



COMUNICACIÓN BREVE

Prescripción potencialmente inapropiada en pacientes hospitalizados con estudio comparativo entre la prescripción realizada por internistas y geriatras

A. J. Pardo-Cabello¹, S. Bermudo-Conde¹ y V. Manzano-Gamero²

¹ Servicio de Medicina Interna. Hospital Universitario San Rafael. Granada. España.

² Servicio de Medicina Interna. Hospital Universitario Virgen de las Nieves. Granada. España.

Resumen

Objetivos: Analizar la prescripción potencialmente inapropiada en pacientes hospitalizados y comparar la prescripción realizada por internistas y geriatras.

Métodos: Estudio transversal en pacientes mayores de 65 años hospitalizados. Se registraron las prevalencias de las prescripciones potencialmente inapropiadas según los criterios de "Screening Tool of Older Person's Prescriptions".

Resultados: Se incluyeron 95 pacientes hospitalizados mayores de 65 años con una mediana de edad de 79 años (rango intercuartílico: 73-82 años) y un 50,5% fueron mujeres. En 81 pacientes (85,2% de la muestra) se detectaron un total de 183 prescripciones potencialmente inadecuadas. Los criterios de prescripciones potencialmente inadecuadas más frecuentes fueron el uso prolongado de los inhibidores de la bomba de protones a altas dosis (32,6% de los pacientes), el uso de benzodiazepinas en pacientes propensos a las caídas (23,2% de los pacientes), el uso prolongado de benzodiazepinas de vida media larga (21,1% de los pacientes) y el uso prolongado de neurolépticos como hipnóticos (21,1% de los pacientes). En el estudio comparativo entre especialistas, se encontraron diferencias significativas en el número medio de fármacos/paciente ($P = 0,0001$) y en el uso prolongado de neurolépticos como hipnóticos ($P = 0,015$).

Conclusiones: Un alto porcentaje de los pacientes mayores de 65 años hospitalizados reciben una prescripción potencialmente inapropiada. El uso prolongado de los inhibidores de la bomba de protones a altas dosis fue el criterio de prescripción potencialmente inapropiada más frecuente.

PALABRAS CLAVE

Prescripción inapropiada; Toxicidad de medicamentos; Pacientes ingresados; Ancianos; Ancianos, 80 y mayores; Epidemiología

Potentially inappropriate prescribing in hospitalized patients with comparative study between prescription by internist and geriatricians

Abstract

Objectives: To analyze potentially inappropriate prescribing in hospitalized patients and compare the prescription by internists and geriatricians.

Methods: Cross-sectional study in hospitalized patients older than 65 years. We recorded prevalence of potentially inappropriate prescriptions according to the criteria of "Screening Tool of Older Person's Prescriptions".

Results: We included 95 hospitalized patients over 65 years with a median age of 79 years (interquartile range: 73-82 years) and 50.5% female. One hundred eighty-three potentially inappropriate prescriptions were detected in 81 patients (85.2% of patients). The most frequent potentially inappropriate prescription were the prolonged use of inhibitors of proton pump high dose (32.6% of patients), the use of benzodiazepines in patients prone to falling (23.2% of patients), the prolonged use of long-acting benzodiazepines (21.1% of patients) and prolonged use of neuroleptic as hypnotics (21.1% of patients). In comparative study between medical specialties, significant differences were found in mean number of drugs ($P = 0.0001$) and in prolonged use of neuroleptics as hypnotics ($P = 0.015$).

Conclusions: A high percentage of hospitalized patients older than 65 years receive potentially inappropriate prescribing. Prolonged use of inhibitors of the proton pump at high doses was the most frequent potentially inappropriate prescribing criterion.

KEYWORDS

Inappropriate prescribing; Drug toxicity; Inpatients; Aged; Aged, 80 and over; Epidemiology

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: apardoc05@yahoo.es (Alfredo José Pardo Cabello).

Introducción

Las reacciones adversas a medicamentos (RAM) son comunes en pacientes hospitalizados y se asocian a una alta morbi-mortalidad y a incrementos en el coste sanitario. Un meta-análisis¹ muestra que el 10,9% de los pacientes hospitalizados sufren alguna RAM con una incidencia global de RAM graves del 6,7%. El 5,9% de la mortalidad en pacientes hospitalizados está directamente relacionada con los fármacos². Se ha estimado que cada RAM supone 3,5 días más de estancia hospitalaria por paciente con unos costes adicionales de 3.332 dólares americanos por RAM³.

Las prescripciones potencialmente inapropiadas (PPI) constituyen una de las causas más importantes de RAM en pacientes hospitalizados⁴. Para ayudar a la detección de las PPI, se publicaron los criterios Screening Tool to Alert doctors to the Right Treatment (START)/Screening Tool of Older Person's Prescriptions (STOPP) que se tradujeron al español⁵ en 2009. Un estudio reciente ha asociado significativamente los criterios STOPP a RAM evitables en ancianos⁶.

Dado que en España se han realizado pocos estudios sobre PPI en pacientes hospitalizados⁷, nuestros objetivos específicos son: 1) Determinar la prevalencia de los diferentes criterios STOPP de prescripción potencialmente inapropiada en pacientes hospitalizados mayores de 65 años y 2) analizar las posibles diferencias entre las prescripciones potencialmente inadecuadas realizadas por médicos internistas y geriatras.

Métodos

Se realizó un estudio transversal en el Hospital Universitario San Rafael de Granada (Orden Hospitalaria de San Juan de Dios). La recogida de datos se realizó en los meses de Abril y Mayo de 2012. Se incluyeron los pacientes mayores de 65 años ingresados en el Servicio de Medicina Interna-Geriátrica del Hospital a fecha 10 de Abril de 2012 y que llevaran ingresados más de 48 horas en el centro, excluyéndose los pacientes en cuidados paliativos por enfermedad neoplásica terminal.

A cada paciente se le asignó un número de identificación para asegurar la confidencialidad y evitar la duplicidad de los datos. La variable principal del estudio fue la prevalencia de los diferentes criterios STOPP⁵ detectados en los tratamientos de los pacientes. Para estudiar dicha variable se revisaron todas las prescripciones que los pacientes tenían a fecha 10 de Abril de 2012, junto con el análisis de la historia clínica digitalizada. Dicha revisión se llevó a cabo por el médico responsable del paciente, el cual no tenía conocimiento previo de los criterios STOPP. Otras variables incluidas fueron edad, sexo, número de fármacos prescritos, especialidad del médico responsable y diagnóstico al ingreso.

Las variables cualitativas se expresaron en forma de porcentajes mientras que para las variables

cuantitativas se utilizó la media y su desviación estándar, expresados como X (DE), o la mediana y rango intercuartílico. El análisis estadístico se realizó con el programa SPSS para Windows (versión 15.0). Las diferencias entre variables cualitativas fueron analizadas con el test Chi-cuadrado y la comparación de medias mediante el test de la T de Student. Se consideraron estadísticamente significativos los niveles de $P \leq 0,05$.

Resultados

La muestra incluyó 95 pacientes de los que 48 (50,5%) eran mujeres. La mediana de la edad fue 79 años (rango intercuartílico: 73-82 años). El diagnóstico de ingreso más frecuente fue síndrome de inmovilismo por enfermedad grave (por ej. sepsis) en el 35,8% de los pacientes seguido por ictus isquémico (26,3% de los pacientes), fractura de cadera (11,6%), ictus hemorrágico (10,5%) e insuficiencia cardiaca (7,4%). La mediana de fármacos que recibía cada paciente fue 11 (rango intercuartílico: 8-13 fármacos). Siete pacientes (7,3%) recibían ≤ 5 fármacos, 39 pacientes (41%) recibían 6-10 medicamentos y el 51% de los pacientes > 10 medicamentos. No se observaron diferencias significativas entre el número de fármacos prescritos a mujeres y hombres ($P = 0,988$).

Se detectaron un total de 183 prescripciones potencialmente inadecuadas (PPI) en 81 pacientes (85,2% de la muestra) (Tabla 1). La mediana del número de criterios STOPP por paciente fue 2 (rango intercuartílico: 1-3 criterios). Los criterios STOPP más frecuentemente detectados (la tabla 2 muestra sólo los criterios que afectaron a $\geq 5\%$ de los pacientes de la muestra total por razones de

Tabla 1. Prevalencia de prescripciones potencialmente inapropiadas (PPI) según criterios STOPP en la población global de la muestra

Número total de PPI/Número de pacientes (porcentaje de la población global) con algún criterio STOPP en su tratamiento	183/81 (85,2%)
Pacientes con 1 PPI según criterios STOPP en su tratamiento (porcentaje de la población global)	33 (34,7%)
Pacientes con 2 PPI según criterios STOPP en su tratamiento (porcentaje de la población global)	19 (20,0%)
Pacientes con 3 PPI según criterios STOPP en su tratamiento (porcentaje de la población global)	13 (13,7%)
Pacientes con 4 PPI según criterios STOPP en su tratamiento (porcentaje de la población global)	9 (9,5%)
Pacientes con 5 ó 6 PPI según criterios STOPP en su tratamiento (porcentaje de la población global)	7 (7,4%)

PPI: Prescripción potencialmente inadecuada. STOPP: Screening Tool of Older Persons' Potentially inappropriate Prescriptions.

Tabla 2. Prevalencia de las prescripciones potencialmente inadecuadas, según criterios STOPP, más frecuentes (prevalencia mayor del 5% en la población global) en la población global de la muestra y en pacientes tratados por internistas y geriatras

Descripción del criterio STOPP	Pacientes (%) de población global	Pacientes (%) tratados por internistas	Pacientes (%) tratados por geriatras	P
Número de pacientes	95 (100%)	34 (100%)	47 (100%)	
C4. IBP para enfermedad ulcerosa péptica a dosis plenas más de 8 semanas	31 (32,6%)	13 (38,2%)	15 (31,9%)	0,555
H1. Benzodiazepinas en pacientes propensos a las caídas	22 (23,2%)	11 (32,3%)	9 (19,1%)	0,174
B7. Uso prolongado de benzodiazepinas de larga duración	20 (21,1%)	9 (26,4%)	9 (19,1%)	0,434
B8. Uso prolongado de neurolépticos como hipnóticos	20 (21,1%)	11 (32,3%)	5 (10,6%)	0,015*
H2. Neurolépticos en pacientes propensos a las caídas	18 (18,9%)	7 (20,5%)	10 (21,2%)	0,940
A3. Diurético de asa como tratamiento hipotensor de primera línea	11 (11,5%)	4 (11,7%)	3 (6,38%)	0,446
A12. Aspirina a dosis mayor de 150 mg/día	9 (9,5%)	1 (2,9%)	6 (12,7%)	0,229
D2. Esteroides orales en vez de inhalados en EPOC	9 (9,5%)	6 (8,8%)	3 (6,4%)	0,156

EPOC: Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica. IBP: Inhibidor de la bomba de protones. STOPP: Screening Tool of Older Persons' Potentially Inappropriate Prescriptions. * Valor de P significativo ($P \leq 0,05$) en el estudio comparativo entre pacientes tratados por internistas y geriatras.

espacio) fueron el uso prolongado de los inhibidores de la bomba de protones a altas dosis (32,6% de los pacientes), el uso de benzodiazepinas en pacientes propensos a las caídas (23,2% de los pacientes), el uso prolongado de benzodiazepinas de vida media larga (21,1% de los pacientes) y el uso prolongado de neurolépticos como hipnóticos (21,1% de los pacientes).

En relación a los fármacos más frecuentemente asociados a prescripción potencialmente inadecuada en nuestra muestra, las benzodiazepinas (criterios H1 y B7) motivaron el 22,9% de los criterios STOPP detectados, los neurolépticos (criterios B8 y H2) el 20,7% de dichos criterios y los inhibidores de la bomba de protones (criterio C4) el 16,9% de los mismos.

En nuestra muestra, 47 pacientes (49,4%) fueron tratados por geriatras, 34 (35,8%) por internistas y 14 (14,7%) por médico de familia. Al comparar los pacientes tratados por internistas y geriatras (Tabla 2), no se detectaron diferencias estadísticamente significativas en la edad (79,1 (7,7) y 77,6 (6,7) años respectivamente; $P = 0,359$), en el sexo (55,8% y 53,1% de varones respectivamente; $P = 0,810$), en el número medio de criterios STOPP detectados por paciente (2,2 (1,6) y 1,7 (1,3) criterios por paciente respectivamente; $P = 0,117$) ni en el diagnóstico principal ($P = 0,059$). Sólo se encontraron diferencias significativas en el número medio de fármacos por paciente (12,4 (3,3) fármacos por paciente en el subgrupo tratado por internistas versus 9,49 (2,9) en el subgrupo tratado por geriatras; $P = 0,0001$) y en el uso prolongado de neurolépticos como hipnóticos (32,3% de los pacientes en el subgrupo tratado

por internistas versus 10,6% de los pacientes en el subgrupo tratado por geriatras; $P = 0,015$).

Discusión

En nuestro trabajo hemos detectado una elevada prevalencia de prescripción potencialmente inadecuada (PPI) en pacientes mayores de 65 años ingresados en un hospital de media-larga estancia. Nuestros datos se aproximan a los de un estudio español⁷ en el que el 76% de los pacientes de una unidad de media estancia tenían alguna PPI según criterios START/STOPP. Un estudio multicéntrico europeo⁸ detectó una prevalencia de PPI (según criterios STOPP) del 51,3% en pacientes agudos hospitalizados, variando entre el 34,7% en Praga y el 77,3% en Ginebra; también se han descrito prevalencias de PPI según criterios STOPP del 56,2% al ingreso en un hospital irlandés⁶ y del 67,7% en un hospital geriátrico israelí⁹.

En nuestro trabajo, el criterio STOPP más prevalente fue el uso prolongado de los inhibidores de la bomba de protones (IBP) a altas dosis de manera similar a la informada en el estudio irlandés anteriormente citado⁶. El IBP incluido en nuestro caso fue el Esomeprazol, dado que es el único disponible en el hospital a dosis de 20 y 40 mg, y por tanto se consideró alta dosis el uso de Esomeprazol 40 mg.

En relación a los fármacos implicados en la PPI de nuestra muestra, las benzodiazepinas fueron los fármacos más frecuentemente asociados a criterios STOPP de manera similar a la descrita por un estudio¹⁰ en la que

éstas fueron la principal causa de PPI al ingreso en un hospital universitario. Tras la benzodiacepinas, los neurolépticos y los IBP fueron los fármacos que se asociaron a mayor número de criterios STOPP detectados. A la vista de lo anterior, creemos recomendable la reevaluación periódica de la indicación de dichos fármacos para intentar reducir su prescripción potencialmente inadecuada.

Hemos realizado un estudio comparativo entre la prescripción realizada por internistas y por geriatras sin que hayamos encontrado trabajos previos que aborden dicho tema. Hemos detectado que los internistas prescriben un mayor número de fármacos que los geriatras y hacen mayor uso de los neurolépticos como hipnóticos de forma prolongada. Estas diferencias podrían deberse al enfoque diferente de las especialidades, siendo el internista más proclive al tratamiento farmacológico de todas las patologías del paciente (tanto a la hora de prescribir nuevos tratamientos como para mantener los ya prescritos por otros facultativos) mientras que el geriatra lo sería más al manejo conservador y orientado al síntoma.

Una de las ventajas de nuestro estudio radica en que se trata de un hospital de media-larga estancia lo que permite analizar los tratamientos hospitalarios prescritos a largo plazo (por ej. uso prolongado de neurolépticos). Además, creemos que es destacable el hecho de que se trate de un estudio transversal (y no longitudinal) dado que evita que el conocimiento previo de los criterios STOPP por parte de los médicos influya en la prescripción durante el estudio y tienda a infraestimar la prescripción inadecuada.

Nuestro estudio presenta algunas limitaciones. En primer lugar, como hemos comentado, se trata de un estudio realizado en un solo centro por lo que la validez externa podría afectarse. Por otro lado, aunque sería deseable un mayor tamaño muestral para conseguir más potencia estadística, optamos por realizar un estudio transversal para evitar que el conocimiento previo de los criterios STOPP sesgara la prescripción por parte de los facultativos.

En conclusión, un alto porcentaje de los pacientes mayores de 65 años ingresados en un hospital de media-larga estancia reciben una prescripción potencialmente inadecuada según los criterios STOPP. El criterio STOPP más prevalente fue el uso prolongado de los inhibidores de la bomba de protones a altas dosis. Creemos que nuestros hallazgos deberían aumentar la concienciación acerca de la prescripción potencialmente inadecuada pues conlleva gastos y riesgos innecesarios para los pacientes. En nuestra opinión, podría ser beneficioso implementar medidas de difusión/formación sobre este tema y sistemas para la detección de dichas prescripciones.

Fuentes de financiación

No se ha recibido financiación para la realización de este trabajo.

Conflicto de intereses

Los autores no tienen conflictos de intereses que declarar.

Declaración de publicación preliminar

Algunos datos preliminares han sido publicados como posters en el 11º Congreso de la Federación Europea de Medicina Interna celebrado en Madrid del 24 al 27 Octubre 2012.

Agradecimientos

A la Dra. Ródenas Iruela y a los Dres. Romero Morell, Carrillo Santos y García Monlleó por su colaboración en la recogida de datos.

Bibliografía

- Lazarou J, Pomeranz BH, Corey PN. Incidence of adverse drug reactions in hospitalized patients: a meta-analysis of prospective studies. *JAMA*. 1998;279:1200-5.
- Pardo Cabello AJ, González Contreras LG, Manzano Gamero MV, Gómez Jiménez FJ, Puche Cañas E. Prevalence of fatal adverse drug reactions in hospitalized patients. *Int J Clin Pharmacol Ther*. 2009; 47:596-602.
- Vallano Ferraza A, Agustí Escasanyb A, Pedrós Xolvia C, Arnau de Bolósa JM. Revisión sistemática de los estudios de evaluación del coste de las reacciones adversas a medicamentos. *Gac Sanit*. 2012; 26:277-83.
- Passarelli MC, Jacob-Filho W, Figueras A. Adverse drug reactions in an elderly hospitalised population: inappropriate prescription is a leading cause. *Drugs Aging*. 2005;22:767-77.
- Delgado Silveira E, Muñoz García M, Montero Errasquin B, Sánchez Castellano C, Gallagher PF, Cruz-Jentoft AJ. Inappropriate prescription in older patients: the STOPP/START criteria. *Rev Esp Geriatr Gerontol*. 2009;44:273-9.
- Hamilton H, Gallagher P, Ryan C, Byrne S, O'Mahony D. Potentially inappropriate medications defined by STOPP criteria and the risk of adverse drug events in older hospitalized patients. *Arch Intern Med*. 2011;171:1013-9.
- Sevilla-Sánchez D, Espauella-Panicot J, de Andrés-Lazaro AM, Torres-Allezpuz R, Soldevila-Llagostera M, Codina-Jane C. Potentially inappropriate medication on admission to a medium-stay unit according to STOPP and START criteria. *Rev Esp Geriatr Gerontol*. 2012;47:155-7.
- Gallagher P, Lang PO, Cherubini A, Topinková E, Cruz-Jentoft A, Montero Errasquin B, et al. Prevalence of potentially inappropriate prescribing in an acutely ill population of older patients admitted to six European hospitals. *Eur J Clin Pharmacol*. 2011;67:1175-88.
- Frankenthal D, Lerman Y, Kalendariev E, Lerman Y. Potentially inappropriate prescribing among older residents in a geriatric hospital in Israel. *Int J Clin Pharm*. 2013. [Epub ahead of print].
- Gallagher P, O'Mahony D. STOPP (Screening Tool of Older Persons' potentially inappropriate Prescriptions): application to acutely ill elderly patients and comparison with Beers' criteria. *Age Ageing*. 2008;37:673-9.