

■ ORIGINALES

Indicadores de riesgo de morbilidad prevenible causada por medicamentos en pacientes atendidos en un servicio de urgencias hospitalario

Risk indicators of preventable morbidity caused by medication in patients attended at a hospital emergency service

A. Dago Martínez¹, P. Arcos González²

¹Doctora en Farmacia.

²Profesor del Departamento de Medicina. Facultad de Medicina y Ciencias de la Salud. Universidad de Oviedo.

RESUMEN

Objetivos: Los objetivos principales de este trabajo son: estudiar la frecuencia de los 43 indicadores de riesgo de morbilidad prevenible causada por medicamentos (RMPM), identificados previamente, en pacientes con tratamiento farmacológico que acuden a un servicio de urgencias hospitalario; describir las características de los pacientes en los que estaba presente el indicador, y establecer si el motivo de consulta y la gravedad de los pacientes coinciden con alguna de las situaciones clínicas descritas en los indicadores.

Método: Estudio observacional descriptivo transversal que utiliza la base de datos de un estudio multicéntrico sobre prevalencia de resultados negativos de la medicación en el Hospital Universitario Central de Asturias. Criterios de inclusión de pacientes: a) estar tomando un medicamento relacionado con las situaciones clínicas descritas en los indicadores; b) presentar una enfermedad relacionada con los indicadores de resultados de problemas relacionados con medicamentos, y c) acudir a urgencias por un motivo relacionado con los indicadores.

Resultados: Se estudiaron 436 pacientes. El perfil del paciente con indicador es una mujer mayor de 64 años que utiliza cuatro o más medicamentos. Cincuenta y siete pacientes (13,1%) presentaban alguna de las situaciones descritas en los indicadores.

Un 28% tenía un indicador relacionado con AINE, un 26,3% con asma/EPOC, un 8,8% con osteoporosis y un 7% con uso de digoxina y medicamentos psicótrópos. El 68,4% de los pacientes con indicador mostraban una gravedad leve, un 7% moderada y un 19,3% grave.

Conclusiones: Se hallaron 17 indicadores (39,5%) en 57 pacientes (13%) de los que acudieron al servicio de urgencias. En más del 80% (46) de esos pacientes el motivo por el que acudieron a urgencias fue presentar alguna situación descrita en los indicadores. El 25% (14) de los pacientes con indicador presentaban una situación grave y tuvieron que ser ingresados. Los pacientes del grupo con indicador presente tenían más edad, ingresaban más y usaban más medicamentos de media.

©2011 Ediciones Mayo, S.A. Todos los derechos reservados

Palabras clave: Morbilidad prevenible relacionada con medicamentos, gestión de la farmacoterapia, indicadores de calidad, atención farmacéutica.

ABSTRACT

Objectives: The main objective of this study is to identify and determine the frequency of these 43 drugs related morbidity (PDRM) previously identified in patients undergoing pharmacological treatment and who attended a hospital emergency department. Another objective is to describe the characteristics of the patients who present the indicator and establish whether the reason for attending the emergency department was related with the indicator (morbidity) and if the severity of the patients' con-

Fecha de recepción: 03/02/11. Fecha de aceptación: 20/06/11.

Correspondencia: Ana Dago Martínez
Correo electrónico: anadago@nospra.com

dition coincides with any of the clinical scenarios described in the indicators.

Method: Cross-sectional, descriptive, observational study based on the database on the prevalence of drug-related negative clinical outcomes from a multicenter study conducted in the emergency department of the Hospital Universitario Central de Asturias (HU-CA). Patients who complied with the following criteria were studied: a) use of a drug related to one of the clinical situations described in the indicators; b) present a disease associated with the result indicators of problems related with drugs; c) the reason for attending the emergency department is related to the indicators.

Results: A total of 436 patients were studied. The profile of a patient with a clinical condition matching an indicator is a woman aged 64 years old who uses 4 or more drugs. Fifty-seven patients (13.1%) presented one of the situations described in the indicators: 28% it was an indicator related with NSAIDs, 26.3% with asthma/COPD, in 8.8% with osteoporosis and 7% with the use of digoxin and psychotropic drugs. The 68.4% of the patients with an indicator showed mild severity, 7% moderate and 19.3% serious.

Conclusions: 17 indicators (39.5%) were detected in 57 patients (13%) of those who attended the emergency department. In more than 80% of the patients (46) the reason for going to the emergency department was one of the situations described in the indicators. The condition of 25% of the patients (14) with an indicator showed a severe situation and had to be hospitalized. The patients of the group with a present indicator were older, where hospitalized more often and used more medications than the mean.

©2011 Ediciones Mayo, S.A. All rights reserved.

Keywords: Preventable drug-related morbidity, drug therapy management, quality indicators, pharmaceutical care.

Introducción

La posibilidad de prevenir en los pacientes determinadas situaciones capaces de producir un resultado negativo asociado a la medicación (RNM) es variable y depende de diferentes factores, como son los medicamentos implicados, la capacidad del profesional para intervenir, la posible gravedad si no se actúa, etc. En Estados Unidos, Mackinnon y Hepler¹ han elaborado una lista de 50 escenarios o situaciones clínicas que ilustrarían los denominados «problemas relacionados

con los medicamentos» (terminología de ese trabajo) que serían prevenibles. La incidencia global de estos indicadores es del 2,9%, y cinco de ellos serían responsables del 46,8% de todos los problemas relacionados con medicamentos prevenibles. Estudios en diferentes países²⁻⁶ han validado los indicadores obtenidos y desarrollado nuevos indicadores derivados de la práctica clínica. El Delphi, realizado en España⁷, ha seleccionado 43 situaciones clínicas como indicadores de riesgo de morbilidad prevenible causada por medicamentos. El objetivo principal de este trabajo es identificar y estudiar la frecuencia de estos 43 indicadores de riesgo de morbilidad prevenible causada por medicamentos (RMPM) en pacientes con tratamiento farmacológico que acuden a un servicio de urgencias hospitalario, así como describir las características de los pacientes que presentan el indicador y establecer si el motivo de consulta está relacionado con el indicador (morbilidad), y si la gravedad de los pacientes coincide con alguna de las situaciones clínicas descritas en los indicadores.

Método

Se realizó un estudio observacional descriptivo transversal utilizando como fuentes de información: a) la base de datos de un estudio multicéntrico de prevalencia de resultados negativos asociados a la medicación realizado en el servicio de urgencias del Hospital Universitario Central de Asturias (HUCA)^{8,9}; b) la historia clínica de urgencias, junto con el diagnóstico, para determinar si la situación clínica que presenta el paciente es la descrita en alguno de los indicadores, y c) el listado de 43 indicadores de riesgo de morbilidad prevenible causada por medicamentos procedente del Delphi realizado en España⁷. Con los datos de la entrevista a los pacientes que acudieron al servicio de urgencias hospitalario durante 3 meses y recogidos en el cuestionario del estudio multicéntrico de prevalencia de RNM, se evaluó la existencia de indicadores de RMPM, excluyendo los pacientes que no utilizaban medicamentos. Con el resto de cuestionarios se llevó a cabo una nueva revisión para identificar a aquellos que cumplían alguno de los siguientes criterios: a) utilizar algún medicamento relacionado con las situaciones clínicas descritas en los indicadores; b) presentar una enfermedad

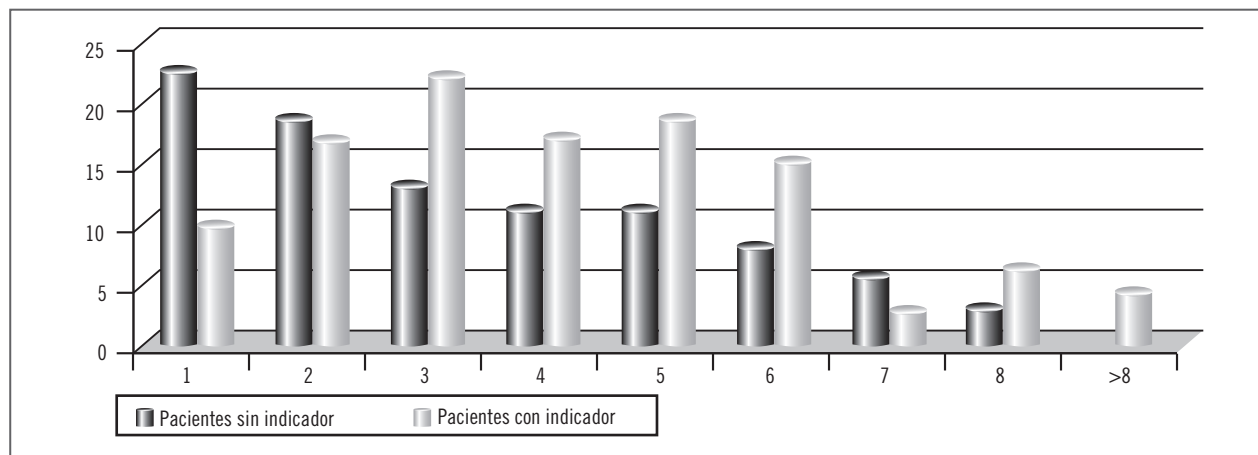


Figura 1. Distribución de los pacientes (%) según el número de medicamentos consumidos (de 1 a más de 8) en ambos grupos

relacionada con los indicadores de RMPM, y c) que el motivo para acudir a urgencias estuviera relacionado con los indicadores.

Con estos datos se evaluó al paciente, relacionando los síntomas a su llegada a urgencias con los medicamentos empleados y el diagnóstico final. Para determinar la gravedad de los pacientes se utilizaron los siguientes criterios: leve (paciente dado de alta tras la consulta médica), moderado (paciente que permanece en observación en boxes), grave (paciente ingresado) o *exitus* (paciente fallecido).

Para facilitar el conocimiento de las situaciones clínicas prevenibles y poder detectarlas en la práctica clínica, los indicadores se agruparon según los fármacos implicados y el problema de salud o situación previa del paciente como sigue: antiinflamatorios no esteroideos (AINE), asma/enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC), osteoporosis, digoxina, psicótrópos, diuréticos, tiroideos, infarto agudo de miocardio, ticlopidina, anticoagulantes, anticolinérgicos, antiagregantes, beta-bloqueadores, anticonvulsivos, corticoides y otros. En el análisis de las variables se utilizaron test de comparación de medias (prueba t) y de porcentajes (test de la ji al cuadrado: χ^2).

Resultados

La media de edad de los 436 pacientes que acudieron al servicio de urgencias en el periodo de estudio y estaban tomando medicamentos era de 59 años; el 53,4%

eran mujeres y el 44% hombres (el 2,6 % restante respondió «no sabe/no contesta») y la media era de 3,5 medicamentos por paciente. El 31% estaban polimedicados (usaban cinco o más medicamentos) y el 21,1% necesitaron ser ingresados. El 13,1% (57) de los 436 pacientes presentaban alguna de las situaciones descritas en los indicadores. La media de edad de los pacientes con situaciones clínicas descritas en los indicadores era de 63 años; un 61,4% (35) eran mujeres con una media de edad de 64 años, y el 38,6% (22) eran hombres con una media de edad de 61 años. De 57 pacientes, el 19,3% (11) necesitaron ser ingresados. La media de medicamentos utilizados era de 3,9 y el porcentaje de polimedicados del 38,6%. Estos pacientes tenían una mayor edad, ingresaban más y usaban más medicamentos de media.

Hubo diferencias significativas ($\chi^2 = 8,78$; $p < 0,001$) entre los pacientes con indicador y sin indicador en cuanto al género (mayor proporción de mujeres entre los pacientes con indicador). En la figura 1 se muestra la frecuencia de los dos grupos de pacientes, con y sin indicador, según su consumo de medicamentos, con una significativa mayor presencia ($t = 3,95$; $p = 0,004$) de pacientes polimedicados en el grupo de pacientes con indicador. La tabla 1 recoge la distribución de pacientes según la presencia de una enfermedad crónica en los dos grupos de pacientes, sin y con indicador de RMPM. Se consideraron enfermedades base la hipertensión, la diabetes, el asma/EPOC, los problemas hepáticos y los problemas renales. El 50,8% de pa-

Tabla 1. Enfermedad crónica a la llegada a urgencias

Problema de salud a la llegada a urgencias	Pacientes sin indicador n= 379 n (%)	Pacientes con indicador n= 57 n (%)
Hipertensión	58 (15,3)	12 (21,0)*
Diabetes	27 (7,1)*	4 (7,0)
Asma/EPOC	27 (7,1)	10 (17,5)*
Problemas hepáticos	2 (0,5)	0 (0,0)
Problemas renales	1 (0,2)	0 (0,0)
Hipertensión + diabetes	16 (4,2)	3 (5,3)*
No enfermedad	227 (60,0)*	28 (49,1)
Desconocido	21 (5,5)	0 (0,0)
TOTAL (436)	379 (100)	57 (100)

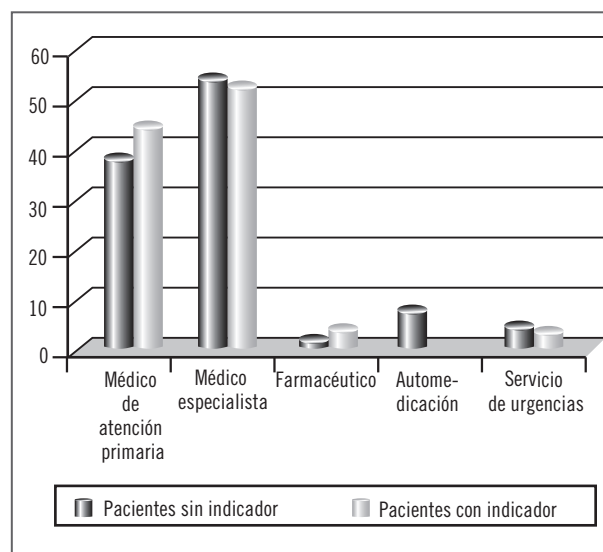
* Diferencia estadísticamente significativa.
EPOC: enfermedad pulmonar obstructiva crónica.

cientes con indicador presentaba alguna de estas enfermedades, frente al 34,4% de los pacientes sin indicador.

Hubo un significativo mayor número de pacientes hipertensos ($\chi^2= 307,4$; $p < 0,01$), pacientes con asma o EPOC ($\chi^2= 365,6$; $p < 0,01$) y pacientes con hipertensión más diabetes ($\chi^2= 393,1$; $p < 0,01$) en el grupo de pacientes con indicador, y un significativo menor número de pacientes con diabetes ($\chi^2= 376,2$; $p < 0,01$) y sin enfermedad ($\chi^2= 75,7$; $p < 0,01$) en el grupo de pacientes con indicador.

El origen de la prescripción puede verse en la figura 2. Los prescriptores fueron el médico de atención primaria, el especialista, el médico de urgencias, el farmacéutico y el propio paciente (automedicación).

En los pacientes con indicador en la prescripción intervinieron el médico de atención primaria, el médico especialista o ambos. No se observó automedicación en este grupo de pacientes. Hubo significativamente más pacientes con indicador en los grupos cuyos prescriptores habían sido dos ($\chi^2= 243,3$; $p < 0,01$) o tres ($\chi^2= 416,6$; $p < 0,01$) que en los de un solo prescriptor ($\chi^2= 80,6$; $p < 0,01$). Y en este último grupo hubo significativamente más pacientes con indicador cuando el prescriptor había sido el médico de atención primaria ($\chi^2= 269,9$; $p < 0,01$) o el farmacéutico ($\chi^2= 428$; $p < 0,01$), y significativamente menos cuando lo había sido un médico del servicio de urgencias ($\chi^2= 416,2$; $p < 0,01$).

**Figura 2.** Distribución de los pacientes (%) según el origen de la prescripción

En este mismo grupo de pacientes con un solo prescriptor hubo significativamente menos pacientes con indicador cuando el prescriptor fue el médico especialista ($\chi^2= 220,5$; $p < 0,01$).

Frecuencia del indicador

De los 43 indicadores propuestos, y después de la revisión de los 436 pacientes, son 17 (39,5%) los indicadores de RMPM que están presentes en los pacientes que acudieron a la consulta de urgencias (anexo I).

El indicador más frecuente está relacionado con el asma/EPOC, y aporta casi un 30% de los pacientes con indicador. Estos pacientes, según su historia clínica, utilizaban un inhalador broncodilatador de acción corta más de una vez al día o por la noche, sin terapia de prevención de inhalación con corticosteroide, cromoglicato o nedocromil.

El siguiente grupo en importancia está relacionado con el uso de AINE: al 19% de los pacientes que acudían a urgencias por falta de control de un dolor crónico se les había indicado que tomaran la medicación analgésica cuando hubiese dolor, 3 (5,3%) pacientes usaban simultáneamente dos AINE o más, y 2 (3,5%) con diagnóstico de úlcera péptica utilizaron un AINE durante más de un mes.

Un 8,8% de los pacientes presentaban diagnóstico de osteoporosis y no recibieron dosis adecuadas de calcio y vitamina D₃. Por presentar RNM relacionados con la

Anexo I. Indicadores de riesgo de morbilidad prevenible causada por medicamentos (RMPM) que presentan los pacientes que acuden al servicio de urgencias

Situación clínica	Resultado probable
1. Uso de ticlopidina 2. Recuento globular completo o recuento de plaquetas sin realizar dentro de las 2 semanas siguientes al inicio de la terapia	Ingreso debido a neutropenia o trombocitopenia
1. Uso de dos AINE o más	Visita a urgencias o ingreso por úlcera o hemorragia en el tracto gastrointestinal
1. Uso de un medicamento sustitutivo tiroideo 2. No supervisar la T4/TSH a los 3-6 meses después del inicio de la terapia o cada 12 meses a partir de entonces	Visita al médico de cabecera o visita a urgencias o ingreso debido a hipo/hipertiroidismo
1. Uso de un diurético gastador de potasio 2. No supervisar los electrolitos dentro de 1 mes desde la terapia y cada 6 meses a partir de entonces	Visita a urgencias o ingreso debido a hipopotasemia
1. Uso de un diurético ahorrador de potasio 2. No supervisar los electrolitos dentro de 1 mes desde la terapia y cada 6 meses a partir de entonces	Visita a urgencias o ingreso debido a hiperpotasemia
1. Uso de digoxina 2. Uso de una pauta superior a la habitual o uso simultáneo de otro medicamento que interacciona elevando el nivel de digoxina, sin comprobar los niveles de digoxina 6 meses después del inicio de la pauta o la posible interacción	Ingreso debido a toxicidad de digoxina
1. Historia médica de fallo cardíaco congestivo 2. Uso de un diurético en dosis altas (p. ej., furosemida 80 mg dos veces al día) 3. Uso de un IECA en un paciente ambulatorio con una dosis alta (p. ej., enalapril 10 mg dos veces al día)	Visita a urgencias o ingreso debido a confusión, mareo o caídas
1. Historia médica o diagnóstico de infarto de miocardio 2. Ausencia de tratamiento con ácido acetilsalicílico y/o un betabloqueador (p. ej., metoprolol)	Reinfarto de miocardio
1. Paciente con más de 75 años 2. Tiene signos de Parkinson 3. Padece daño cognitivo leve 4. Señales de agitación suave-moderada por la tarde 5. Inicia tratamiento con un neuroléptico (p. ej., haloperidol)	Visita al médico de cabecera o visita a urgencias o ingreso debido a una situación de confusión aguda después de iniciar tratamiento con un neuroléptico antiguo (p. ej., haloperidol)
1. Paciente con más de 75 años 2. Diagnóstico de demencia 3. Señales de agitación 4. Inicio de tratamiento con risperidona 1 mg dos veces al día	Visita al médico de cabecera o visita a urgencias o ingreso debido a confusión creciente y sedación
1. Paciente, hombre o mujer, con diagnóstico de osteoporosis 2. Tiene por lo menos 65 años 3. No recibe cantidades adecuadas de calcio, ni vitamina D en la dieta, ni en forma de complementos en la dieta	Ingreso debido a una fractura en un paciente con osteoporosis
1. El paciente padece un dolor crónico 2. Recibe medicación analgésica (un AINE o un opioide) 3. Le indican que tome una dosis cuando tenga dolor	Visita al médico de cabecera o visita a urgencias por control insuficiente del dolor debido a una dosis inadecuada de un medicamento analgésico
1. Uso múltiple de medicamentos psicótrpos (p. ej., benzodiacepina, antidepresivo tricíclico, dosis baja de neuroléptico)	Visita al médico de cabecera o a urgencias o ingreso por confusión aguda como consecuencia del uso múltiple de medicación psicótropa (p. ej., benzodiacepina, antidepresivo tricíclico, dosis baja de neuroléptico)
Uso de un AINE oral durante 1 mes o más en un paciente con un diagnóstico reciente de úlcera péptica y/o hemorragia reciente del tracto gastrointestinal	Dispepsia o sangre en tracto gastrointestinal superior o perforación o úlcera en tracto gastrointestinal o anemia
Uso de digoxina en un paciente con insuficiencia cardíaca congestiva, bloqueo cardíaco o bradicardia importante	Contacto con el médico de cabecera o el hospital por insuficiencia cardíaca y/o fallo cardíaco
Uso de un betabloqueador en un paciente diabético	Contacto con el médico de cabecera o el hospital por hipoglucemia enmascarada
Uso de inhalador broncodilatador de acción corta más de una vez al día o por la noche en un paciente asmático sin terapia de prevención de inhalación (corticosteroide, cromoglicato o nedocromil)	Contacto con el médico de cabecera o el hospital debido a los síntomas de asma

AINES: antiinflamatorios no esteroideos; IECA: inhibidores de la enzima convertidora de la angiotensina.

utilización múltiple de medicamentos psicótrópos acudieron al servicio de urgencias en el periodo de estudio el 7% de los pacientes con indicador.

El uso de digoxina también da lugar a la presencia de pacientes en el servicio de urgencias: el 5,3% presentaban la situación clínica descrita en un indicador (uso de digoxina; usan una pauta superior a la habitual, o existe un uso simultáneo de otro medicamento que interacciona elevando el nivel de digoxina, sin comprobar los niveles de digoxina tras 6 meses del inicio de la pauta o la posible interacción) y hubo un paciente (1,8%) con insuficiencia cardíaca congestiva que utilizaba digoxina.

A dos (3,5%) pacientes que utilizaban un medicamento sustitutivo tiroideo no se les supervisó la T4/TSH. Otros dos pacientes diagnosticados de infarto de miocardio presentaban ausencia de tratamiento con ácido acetilsalicílico y/o betabloqueador.

En el estudio encontramos dos pacientes mayores de 75 años que habían iniciado recientemente tratamiento con un neuroléptico y presentaban signos de enfermedad de Parkinson y daño cognitivo leve.

A dos pacientes en tratamiento con ticlopidina no se les realizó recuento globular completo según su historia clínica.

Tres pacientes presentaban los indicadores relacionados con la utilización de diuréticos sin supervisar los electrolitos, y por el uso del diurético en dosis altas con un inhibidor de la enzima convertidora de la angiotensina (IECA) en un paciente con fallo cardíaco congestivo.

Un paciente (1,8%) mayor de 75 años, con diagnóstico de demencia y señales de agitación, había iniciado tratamiento con risperidona 1 mg dos veces al día unos días antes de acudir al servicio de urgencias con somnolencia y confusión.

Finalmente, un paciente diabético (1,8%) acudió al servicio de urgencias con una hipoglucemia que no había detectado tras usar betabloqueadores.

Morbilidad

De los 57 pacientes que presentan alguna de las situaciones clínicas descritas en los indicadores, en 46 (80,7%) el motivo de acudir al servicio de urgencias se corresponde con la situación clínica descrita en el indicador. Los otros 11 (19,3%) casos acudieron a urgen-

Tabla 2. Pacientes que acuden a urgencias por un motivo relacionado con el indicador

Indicador relacionado con	Pacientes que presentan el indicador n (%)	Motivo relacionado con el indicador n (%)
Asma/EPOC	15 (26,3)	12 (80)
AINE	16 (28)	14 (87,5)
Osteoporosis	5 (8,8)	2 (40)
Digoxina	4 (7)	3 (75)
Diuréticos	3 (5,3)	3 (100)
Tiroides	2 (3,5)	2 (100)
Infarto agudo de miocardio	2 (3,5)	2 (100)
Psicótrópos	4 (7)	4 (100)
Otros	6 (10,5)	4 (66,6)
TOTAL	57 (100)	46 (80,7)

AINE: antiinflamatorios no esteroideos; EPOC: enfermedad pulmonar obstructiva crónica.

cias por otro motivo, pero en la revisión de la historia clínica se observa que presentan la situaciones clínicas descritas en alguno de los indicadores de la tabla 2.

En 11 (65%) de los 17 indicadores, el total de pacientes acude a la consulta de urgencias por la situación descrita en el indicador. Más de 8 de cada 10 pacientes que presentaban la situación clínica descrita en el indicador acudieron al servicio de urgencias por el motivo descrito en aquél.

En la tabla 2 podemos ver los pacientes que acudieron a urgencias por un motivo relacionado con los indicadores, y su proporción de ingresos para cada grupo de indicadores. Las mujeres acuden a la consulta de urgencias entre dos y tres veces más que los hombres por los indicadores relacionados con el uso de psicótrópos, AINE y diuréticos.

Gravedad

De los 436 pacientes, 291 (67%) presentaron un cuadro de tipo leve, 16 (4%) de tipo moderado y 83 (19%) de tipo grave. Hubo 6 (1%) pacientes que fallecieron.

Respecto de la valoración de la gravedad que presentan los 57 pacientes con indicador, en 39 (68,4%) casos fue considerada como leve (figura 3).

En 29 (50,9%) pacientes con indicador y valorados como leves el motivo de acudir a urgencias estaba re-

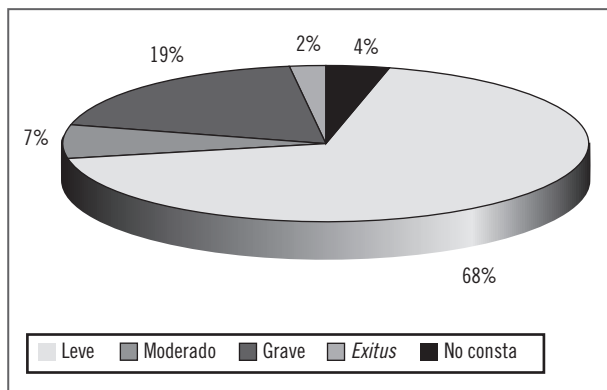


Figura 3. Distribución de los pacientes con indicador según la gravedad valorada en el servicio de urgencias

lacionado con la situación clínica descrita en el indicador.

En el total de pacientes con indicador el mayor porcentaje de pacientes graves se encuentra entre los asmáticos y los que utilizan digoxina. Es importante destacar que en el 93,7% de los pacientes que presentaban algún indicador relacionado con el uso de AINE su situación clínica se clasificó como moderada por falta de control del dolor (infradosis).

En los pacientes con situación clínica moderada o grave (26,3%), el motivo de acudir a urgencias era el descrito en los indicadores de RMPM. No se han hallado diferencias estadísticamente significativas en la distribución de los pacientes según la gravedad en ambos grupos (con indicador y sin indicador).

De los 11 casos considerados graves, 5 (45,4%) están relacionados con alguno de los indicadores de asma, 2 (18,2%) con el uso de digoxina, 1 (9%) con el tratamiento del infarto agudo de miocardio, 1 (9%) con el uso de betabloqueadores, 1 (9%) con el uso de diuréticos y 1 (9%) con el uso de psicótopos.

El porcentaje de pacientes cuyo estado de salud es considerado como «grave» es mayor en el grupo de pacientes con indicador y se incrementa al aumentar el número de medicamentos que utilizan (tabla 3). A escala global, existen diferencias estadísticamente significativas ($t= 5,74$; $p= 0,004$) entre el grupo del total de pacientes y el de los pacientes con indicador en cuanto al tipo de consumo de medicamentos, en el sentido de que los consumos son mayores (3, 4 y 5 o más medicamentos) en el grupo de pacientes con indicador. Este diferente patrón de consumo se repite también en el caso de los pacientes con gravedad leve, entre los que también hay una diferencia significativa ($t= 5,82$; $p= 0,004$) en el sentido de un mayor multiconsumo (3, 4 y 5 o más medicamentos) en el grupo de los pacientes con indicador. En los pacientes graves la diferencia entre los dos grupos está en el límite de la significación ($t= 2,76$; $p= 0,05$) y afecta sólo a los consumidores de 4 y 5 o más medicamentos. Por otro lado, en los pacientes con gravedad moderada, así como en el grupo de los fallecidos, las diferencias entre los dos grupos no son significativas.

Tabla 3. Distribución de los pacientes totales y con indicador según el número de medicamentos usados y la clasificación de la gravedad

Gravedad	Número de medicamentos				
	1	2	3	4	5 o más
Leve*	75 (17,2) 4 (7,0)	58 (13,3) 7 (12,3)	39 (6,5) 9 (15,8)	33 (8,9) 5 (8,8)	68 (15,6) 14 (24,6)
Moderada	0 (0,0) 0 (0,0)	4 (0,9) 2 (3,5)	2 (0,4) 1 (1,7)	2 (0,4) 1 (1,7)	6 (1,4) 0 (0,0)
Grave*	10 (2,3) 1 (1,7)	11 (2,5) 0 (0,0)	10 (2,3) 1 (1,7)	8 (1,8) 2 (3,5)	40 (9,1) 7 (12,3)
Exitus	0 (0,0) 0 (0,0)	1 (0,2) 0 (0,0)	1 (0,2) 0 (0,0)	1 (0,2) 0 (0,0)	1 (0,2) 1 (1,7)
Total*	85 (19,4) 5 (8,8)	74 (16,9) 9 (15,8)	52 (11,9) 11 (19,3)	44 (10,1) 8 (14,0)	115 (26,4) 22 (38,6)

*Diferencias significativas. En negrita los pacientes con indicador.

Discusión

La frecuencia de un 13,1% de pacientes con alguna de las situaciones clínicas descritas en el listado de indicadores de RMPM aceptados es seis veces mayor que la hallada por Otero et al.¹⁰. En el 80,7% de los pacientes que presentaban algunas de las situaciones clínicas descritas en los indicadores de RMPM, el motivo de acudir al servicio de urgencias era la situación descrita en el indicador. El estado del 26,3% de estos pacientes era considerado de moderado a grave, es decir, o bien permanecieron en boxes o bien fueron ingresados (24,6%). Estos resultados son similares a los hallados por Otero et al.¹⁰.

El porcentaje de pacientes graves era mayor en el grupo de pacientes con indicador y aumentaba con el número de medicamentos usados. Casi en el 50% de los casos la prescripción tenía su origen en un único prescriptor: en un 21% el médico especialista y en un 24,6% el médico de atención primaria. No hemos observado automedicación, lo que difiere de los resultados de otros estudios en los que la automedicación era responsable del 17,7% de los acontecimientos adversos debidos a medicamentos¹⁰. Pensamos que estos datos avalan la utilidad de los indicadores en su conjunto.

En la revisión de las historias clínicas encontramos 17 de los 43 (39,5%) indicadores de RMPM, y que los más frecuentes eran los relacionados con el asma/EPOC y con la utilización de AINE. Esto es particularmente relevante, ya que la prevalencia del asma está en aumento¹¹⁻¹⁶ y afecta al 3-7% de la población adulta, aunque varía entre países. En España esta prevalencia se sitúa entre el 5 y el 10%¹⁷⁻²⁰, y en Oviedo es del 9,4%²¹.

Entre los problemas que ocasionan el mal control del asma se encuentran el incumplimiento terapéutico, que afecta al 50% de los pacientes²², y las diferencias en la técnica de inhalación, estimadas entre el 46 y el 89,5% dependiendo del tipo de inhalador utilizado^{23,24}.

Por su parte, los AINE son el grupo de fármacos más prescrito en España y su consumo va en aumento²⁵. Además, hay que tener en cuenta que es el grupo más susceptible de automedicación²⁶. La elevada utilización de AINE se debe en gran medida a su buena relación coste-eficacia y a su relativa seguridad. No obstante, se trata del grupo terapéutico con mayor incidencia entre los motivos de ingreso hospitalario por PRM²⁷⁻²⁹.

Nuestros resultados están en la línea de lo publicado por De Abajo et al.²⁵, quienes en su estudio sobre la evolución de la utilización de AINE concluyen que en España el patrón de uso ha cambiado, con un aumento de la prescripción de los AINE con mejor perfil gastro-intestinal y un aumento paralelo del consumo de inhibidores de la bomba de protones²⁵.

El tercer indicador en frecuencia estaba relacionado con la osteoporosis. En este sentido, el indicador puede ayudar a detectar tanto la ausencia de tratamiento como la falta de cumplimiento en estos pacientes.

De los 4 pacientes que presentaban las situaciones clínicas descritas en los indicadores relacionados con el uso de digoxina el 75% (3) acudieron a urgencias por el motivo descrito en el indicador y fueron ingresados. La utilización de diuréticos dio como resultado que el 0,7% de los pacientes acudiesen a urgencias por presentar las situaciones descritas en los indicadores (100%). Los diuréticos están entre los medicamentos implicados más frecuentemente (50%) en acontecimientos adversos^{30,31}, y causan el 50% de los acontecimientos adversos considerados prevenibles⁹. Esto sugeriría que los indicadores de RMPM relacionados con el uso de digoxina y diuréticos serían útiles para detectar y prevenir estos acontecimientos adversos.

Otro grupo de medicamentos con una presencia importante en los resultados de nuestro trabajo son los pertenecientes al sistema nervioso: se observa un 0,9% de pacientes (el 75% mujeres y de una media de edad de 41,2 años) que acudían a urgencias por presentar la situación clínica descrita en el indicador (uso múltiple de medicamentos psicótrópos). Estos resultados se corresponden con los publicados por el Ministerio de Sanidad y Consumo en 2004³².

Hay seis indicadores RMPM con menor presencia (de 0,45 a 0,22%) en el grupo de estudio, y otros 26 (60,5%) que no se detectan. Esto puede deberse a que los medicamentos implicados tienen un menor consumo entre la población, o al medio en el que se realiza el trabajo: la consulta de urgencias del hospital.

Bibliografía

1. Mackinnon NJ, Hepler CD. Preventable drug-related morbidity in older adults 1. Indicator development. *J Manag Care Pharm.* 2002; 8: 365-371.

2. Morris CJ, Cantrill JA, Hepler CD, Noyce PR. Preventing drug-related morbidity –Determining valid indicators. *Int J Qual Health Care*. 2002; 14: 183-198.
3. Morris CJ, Vantrill JA. Preventing drug-related morbidity –The development of quality indicators. *J Clin Pharm Ther*. 2003; 28: 295-305.
4. Robertson HA, MacKinnon NJ. Development of a list of consensus-approved clinical indicators preventable drug-related morbidity in older adults. *Clin Ther*. 2002; 24: 1.595-1.613.
5. Flanagan PS, MacKinnon NJ, Bowles SK, Kirkland SA. Validation of four clinical indicators of preventable drug-related morbidity. *Ann Pharmacother*. 2004; 38: 20-24.
6. Guerreiro MP, Cantrill JA, Martins AP. Morbilidade evitável relacionada com medicamentos. Validação de indicadores para cuidados primários em Portugal. *Acta Med Port*. 2007; 20: 107-130.
7. Dago Martínez A, Arcos González P, Álvarez de Toledo Saavedra F, Baena Parejo MI, Martínez Olmos J, Gorostiza Ormaetxe I. Indicadores de riesgo de morbilidad prevenible causada por medicamentos. *Gac Sanit*. 2007; 21: 29-36.
8. García Jiménez V. Resultados negativos asociados a la medicación como causa de consulta en el Servicio de Urgencias del Hospital Universitario Central de Asturias (tesis doctoral). Granada: Universidad de Granada, 2008.
9. Baena MI, Calleja MA, Romero JM, Vargas J, Zarzuelo A, Jiménez-Martín J, et al. The validation of a questionnaire for the identification of problems arising from the use of medicines by patients at a hospital emergency ward. *Ars Pharmaceutica*. 2001; 42: 147-171.
10. 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: 796-905.
11. Urrutia I, Aguirre U, Sunyer J, Plana E, Muniozuren N, Martínez-Moratalla J, et al. Cambios en la prevalencia del asma en la población española del Estudio de Salud Respiratoria de la Comunidad Europea (ECRHS-II). *Arch Bronconeumol*. 2007; 43: 425-430.
12. Chinn S, Jarvis D, Burney P, Luczynska C, Ackermann-Liebrich U, Anto JM, et al. Increase in diagnosed asthma but not in symptoms in the European Community Respiratory Health Survey. *Thorax*. 2004; 59: 646-651.
13. Grupo Español del Estudio Europeo del Asma. Estudio Europeo del Asma: Prevalencia de síntomas relacionados con el asma en cinco áreas españolas. *Med Clin (Barc)*. 1995; 104: 487-492.
14. Grupo Español del Estudio Europeo del Asma. Estudio Europeo del Asma. Prevalencia de hiperreactividad bronquial y asma en adultos jóvenes de cinco áreas españolas. *Med Clin (Barc)*. 1996; 106: 761-767.
15. European Community Respiratory Health Survey (ECRHS). Variations in the prevalence of respiratory symptoms, self-reported asthma attacks, and use of asthma medication in the ECRHS. *Eur Respir J*. 1996; 9: 687-695.
16. International Study of Asthma and Allergies in Childhood (ISAAC) Steering Committee. Worldwide variation in prevalence of symptoms of asthma, allergic rhinoconjunctivitis, and atopic eczema: ISAAC. *Lancet*. 1998; 351: 1.225-1.232.
17. Associació Asmatològica Catalana (AAC). Grupo de Respiratorio de Atención Primaria (GRAP). Sociedad Española de Medicina Rural y Generalista (SEMERGEN). Sociedad Española de Neumología y Pediatría (SENPE). Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica (SEPAR). Guía española para el manejo del asma 2003 [acceso 2 de septiembre de 2008]. Disponible en: http://www.aamr.org.ar/archivos/consensos/guia_espanola_manejo_asma_2003.pdf
18. Global Initiative for Asthma (GINA). Pocket Guide for Asthma Management and Prevention. Update 2007 [acceso el 2 de septiembre de 2008]. Disponible en: http://www.ginasthma.org/pdf/GINA_Pocket_2010a.pdf
19. Martínez Abad Y, Nadal Blanco MJ, Thomas Carazo E. Abordaje diagnóstico y terapéutico del asma en atención primaria. *SEMERGEN*. 2001; 27: 421-432.
20. Guidelines for management of asthma in adults: chronic persistent asthma. Statement by the British Thoracic Society, Research Unit of the Royal College of Physicians of London, King's Fund Centre, National Asthma Campaign. *BMJ*. 1990; 301: 651-653.
21. WHO Regional Office for Europe –Europharm Forum. Pharmacy-based asthma services: Protocol & Guidelines. Copenhagen: WHO Regional Office for Europe, 1998.
22. Spector S. Noncompliance with asthma therapy: are there solutions? *J Asthma*. 2000; 37: 381-388.
23. Cochrane MG, Bala MV, Downs KE, Mausekopf J, Ben-Joseph RH. Inhaled corticosteroids for asthma therapy: patient compliance, devices, and inhalation technique. *Chest*. 2000; 117: 542-550.
24. Barris D, Rodríguez C, Sabio B, Garrido B, Martínez-Rey A, Gutiérrez JL. ¿Utilizan correctamente los inhaladores los pacientes de una farmacia comunitaria? *Pharm Care Esp*. 2004; 6: 15-21.
25. De Abajo FJ, García del Pozo J, Del Pino A. Evolución de la utilización de antiinflamatorios no esteroideos en España desde 1990 hasta 2003. *Aten Primaria*. 2005; 36: 424-433.
26. Grupos terapéuticos y principios activos de mayor consumo en el Sistema Nacional de Salud durante 2001. Disponible en: <http://www.msps.es/biblioPublic/publicaciones/docs/200203-02.pdf>
27. Marco JL, Boscá B, San Martín MD, Borrás J, Díez A. Ingresos hospitalarios por PRM en el Hospital General de Requena (1997-2000). *Pharm Care Esp*. 2002; 4: 286-299.
28. 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 Farmacéutica*. 2002; 4: 9-18.
29. Marco JL, Boscá B. Ingresos hospitalarios por hemorragia digestiva alta asociada a especialidades farmacéuticas publicitarias. *Pharm Care Esp*. 2003; 5: 112-113.
30. Zaidenstein R, Eyal S, Efrati S, Akivison L, Michowitz MK, Nagornov V, et al. Adverse drug events in hospitalized patients treated with cardiovascular drugs and anticoagulants. *Pharmacoepidemiol Drug Saf*. 2002; 11: 235-238.
31. Otero López MJ, Alonso Hernández P, Maderuelo Fernández JA, Garrido Corro B, Domínguez-Gil A, Sánchez Rodríguez A. Acontecimientos adversos prevenibles causados por medicamentos en pacientes hospitalizados. *Med Clin (Barc)*. 2006; 126: 81-87.
32. Consumo farmacéutico por grupos terapéuticos, edad y sexo. Porcentajes. Ministerio de Sanidad y Consumo. Instituto de Información Sanitaria, octubre de 2004. Disponible en: http://www.msc.es/estadEstudios/estadisticas/docs/Consumo_farmaceutico_por_tramos_edad_ysexo_l.pdf