



ATENCIÓN PRIMARIA

[www.elsevier.es/ap](http://www.elsevier.es/ap)

## ORIGINAL

## Resultados negativos asociados a la medicación que son causa de visita al servicio de urgencias de un centro de atención primaria

M. Victoria Martínez Jiménez<sup>a,\*</sup>, Macarena Flores Dorado<sup>b</sup>, José Espejo Guerrero<sup>c</sup>, Pedro Jiménez Vicente<sup>d</sup>, Fernando Martínez Martínez<sup>e</sup> y Elena Bernabé Muñoz<sup>f</sup>

<sup>a</sup> Farmacia Comunitaria, Murcia, España

<sup>b</sup> Servicio de Farmacia, Área de Gestión Sanitaria Campo de Gibraltar, Miembro del Grupo de Investigación en Atención Farmacéutica (CTS-131), Granada, España

<sup>c</sup> Farmacia Comunitaria, Adra, Dr. en Farmacia, Miembro del Grupo de Investigación en Atención Farmacéutica (CTS-131), Granada, España

<sup>d</sup> Servicio de Urgencias de Atención Primaria, Mula, Murcia, España

<sup>e</sup> Profesor Titular de Química Física, Responsable del Grupo de Investigación en Atención Farmacéutica (CTS-131), Universidad de Granada, Granada, España

<sup>f</sup> Profesor IES, Ingeniero de la Cierva, Murcia, España

Recibido el 28 de octubre de 2010; aceptado el 28 de febrero de 2011

Disponible en Internet el 19 de setiembre de 2011

### PALABRAS CLAVE

Problemas relacionados con medicamentos;  
Resultados negativos asociados con medicamentos;  
Atención primaria;  
Reacciones adversas a los medicamentos;  
Urgencias

### Resumen

**Objetivo:** Analizar la prevalencia de los resultados negativos asociados a la medicación (RNM) que son causa de consulta en un servicio de urgencias de atención primaria (SUAP) en un entorno rural. Determinar la evitabilidad y la gravedad de los mismos.

**Diseño:** Estudio observacional descriptivo transversal.

**Emplazamiento:** SUAP de Mula. Murcia.

**Participantes:** Un total de 330 pacientes, en un periodo de 33 semanas.

**Mediciones principales:** Número y tipo de RNM: el farmacéutico, a través de los datos obtenidos de un cuestionario validado y la historia clínica, evaluó si existía relación entre los medicamentos que toma el paciente y el motivo de acudir a urgencias. En caso de sospecha de RNM se reevaluaba con el médico y se confirmaban o no los RNM identificados.

**Resultados:** De los 330 pacientes fueron evaluables 317. La media de edad de los pacientes era de 39,63 años y el 51,42% eran mujeres. La media de medicamentos que utilizaban fue de 1,38. Se detectaron un 26,50% (IC 95% 21,94-31,62) de pacientes con RNM como causa de visita a urgencias. El 53,57% de los RNM detectados fue de la categoría de efectividad y el 40,48% de

\* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: [marivi2424@hotmail.com](mailto:marivi2424@hotmail.com) (M.V. Martínez Jiménez).

necesidad. El 77,41% (IC-95% 67,35-85,01) de las visitas causadas por RNM fueron evitables. En cuanto a la gravedad, el 92,986% de los RNM eran leves.

**Conclusiones:** Una de cada 4 visitas al SUAP de Mula está causada por un RNM y, de ellas, el 77,41% son evitables.

© 2010 Elsevier España, S.L. Todos los derechos reservados.

## KEYWORDS

Pharmacotherapy-related problems;  
Pharmacotherapy negative outcomes;  
Primary Care;  
Adverse drug reactions;  
Emergency

## Pharmacotherapy negative outcomes resulting in Primary Care Emergency visits

### Abstract

**Objective:** Our aim was to estimate the prevalence of Pharmacotherapy negative outcomes in Primary Care Emergency visits in a rural environment, and to determine their preventability and severity.

**Design:** Descriptive study with an analytical component.

**Site:** Primary Care Emergency Service (SUAP), Mula. Murcia.

**Patients:** The study consisted of 330 patients over a 33 week period.

**Method:** Number and type of Pharmacotherapy negative outcomes: Pharmacist through the data, a validated questionnaire and medical history, assessing whether there was a relationship between the medications and the patient, and the reason for going to the Primary Care Emergency. In case of suspicion of Pharmacotherapy negative outcomes the patient is reassessed by the doctor, and the Pharmacotherapy negative outcomes confirmed or not identified.

**Results:** Of the 330 patients, 317 were evaluable. The mean age of patients was 39.63 years and 51.42% were women. The mean number of drugs used was 1.38, and 26.50% (95% CI, 21.94% -31.62%) patients were detected with Pharmacotherapy negative outcomes as a cause of visiting the Primary Care Emergency. 53.57% of the detected Pharmacotherapy negative outcomes detected as regards efficacy was 53.75%, 40.48% as regards need. More than three-quarters (77.41%; 95% CI, 67.35% -85.01%) of emergency visits caused by Pharmacotherapy negative outcomes were avoidable. In terms of severity, 92.86% of the Pharmacotherapy negative outcomes were mild.

**Conclusions:** One in four Mula SUAP visits are due to a Pharmacotherapy negative outcomes, and 77.41% of them are preventable.

© 2010 Elsevier España, S.L. All rights reserved.

## Introducción

La utilización de medicamentos en nuestra sociedad no se encuentra exento de riesgos de uso, no tan solo por la aparición de efectos adversos, sino también por la utilización inefectiva de los mismos o la no utilización en caso de necesidad. Todo ello da lugar a que puedan aparecer en los pacientes problemas de salud relacionados con el uso (no uso)<sup>1</sup> de los medicamentos, a lo que denominamos genéricamente resultados negativos asociados a la medicación (RNM), y de los que se derivan importantes consecuencias tanto sanitarias como económicas<sup>2,7</sup>.

Numerosos estudios han puesto de manifiesto que los RNM ocurren con frecuencia entre los pacientes que acuden al servicio de urgencias hospitalario (SUH)<sup>3-11</sup> y que muchos de estos eventos se pueden evitar. Así, Zed<sup>3</sup> llevó a cabo una revisión de trabajos cuyo objetivo principal era identificar los RNM como motivo de consulta a urgencias, estimando que el 28% de las visitas a los SUH eran debidas a un RNM.

En atención primaria los estudios sobre RNM<sup>12-21</sup> analizan fundamentalmente la vertiente de seguridad del uso de medicamentos, enfocándolos hacia la detección de reacciones adversas a medicamentos (RAM), pero obviando las facetas de efectividad y necesidad, lo que hace que los datos de incidencia de los RNM no sean comparables a los de

otros estudios llevados a cabo en servicios de urgencias hospitalarios<sup>2</sup>.

Es por ello que se plantea el presente trabajo, cuyo objetivo es determinar la prevalencia de RNM como causa de la visita a los servicios de urgencias de atención primaria, y valorar su evitabilidad y su gravedad.

## Material y métodos

Para conseguir nuestros objetivos se ha ejecutado un estudio transversal de prevalencia. El trabajo de campo se ha llevado a cabo en el Servicio de Urgencias de Atención Primaria (SUAP) de Mula (Región de Murcia). Se trata de un servicio de urgencias que oferta el centro de salud durante 24 h todos los días del año. La población que cubre dicho centro es de 22.400 personas.

Durante los meses comprendidos entre el 1 de octubre de 2008 y el 7 de junio de 2009, la farmacéutica responsable del estudio se desplazó a dicho servicio de urgencias, para proceder a la realización del estudio, 2 días en semana (martes y jueves) en horario de tarde. Para el cálculo del tamaño mínimo necesario, se tuvo en cuenta el dato anteriormente citado, que lo sitúa en torno al 28%<sup>3</sup>, por lo que para conseguir una precisión de 0,05 en nuestra estimación, son necesarias al menos 310 personas. Como se preveían

pérdidas por falta de información<sup>2</sup> se incrementó el tamaño de la muestra a 330 pacientes. Para la obtención de la muestra se procedió, mediante un muestreo consecutivo, a solicitar la participación de los individuos demandantes de atención médica en el SUAP, que fueran mayores de edad, excluidos los intentos de autólisis, y que acudieran en el horario en que estaba la farmacéutica investigadora.

Con objeto de determinar la presencia de RNM, a los individuos seleccionados se les aplicó un cuestionario validado<sup>22</sup> para su detección. A los pacientes que en el momento de la entrevista no recordaban su tratamiento farmacológico se les llamó por teléfono. En caso de no poder contactar con ellos y completar la información necesaria se les consideró no respondedores.

El cuestionario, basado en el método Dáder<sup>23</sup> de seguimiento farmacoterapéutico, recoge el historial terapéutico de uso de medicamentos y su relación con los problemas de salud del paciente. Estos datos, junto con los registrados por el médico en el episodio de atención urgente, se han utilizado para valorar la presencia de RNM. En los casos positivos, se sometió a criterio del médico el considerar si es la causa de la visita a urgencias. A cada paciente se le solicitó su consentimiento informado (el protocolo de estudio fue aprobado por la Comisión de Dirección de la Gerencia de Atención Primaria de la Región de Murcia).

Los RNM que motivaron la visita a urgencias (RNM-causa) se clasificaron según el Tercer Consenso de Granada<sup>24</sup>. Además, se evaluó su evitabilidad según el cuestionario de Baena et al.<sup>25</sup> y se valoró su gravedad según los criterios de García et al.<sup>9</sup>.

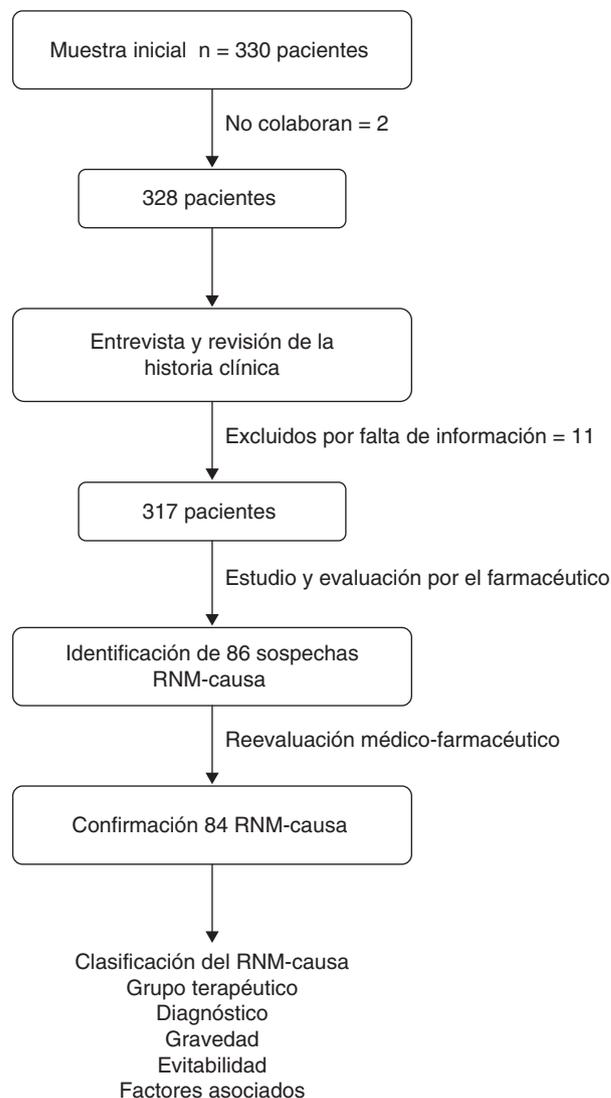
Para conocer la etiología de los RNM-causa se empleó la clasificación de Foro Farmacéutico<sup>26</sup>, que los define como «aquellas situaciones que causan o pueden causar la aparición de un resultado negativo asociado al uso de medicamentos»<sup>26</sup>.

Las principales variables registradas y analizadas en el estudio han sido:

- Cuantitativas: la edad, el número de medicamentos que el paciente tomaba antes de acudir a urgencias y el número de prescriptores diferentes que tenía el paciente previa a su llegada a urgencias (el número de prescriptores se consideró cero en los pacientes que: acudían a urgencias sin tomar medicación, consumían medicamentos de automedicación o de indicación farmacéutica).
- Cualitativas nominales: género, enfermedades crónicas del paciente, problemas de salud identificados por el médico como causantes de la visita a urgencias (clasificados de acuerdo CIE-9<sup>27</sup>), medicamentos implicados, con especificación del principio activo y grupo terapéutico, según la clasificación ATC<sup>28</sup>.
- Cualitativas ordinales: hábito tabáquico (agrupado en 4 categorías: ninguno, fuma entre 1 y 10, fuma entre 11 y 20 y más de 20); cumplimiento del tratamiento global (evaluado a través de 3 preguntas que recogía el cuestionario<sup>22</sup> y que se formularon para cada uno de los medicamentos que tomaba el paciente: «olvidó ayer tomar este medicamento», «lo olvidó antes de ayer», «y en los últimos 5 días ¿dejó de tomar alguna toma?»); conocimiento del tratamiento global (evaluado mediante las preguntas «¿para qué se lo mandaron?» y «¿sabe

hasta cuándo se tiene que tomar éste medicamento aproximadamente?»<sup>22</sup>).

En el análisis estadístico de los datos, se procedió en primer lugar a una descripción de estos, con medidas de tendencia central y de dispersión, procediéndose en la vertiente inferencial a la estimación de porcentajes con su correspondiente intervalo de confianza del 95%. Para valorar la posible influencia de las diferentes variables registradas en la presencia o no de RNM-causa, se llevó a cabo un análisis bivariado de comparación de proporciones mediante  $\chi^2$  y comparación de medias mediante la t de Student, asumiéndose en ambos casos un riesgo alfa de 0,05.



**Esquema general del estudio.** Estudio transversal de prevalencia.

## Resultados

El total de pacientes seleccionados fue de 330. De ellos, 13 fueron no evaluables, 2 por negarse a participar y 11 por falta de información. Al comparar los datos de género y edad entre ambos grupos, mediante la prueba de la  $\chi^2$  y

**Tabla 1** Comparación entre pacientes evaluados y no evaluados

Variable	Evaluable	No evaluable	Significación (p)
Edad (media, DE)	39,63 (DE = 15,90)	47,92 (DE = 17,82)	0,07
Género femenino, n (%)	163 (51,42%)	9 (69,23%)	0,21
Nacionalidad (española), n (%)	259 (81,70%)	12 (92,31%)	0,33

DE: desviación estándar.

**Tabla 2** Prevalencia, evitabilidad y gravedad de los resultados negativos asociados a la medicación

Número de RNM por paciente	Observado, n (%)	Intervalo de confianza 95%
<i>Con 0</i>	215 (67,82)	62,49-72,73
<i>Con 1</i>	90 (28,39)	23,71-33,59
<i>Con 2</i>	12 (3,8)	2,18-6,50
Total de RNM	114	
Pacientes con al menos un RNM	102 (32,18)	27,28-37,50
Pacientes con un RNM-causa	84 (26,50)	21,94-31,62
<i>De los que son evitables</i>	65 (77,41)	67,35-85,00
<i>Gravedad</i>		
<i>Leves</i>	78 (92,86)	85-28-96,69
<i>Moderados</i>	5 (5,95)	2,60-13,19
<i>Graves</i>	1 (1,19)	0,21-6,44
Pacientes derivados al hospital a consecuencia de un RNM	5 (1,58)	0,68-3,64

la t de Student, no se observaron diferencias significativas (tabla 1), por lo que se continuó el análisis con los 317 casos válidos.

### Prevalencia de RNM

Del total de 317 pacientes que acuden a urgencias, 102 sufren al menos un RNM (tabla 2), por lo que podemos estimar en un 32,18% (102/317) (IC 95% 27,28-37,50) la prevalencia de RNM en los pacientes que visitan un SUAP.

De estos 102 pacientes que sufren al menos un RNM, en 84 ocasiones se identifica el RNM como causante de dicha visita, por lo que podemos estimar en un 26,50% (84/317) (IC 95% 21,94-31,62) la prevalencia de RNM-causa de la visita a un SUAP. Ningún paciente sufrió más de un RNM-causa.

El grado de concordancia entre farmacéutico y médico a la hora de considerar un RNM-causa de la visita al SUAP fue del 97,67% (el farmacéutico identificó 86 sospechas de

RNM y tras la reevaluación con el médico se confirmaron 84 RNM-causa).

El total de RNM observados son 114 (90 pacientes con 1 y 12 pacientes con 2). De éstos, los RNM-causa se clasifican según el consenso de Granada como se indica en la tabla 3, siendo los más frecuentes los de falta de efectividad de la medicación (53,57%), repartiéndose equilibradamente entre las inefectividades cuantitativas y las cualitativas y los menos frecuentes los RNM de seguridad, que representan el 5,95% del total de los RNM-causa.

De los 84 RNM-causa son evitables 65, es decir, el 77,41% de los mismos (67,35-85,01%). De los 84 pacientes que tienen como causa de la visita a urgencias un RNM, 5 son derivados al hospital, por lo que estimamos en un 1,58% (5/317) (IC 95% 0,68-3,64) el porcentaje de pacientes que son derivados del SUAP al SU del hospital como consecuencia de un RNM.

En cuanto a la gravedad de estos RNM-causa se han considerado leves 78, moderados 5 y graves 1. Han sido remitidos al hospital a causa del RNM 5 pacientes (1,58%; 0,68-3,64).

**Tabla 3** Clasificación de los resultados negativos asociados a la medicación-causa

Dimensión, n (%; IC 95%)	Tipo	Observados, n (%)
Necesidad...34 (40,48; 32,62-51,17)	Problema de salud no tratado	30 (35,72)
	Medicamento innecesario	4 (4,76)
Efectividad...45 (53,57; 42,98-63,85)	Inefectividad no cuantitativa	23 (27,38)
	Inefectividad cuantitativa	22 (26,19)
Seguridad...5 (5,95; 2,60-13,19)	Inseguridad no cuantitativa	4 (4,76)
	Inseguridad cuantitativa	1 (1,19)
Total.....84 (100)		84 (100)

Según del Tercer Consenso de Granada<sup>24</sup>.

**Tabla 4** Clasificación de problemas relacionados con los medicamentos

Causa del RNM (PRM)	Observado, n (%; IC 95%)
Probabilidad de problema de salud insuficientemente tratado	48 (57,14; 46,48-57,18)
Dosis-pauta-duración no adecuada	17 (20,24; 13,06-30,00)
Incumplimiento	6 (7,14; 3,31-14,72)
Otros	6 (7,14; 3,31-14,72)
Probabilidad de efectos adversos	3 (3,57; 1,22-9,98)
Interacciones	2 (2,39; 0,66-8,27)
Contraindicación	1 (1,19; 0,21-6,44)
Errores en la prescripción	1 (1,19; 0,21-6,44)
Total	84 (100)

Según Foro Farmacéutico<sup>26</sup>.

**Tabla 5** Distribución de los resultados negativos asociados a la medicación-causa por grupos terapéuticos

Grupo terapéutico	n (%)
A. Tracto alimentario y metabolismo	7 (9,72)
B. Sangre y órgano hematopoyéticos	1 (1,38)
C. Sistema cardiovascular	8 (11,11)
D. Dermatológicos	1 (1,38)
G. Sistema genitourinario y hormonas sexuales	3 (4,16)
H. Preparados hormonales sistémicos	1 (1,38)
J. Antifébriles para uso sistémico	8 (11,11)
M. Sistema musculoesquelético	17 (23,61)
N. Sistema nervioso	17 (23,61)
R. Preparados para la garganta	6 (8,33)
S. Órganos de los sentidos	3 (4,16)
Total	72 (100,00)

Según la clasificación ATC<sup>28</sup>.

Las razones que motivaron la aparición de RNM-causa, es decir, los problemas relacionados con los medicamentos (PRM) se distribuyen según se indica en la [tabla 4](#). El más frecuente es el problema de salud insuficientemente tratado (57,14%), seguido de una pauta o posología inadecuada (20,24%).

En la [tabla 5](#) se muestra cuáles fueron los grupos terapéuticos implicados en la aparición de los RNM-causa, destacando los del sistema musculoesquelético y sistema nervioso, mientras que en la [tabla 6](#) se analizan los principios activos.

## Factores asociados

Si comparamos las características generales de los pacientes y las variables de estudio según tengan o no RNM-causa ([tabla 7](#)), mediante las pruebas de la t de Student y  $\chi^2$ , en lo único que se diferencian de una forma significativa es en el número de medicamentos usados ( $p=0,00$ ) y en el número de prescriptores ( $p=0,00$ ), siendo en ambos mayor en el grupo que presenta RNM-causa.

**Tabla 6** Distribución de los resultados negativos asociados a la medicación-causa por principio activo

Principios activos	n (%)
Ibuprofeno	10 (13,89)
Paracetamol	9 (12,50)
Amoxicilina	5 (6,95)
Ácido acetilsalicílico	2 (2,77)
Acetilcisteína	2 (2,77)
Ciprofloxacino	2 (2,77)
Lorazepam	2 (2,77)
Metamizol	2 (2,77)
Valsartan	2 (2,77)
Aceclofenaco	1 (1,39)
Alopurinol	1 (1,39)
Alprazolam	1 (1,39)
Amlodipino	1 (1,39)
Bisoprolol	1 (1,39)
Cefditoren	1 (1,39)
Ciclopentolato	1 (1,39)
Cleboprida	1 (1,39)
Clotrimazol	1 (1,39)
Codeína	1 (1,39)
Colchicina	1 (1,39)
Deflazacort	1 (1,39)
Dextrometorfano	1 (1,39)
Diclofenaco	1 (1,39)
Diltiazem	1 (1,39)
Drospirenona	1 (1,39)
Enalapril	1 (1,39)
Espiramicina	1 (1,39)
Estreptoquinasa	1 (1,39)
Etinilestradiol	1 (1,39)
Fenticonazol	1 (1,39)
Fluticasona	1 (1,39)
Hidroclorotiazida	1 (1,39)
Lornoxicam	1 (1,39)
Metformina	1 (1,39)
Metoclopramida	1 (1,39)
Moxonidina	1 (1,39)
Omeprazol	1 (1,39)
Rabeprazol	1 (1,39)
Repaglinida	1 (1,39)
Salmeterol	1 (1,39)
Simeticona	1 (1,39)
Tetrazepam	1 (1,39)
Tramadol	1 (1,39)
Tobramicina	1 (1,39)
Total	72 (100,00)

## Discusión

Todos los artículos consultados sobre RNM en servicios de urgencias, y que emplearon tanto un método de recogida de información (entrevista e historia clínica) como una clasificación y definición de RNM similar, se han realizado en hospitales. El intervalo de RNM como causa de consulta a los servicios de urgencias hospitalarios oscila entre el 19<sup>6</sup> y el 38,2%<sup>10</sup>. Este intervalo sitúa el porcentaje encontrado

**Tabla 7** Características generales de la población según sean pacientes con resultados negativos asociados a la medicación- causa o sin resultados negativos asociados a la medicación- causa

Variable	Con RNM- causa (n = 84)	Sin RNM- causa (n = 233)	p
<i>Edad (años) media, DE</i>	40,79 ± 17,03	39,22 ± 15,49	NS
<i>Género (mujer) n (%)</i>	42 (50,00)	121 (51,93)	NS
<i>Nacionalidad (extranjeros), n (%)</i>	14 (16,67)	70 (30,04)	NS
<i>Diagnóstico (CIE-9) n (%)</i>			NS
Enfermedades circulatorias	8 (9,52)	9 (3,86)	
Enfermedades digestivas	9 (10,71)	18 (7,73)	
Enfermedades endocrinas	4 (4,76)	1 (0,43)	
Enfermedades genitourinarias	3 (3,57)	13 (5,58)	
Enfermedades infecciosas y parasitarias	6 (7,14)	9 (3,86)	
Enfermedades osteoarticulares	13 (15,47)	35 (15,02)	
Enfermedades piel	3 (3,57)	10 (4,29)	
Enfermedades respiratorias	18 (21,42)	35 (15,02)	
Enfermedades del sistema nervioso	5 (5,95)	31 (13,30)	
Lesiones y envenenamientos	5 (5,95)	29 (12,45)	
Síntomas y signos y estados mal definidos	9 (10,71)	41 (17,60)	
Trastornos mentales	1 (1,19)	2 (0,86)	
<i>Patología crónica, n (%)</i>			p < 0,05
Asma o EPOC	2 (2,38)	1 (0,43)	
Diabetes	1 (1,19)	4 (1,72)	
HTA	14 (16,67)	18 (7,73)	
HTA + Diabetes	3 (3,57)	6 (2,57)	
Riñón	1 (1,19)	7 (3,00)	
Sano	63 (75,00)	197 (84,55)	
<i>Hábito tabáquico, n (%)</i>			NS
Ninguno	55 (65,48)	148 (63,52)	
Fuma entre 1 y 20	8 (9,52)	26 (11,16)	
Fuma entre 11y 20	13 (15,48)	45 (19,31)	
Más de 20	8 (9,52)	14 (6,01)	
<i>N.º de medicamentos n (Media de medicamentos por paciente, DE)</i>	175 (2,08; 2,15)	261 (1,12; 2,00)	p < 0,05
<i>N.º de prescriptores n (Media de prescriptores por paciente, DE)</i>	72 (0,85; 0,72)	112 (0,48; 0,71)	p < 0,05
<i>Conocimiento de los pacientes que toman medicación, n (%)</i>	N = 64	N = 98	NS
Bueno	50 (78,12)	81 (82,65)	
Regular-malo	14 (21,88)	17 (17,35)	
<i>Cumplimiento de los pacientes que toman medicación, n (%)</i>			NS
Bueno	54 (84,37)	82 (83,67)	
Regular-Malo	10 (15,63)	16 (16,33)	

CIE-9: Clasificación Internacional de Enfermedades; DE: desviación estándar; EPOC: enfermedad pulmonar obstructiva crónica; HTA: hipertensión; NS: no significativo.

(26,50%) dentro del rango de resultados hallado en el ámbito hospitalario.

En atención primaria, los datos publicados sobre RNM oscilan entre el 0,7<sup>12</sup> y el 41%<sup>13</sup>, y la mayoría de ellos son sobre problemas de seguridad de los medicamentos. La alta variabilidad en el porcentaje de RNM es debida a un conjunto de diferencias en la metodología, población, así como en la definición de RNM.

Por dimensiones de RNM, los pacientes acudieron a urgencias por problemas fundamentalmente de efectividad (53,6%) y necesidad (40,55) y las principales causas que los originaron fueron: un problema de salud insuficientemente tratado (57,14%) y una pauta o posología inadecuada.

Por tipos de RNM, los pacientes acudieron básicamente por un problema de salud no tratado (35,72%) y por inefectividad no cuantitativa (27,38%) y cuantitativa (26,19%).

Estos resultados concuerdan con los tipos encontrados en las investigaciones realizadas por García et al.<sup>9</sup> y Cubero et al.<sup>10</sup>.

Los principales grupos terapéuticos implicados en las visitas a urgencias motivadas directamente por un RNM fueron sistema musculoesquelético y sistema nervioso. Destacar que en 2 trabajos<sup>8,11</sup> los 2 principales grupos implicados fueron también éstos.

La evitabilidad observada (77,41%) corrobora la línea próxima al 70% de numerosos autores que así lo recogieron

anteriormente. Por ejemplo, en los servicios de urgencias hospitalarios: Calderón (65%)<sup>7</sup>, Cubero (69,5%)<sup>10</sup> y Baena (73,13%)<sup>8</sup> y en atención primaria el estudio APEAS (70%)<sup>20</sup>. Hay otros estudios realizados en atención primaria<sup>13,15,17,19</sup> cuyos resultados de evitabilidad son inferiores a los de este estudio. Esta discrepancia puede ser debida a diferencias en la metodología. Así, Gandhi et al.<sup>15</sup> (solo el 39% de los episodios adversos fueron prevenibles o podrían haberse reducido en gran medida) únicamente contemplaron como prevenibles aquellos efectos adversos debidos a un error en la prescripción. Otra circunstancia que explicaría estas diferencias es que todos estos estudios<sup>13,15,17,19</sup> analizan fundamentalmente RAM, que por definición son poco o nada evitables, ya que en la mayor parte de los casos no representan un fallo o una mala actuación médica, sino que simplemente es resultado de la relación beneficio-riesgo que lleva implícita la terapia farmacológica.

En cuanto a la gravedad de los RNM responsables de la visitas a urgencias, el 92,86% son leves, cifra que coincide con lo publicado<sup>13</sup>, ya que posiblemente los RNM más graves no lleguen nunca a este nivel asistencial y sean directamente derivados a las urgencias hospitalarias.

Respecto a los factores asociados, ni el sexo ni la edad alcanzaron niveles de significación estadística, al igual que en Gandhi et al.<sup>15</sup> y Parody et al.<sup>16</sup>.

Otros factores que tampoco se asociaron con la presencia de RNM-causa fueron el conocimiento<sup>6</sup> y el cumplimiento de la medicación por parte del paciente. Una posible explicación de que tanto el conocimiento como el cumplimiento no alcanzasen significación estadística podría ser que la sensibilidad del instrumento de medida sea baja, por lo que no se han detectado correctamente a los poco conocedores y malos cumplidores.

Otros factores que en la literatura científica se relacionan con la aparición de RNM-causa, como son el número de medicamentos<sup>9,15,21</sup> y el número de prescriptores<sup>29</sup>, sí dieron diferencias significativas. Se observó que cuanto mayor eran tanto el número de medicamentos que consumía el paciente como el número de personas que intervenían en su tratamiento mayor era la probabilidad de que el paciente sufriera un RNM.

En cuanto a las limitaciones del estudio, cabe señalar en primer lugar que el cuestionario empleado está validado para un ámbito (servicios de urgencias hospitalarios) diferente al nuestro. En segundo lugar hay que mencionar que se ha llevado a cabo en un área de salud, por lo que pueden existir sesgos relacionados con las características asistenciales de la zona y con la demografía.

Los resultados de este trabajo aportan datos a favor de la importancia cuantitativa y cualitativa de los RNM que son motivo de consulta en un SUAP, así como saber qué fármacos se ven implicados con más frecuencia y evaluar si estos RNM son evitables o no.

De cara al futuro serían interesantes nuevas líneas de investigación que investigaran estrategias de prevención, ya que un elevado porcentaje de RNM es evitable. Así se evitarían tanto visitas médicas extraordinarias como molestias adicionales al enfermo. Para poder llevar a cabo esto, es necesario que los profesionales sanitarios adopten tanto una definición como una clasificación unificada y clara sobre los RNM y sus factores de riesgo.

## Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

### Lo conocido sobre el tema

- Los RNM son causa de entre 19-38,2% de las visitas a los servicios de urgencias hospitalarios.
- En atención primaria son escasos los estudios relacionados con el tema, la mayoría tratan únicamente acerca de problemas de seguridad con los medicamentos.

### Qué aporta este estudio

- La proporción de RNM que son causa de visita a un servicio de urgencias ambulatorio es similar a la de los servicios de urgencias hospitalarios, un 26,5%.
- La mayoría de RNM-causa de acudir al servicio de urgencias ambulatorio son de efectividad y necesidad.
- Los fármacos del sistema musculoesquelético (23,61%), sistema nervioso (23,61%), antiinfecciosos (11,11%) y sistema cardiovascular (11,11%) son los grupos terapéuticos mayoritariamente implicados en los RNM.

## Agradecimientos

A la Gerencia de Atención Primaria de Murcia por facilitarnos el acceso al centro, así como a todo el personal del SUAP por su tiempo y dedicación, que fueron fundamentales para la realización de este trabajo.

## Anexo. Material suplementario

Se puede consultar material adicional a este artículo en su versión electrónica disponible en [doi:10.1016/j.aprim.2011.02.017](https://doi.org/10.1016/j.aprim.2011.02.017).

## Bibliografía

1. Faus Dáder MJ. Antecedentes, fundamentos y aspectos básicos de la Atención Farmacéutica. En: Consejo General de Colegios Oficiales de Farmacéuticos. Atención Farmacéutica. Madrid: Acción Médica; 2005. p. 3–15.
2. Baena MI, Faus MJ, Marin R, Zarzuelo A, Jiménez J, Martínez Olmos J. Problemas de salud relacionados con los medicamentos en un servicio de urgencias. *Med Clin (Barc)*. 2005;124:250–5.
3. Zed PJ. Drug-Related Visits to the Emergency Department. *J Pharmacy Practice*. 2005;18:329–35.
4. Raschetti R, Morutti M, Menniti-Ippolito F, Belisari A, Rossignoli A, et al. Suspected adverse drug events requiring emergency department visits or hospital admissions. *Eur J Clin Pharmacol*. 1999;54:959–63.
5. Otero MJ, Alonso P, Maderuelo JA, Ceruelo J, Domínguez-Gil A, Sánchez A. Acontecimientos adversos prevenibles causados por medicamentos que causan ingreso hospitalario. *Farm Hosp*. 2006;30:161–70.

6. Tuneu L, García-Peláez M, López Sánchez 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;3:177-92.
7. Calderón B, Calleja MA, Faus MJ. Detección de problemas relacionados con los medicamentos del paciente en la unidad de observación del área de Urgencias. *Rev OFIL.* 2005;15:39-47.
8. 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.
9. García V, Marquina I, Olabarrí A, Miranda G, Rubiera G, Baena MI. Resultados Negativos asociados con la medicación en un servicio de urgencias hospitalario. *Farm Hosp.* 2008;32:157-62.
10. Cubero-Caballero S, Torres-Murillo JM, Campos-Pérez MA, Gómez del Río S, Calleja-Hernández MA. Problemas relacionados con medicamentos en el área de observación de urgencias de un hospital de tercer nivel. *Farm Hosp.* 2006;30:187-92.
11. Patel P, Zed PJ. Drug-related visits to the emergency department: how big is the problem? *Pharmacotherapy.* 2002;22:915-23.
12. Sanz E, Boada J. Adverse drug reactions in paediatric outpatients. *Int J Clin Pharmacol Res.* 1987;7:169-72.
13. Alós Alimiñana M, Bonet Deán M. Análisis retrospectivo de los acontecimientos adversos por medicamentos en pacientes ancianos en un centro de salud de atención primaria. *Aten Primaria.* 2008;40:75-80.
14. Joanes A, Higuera LM, De León JM, Sanz E. Análisis de las reacciones adversas detectadas en un centro de atención primaria. *Aten Primaria.* 1996;17:262-7.
15. 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.
16. Parody Rúa E, Seguí Tolosa JL. Efectividad y estimación de costes en una intervención sobre problemas relacionados con los medicamentos en atención primaria. *Aten Primaria.* 2005;35:472-7.
17. 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.
18. Cantor MN, Feldman HJ, Triola MM. Using trigger phrases to detect adverse drug reactions in ambulatory care notes. *Qual Saf Health Care.* 2007;16:132-4.
19. Thomsem LA, Winterstein AG, Søndergaard B, Haugbølle LS, Melander A. Systematic review of the incidence and characteristics of preventable adverse drug events in ambulatory care. *Ann Pharmacother.* 2007;41:1411-26.
20. Ministerio de Sanidad y Consumo. Estudio APEAS: Estudio sobre la seguridad de los pacientes en Atención Primaria de Salud. Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo; 2008.
21. Chang CM, Yeh Liu PY, Kao Yang YH, Yang YC, Wu CF, Lu FH. Use of the Beers criteria to predict adverse drug reactions among first-visit elderly outpatients. *Pharmacotherapy.* 2005;25:831-8.
22. 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 3-4:147-71.
23. Sabater Hernández D, Silva Castro MM, Faus MJ. Guía de seguimiento farmacoterapéutico: método Dáder. 3.ª ed. Granada: Grupo de Investigación en Atención Farmacéutica. Universidad de Granada; 2007.
24. Grupo de Investigación en Atención Farmacéutica. Universidad de Granada. Grupo de Investigación en Farmacología. Universidad de Granada. Fundación Pharmaceutical Care España. Sociedad Española de Farmacia Comunitaria. Tercer Consenso de Granada sobre Problemas Relacionados con Medicamentos y Resultados Negativos asociados a la Medicación. *Ars Pharm.* 2007;48:5-17.
25. Baena MI, Marín R, Martínez J, Fajardo P, Vargas J, Faus MJ. Nuevos criterios de evitabilidad de los problemas relacionados con los medicamentos. Una revisión actualizada a partir de una experiencia con 2558 personas. *Pharm Care Esp.* 2002;4:393-6.
26. Foro de Atención Farmacéutica. Documento de Consenso. Madrid: Consejo General de Colegios Oficiales de Farmacéuticos; 2008.
27. Ministerio de Sanidad y Consumo. Clasificación Internacional de Enfermedades. En: 9.ª Revisión. Modificación Clínica (CIE-9-MC). 5.ª ed. Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo; 2006.
28. Consejo General de Colegios Oficiales de Farmacéuticos. Catálogo de especialidades farmacéuticas. Madrid: Consejo General de Colegios Oficiales de Farmacéuticos; 2008.
29. Frisk PA, Cooper Jr JW, Campbell NA. Community-hospital pharmacist detection of drug-related problems upon patient admission to small hospitals. *Am J Hosp Pharm.* 1977;34:738-42.

## COMENTARIO EDITORIAL

# Resultados negativos asociados a la medicación

## Negative outcomes associated with medication

Ricardo Ruiz de Adana Pérez

*Especialista en Medicina Interna y Medicina de Familia y Comunitaria, Centro de Salud de Segre, Madrid, España*

Aunque los medicamentos constituyen uno de los grandes avances de la medicina moderna, su utilización no siempre implica la curación de una enfermedad, sino que en

ocasiones su uso acarrea la aparición de efectos adversos. En 1990 Strand acuñó el término «*drug-related problems*», traducido al español como «problemas relacionados con los medicamentos» (PRM). El término comenzó a ser ampliamente utilizado en la literatura médica española, pero no siempre significando el mismo concepto, mezclado