reactions: cross sectional incidence study. *BMJ.* 2000;320:1036.
18. Howard RL, Avery AJ, Howard PD, Partridge M. Investigation into the reasons for preventable drug related admissions to a medical admissions unit: observational study. *Qual Saf Health Care.* 2003;12:280-5
19. Beijer HJM, De Blaeij CJ. Hospitalisations caused by adverse drug reactions (ADR): a meta-analysis of observational studies. *Pharmacy World & Science.* 2002;24:46-4.
20. Lazarou J, Pomeranz B, Corey P. Incidence of adverse drug reactions in hospitalized patients. A meta-analysis of prospective studies. *JAMA.* 1998;279:1200-5.
21. Gandhi TK, Weingart SN, Borus J, Seger AC, Peterson J, Burdick E, et al. Adverse drug events in ambulatory care. *N Engl J Med.* 2003;348: 1556-64.
22. Gurwitz JH, Field TS, Harrold LR, Rothschild J, Debellis K, Seger AC, et al. Incidence and preventability of adverse drug events among older persons in the ambulatory setting. *JAMA.* 2003; 289:1107-16.
23. De Frutos Hernasanz MJ, Lázaro Damas A, Llinares Gómez V, Azpiazu Garrido M, Serrano Vázquez A, López de Castro F. Reacciones adversas a medicamentos en un centro de salud. *Aten Primaria.* 1994;5:783-6.
24. Martínez-Romero F, Fernández-Llimós F, Gastelurrutia MA, Parras M, Faus MJ. Programa Dáder de seguimiento del tratamiento farmacológico. Resultados de la fase piloto. *Ars Pharm.* 2001;42:53-65.
25. Baena MI, Calleja MA, Romero JM, Vargas J, Jiménez J, Faus MJ. Validación de un cuestionario para la identificación de problemas relacionados con los medicamentos en usuarios de un servicio de urgencias hospitalario. *Ars Pharm.* 2001;42:147-71.
26. Ministerio de Sanidad y Consumo. Clasificación Internacional de Enfermedades 9.^a Revisión (CIE 9). Modificación Clínica. 3.^a edición. Madrid; 1996.
27. Machuca M, Fernández-Llimós F, Faus MJ. Programa Dáder. Guía de Seguimiento Farmacoterapéutico. Granada: Universidad de Granada; 2003. Disponible en: <http://www.giaf-ugr.org>
28. Fernández-Llimós F, Martínez-Romero F, Faus MJ. Problemas relacionados con la medicación. Conceptos y sistemática de clasificación. *Pharm Care Esp.* 1999;1:278-88.
29. Shah BV, Barnwell BG, Bieler GS. SUDAAN User's Manual, Release 7.5, Research Triangle Park, NC: Research Triangle Institute; 1997.
30. Baena MI. Problemas relacionados con los medicamentos como causa de consulta en el servicio de urgencias del Hospital Universitario Virgen de las Nieves de Granada. Madrid: Ergon; 2004.
31. Hidalgo A, García del Pozo J, Carvajal A. Mortalidad y morbilidad producidas por fármacos. Aproximación a su magnitud en nuestro medio. *Pharm Care Esp.* 1999;1:179-83.
32. Martínez-Olmos J, Baena MI. La atención farmacéutica, requisito para conseguir una atención sanitaria de calidad y basada en la evidencia científica. *Ars Pharm.* 2001;42:39-52.
33. Baena MI, Martínez-Olmos J, Faus MA, Martínez-Martínez F. Seguimiento farmacoterapéutico integral de pacientes en el sistema sanitario. *Pharm Care Esp.* 2002;4:325-32.
34. Issetts BJ, Brown LM, Schondelmeyer SW, Lenarz LA. Quality assessment of a collaborative approach for decreasing drug related morbidity and achieving therapeutic goals. *Arch Intern Med.* 2003;163:1813-20.
35. Armando PD, Semería N, Tenllado MI, Sola N. Programa Dáder en Argentina: resultados del primer trimestre de actividades. *Pharm Care Esp.* 2001;3:196-203.