

Prescripciones potencialmente inadecuadas en pacientes ancianos polimedificados. Intervención y seguimiento del farmacéutico comunitario

Otón Bellver Monzó¹, Lucrecia Moreno Royo², Luis Salar Ibáñez³

1. Doctor en Farmacia. Farmacia Bellver. Valencia. 2. Catedrática de Farmacología. Universidad Cardenal Herrera-CEU. Moncada (Valencia). 3. Doctor en Farmacia. Farmacia Salar. Valencia. Profesor asociado en Universidad Cardenal Herrera-CEU. Moncada (Valencia).

PALABRAS CLAVE

Anciano, prescripción potencialmente inapropiada, criterios STOPP/START, farmacia comunitaria, revisión de la farmacoterapia, ahorro

ABREVIATURAS

AAS: ácido acetilsalicílico
ATC: clasificación anatómica, terapéutica y química
BZD: benzodiazepinas
CIE: clasificación internacional de enfermedades
DM: diabetes mellitus
HTA: hipertensión arterial
IC: intervalo de confianza
IECA: inhibidor del enzima conversor de angiotensina
IF: intervención farmacéutica
IMC: índice de masa corporal
IPET: improving prescribing in the elderly tool
ISRS: inhibidor selectivo de la recaptación de serotonina
PA: presión arterial
PPI: prescripción potencialmente inapropiada
PPO: prescripción potencialmente omitida
PRM: problemas relacionados con los medicamentos
RNM: resultados negativos de la medicación
SNS: Sistema Nacional de Salud
START: screening tool to alert doctors to right treatment
STOPP: screening tool of older person's prescriptions
ZAI: zona de atención individualizada

RESUMEN

Introducción: Las prescripciones potencialmente inadecuadas son causas de aparición de problemas relacionados con los medicamentos y de resultados negativos de la medicación, principalmente en ancianos. Los estudios en farmacia comunitaria son escasos.

Objetivos: Mejorar la farmacoterapia de pacientes mayores de 65 años polimedificados mediante entrevista con el paciente. Realizar un perfil farmacoterapéutico, de hábitos en salud y adherencia. Medir la intervención del farmacéutico, derivación y satisfacción del paciente. Hacer una evaluación económica.

Metodología: Se diseñó un estudio piloto descriptivo en pacientes de una farmacia comunitaria en Valencia. Se recogieron datos en una base Microsoft Acces®. Se midió la prevalencia de las prescripciones potencialmente inadecuadas mediante los criterios STOPP-START (2014) utilizando el software informático Checkthemed®.

Resultados: Se realizó sobre 88 pacientes, 77 (87,5%) finalizaron. La prevalencia de prescripciones potencialmente inadecuadas fue de un 33,0% (26,0% STOPP y 7,0% START), siendo la sección A de los criterios STOPP la mayoritaria (duplicidades terapéuticas y fármacos sin indicación basada en la evidencia). El estreñimiento fue la condición clínica más prevalente. También destacó la falta de adherencia (52,0%), así como un 77,0% de pacientes sin los requerimientos hídricos necesarios. Se intervino en un 36,0% de las prescripciones potencialmente inadecuadas encontradas con un grado de aceptación del 14,0%. Se estimó que en un 9,0% de las ocasiones se evitó derivación con un ahorro medio de 6,57 €/paciente.

Conclusiones: La prevalencia de los criterios STOPP fue similar a otros estudios. La de los criterios START menor. La entrevista permite descartar falsas prescripciones potencialmente inadecuadas. La revisión sistemática y protocolizada mejora la farmacoterapia mediante la detección en intervención en las prescripciones potencialmente inadecuadas.

Potentially inadequate prescriptions in polymedicated elderly patients. Community pharmacist's intervention and follow-up

ABSTRACT

Background: Potentially inappropriate prescriptions are related with Medication Related Problems and Negative Medication Results, especially in the elderly. Few studies in community pharmacy are available.

Objectives: To improve pharmacotherapy in patients over 65 years receiving more than five medicines. We investigated pharmacotherapy, healthy style, treatment adherence by conducting an open interview with the community pharmacist. Pharmacists' interventions, patients' satisfaction and costs were reported.

Patients and methods: A descriptive study in a community pharmacy in Valencia (Spain) was designed. Data were collected in a Microsoft Acces® database and prevalence of potentially inappropriate prescriptions STOPP/START criteria 2014 was evaluated with the Checkthemed® software.

Trabajo ganador del premio *Francisco Martínez Romero a la mejor tesis doctoral en Farmacia Comunitaria Asistencial 2016-2017* en su 1ª edición.

Recibido: 25/3/2018

Aceptado: 22/5/2018

Disponible online: 30-6-2018

Financiación: ninguna.

Conflicto de intereses: ninguno.

Contribución a la autoría: OBM participó en el diseño del estudio, el desarrollo de la investigación, el análisis de los resultados y el tratamiento estadístico, la redacción del manuscrito y la revisión del contenido final. LSI en el análisis de los resultados, el tratamiento estadístico y la revisión del contenido final. LMR participó en el diseño del estudio, el desarrollo de la investigación, la redacción del manuscrito y la revisión del contenido final.

Cite este artículo como: Bellver O, Moreno L, Salar L. Prescripciones potencialmente inadecuadas en pacientes ancianos polimedificados. Intervención y seguimiento del farmacéutico comunitario. *Farmacéuticos Comunitarios*. 2018 Jun 30; 10(2):5-14. doi:10.5672/FC.2173-9218.(2018/Mo10).002.02

Correspondencia: Otón Bellver Monzó ([farmaciabellvervalencia@sefac.org](mailto:farmaciacbellvervalencia@sefac.org))

ISSN 1885-8619 ©SEFAC (Sociedad Española de Farmacia Familiar y Comunitaria). Todos los derechos reservados.

KEYWORDS

Elderly, potentially inappropriate prescriptions, STOPP/START criteria, community pharmacy, medicine use review, saving

Results: 88 patients were enrolled and 77 patients completed the study (87.5%). Prevalence of potentially inappropriate prescriptions was 33.0% (27.0% STOPP, 7.0% START criteria). A section (duplicities and low evidence treatments) was the most representative. Constipation was very common between the patients. Non-compliant patients (52.0%) and low hydration (77.0%) were important too. 36.0% of potentially inappropriate prescriptions required pharmacist intervention with 14.0% of agreement. 9.0% of potentially inappropriate prescriptions avoided medical intervention with a save of 6,57 € per patient.

Conclusions: The prevalence of STOPP criteria was similar to that other studies. That of minor START criteria. The interview allows to eliminate false, potentially inadequate prescriptions. The systematic and protocolized review improves pharmacotherapy by identifying and intervening in potentially inadequate prescriptions.

Introducción

Se considera una prescripción potencialmente inapropiada o inadecuada (PPI) aquella cuyo riesgo de sufrir efectos adversos es superior al beneficio clínico, especialmente cuando hay evidencia de la existencia de alternativas terapéuticas más seguras y/o eficaces [1]. También incluye el uso de fármacos con una mayor frecuencia o duración de la indicada y el uso de fármacos con un elevado riesgo de interacciones y duplicidades terapéuticas. Incluye además la no utilización de fármacos clínicamente indicados, lo que se conoce como prescripciones potencialmente omitidas (PPO).

Desde hace unos años se utilizan herramientas de detección de PPI. Dentro de estas se encuadran los métodos de adecuación a la prescripción explícitos e implícitos. Los explícitos son más usados destacando los criterios de Beers [2], STOPP-START [3] o IPET [4], entre otros. Todos ellos son listados de fármacos evitables en ancianos, si bien los STOPP-START facilitan su uso clasificándolos según condiciones clínicas y sistemas fisiológicos y además incluyen fármacos que deberían utilizarse en estos pacientes en determinadas situaciones clínicas.

Existe abundante bibliografía sobre estudios de detección de PPI en pacientes hospitalarios [5-7], en residencias sociosanitarias y, en menor medida, en atención primaria. Más allá de algunos estudios descriptivos [8,9] hay poca bibliografía publicada en farmacia comunitaria.

El farmacéutico comunitario es un profesional sanitario, especialista en el medicamento, que por su situación se halla muy cercano al paciente. Así mismo, la Ley de cohesión y calidad del Sistema Nacional de Salud (SNS) [10] insta al farmacéutico a garantizar el uso racional del medicamento, coordinadamente con otros profesionales sanitarios. Parece evi-

dente que una revisión periódica de los tratamientos crónicos por parte de los diferentes profesionales sanitarios (entre ellos el farmacéutico comunitario) se encuadra dentro de estas actuaciones coordinadas destinadas a garantizar el uso racional de los medicamentos.

Objetivos**Objetivo principal**

1. La hipótesis de trabajo y objetivo principal son que la revisión sistemática y protocolizada de la prescripción crónica del paciente anciano polimedcado por el farmacéutico comunitario puede mejorar la farmacoterapia del paciente, contribuyendo a disminuir la prevalencia de las PPI.

Objetivos secundarios

1. Trazar un perfil de estilos de vida de los pacientes del estudio.
2. Elaborar un perfil farmacoterapéutico de los pacientes del estudio.
3. Medir la prevalencia y clasificar las prescripciones potencialmente inapropiadas y potencialmente omitidas mediante los criterios STOPP/START 2014.
4. Valorar la prevalencia y clasificar las prescripciones de fármacos sin indicación basada en la evidencia clínica.
5. Determinar la prevalencia y clasificar las duplicidades terapéuticas.
6. Analizar y clasificar las intervenciones farmacéuticas realizadas.
7. Evaluar y clasificar la respuesta de los pacientes a las intervenciones farmacéuticas realizadas.
8. Analizar y clasificar la respuesta de los médicos a las intervenciones farmacéuticas realizadas.
9. Valorar el coste medio por paciente del estudio.
10. Medir el grado de satisfacción de los pacientes del estudio.

Material y métodos**Diseño del estudio**

Se planteó como estudio observacional prospectivo con intervención para detectar la prevalencia de las PPI en los pacientes.

Población y muestra

Se incluyeron pacientes mayores de 65 años que utilizaban cinco o más fármacos sistémicos prescritos por médicos del SNS durante los últimos seis meses y que aceptaran participar. Fueron captados de forma voluntaria entre los pacientes habituales de la farmacia Bellver de Valencia. La captación fue oportunista, a través de la dispensación. Al no ser un ensayo clínico no hubo aleatorización. Se les explicó el estudio y se les entregó un consentimiento informado que firmaron todos ellos.

El tamaño de la muestra requerido fue calculado para un intervalo de confianza (IC) del 95%, un $\alpha=0,05$ y una proporción esperada del 35%. Asimismo se aplicó una corrección por población finita y una corrección por pérdidas del 10% [11], resultando una muestra necesaria de 88 pacientes.

El tiempo para el desarrollo del estudio fue de seis meses naturales, comprendidos entre julio y diciembre de 2015. En el estudio se utilizaron los criterios STOPP-START en su revisión de 2014 debido a su facilidad de aplicación y mayor prevalencia de PPI según la bibliografía existente consultada.

Se solicitó previamente la aprobación por la Comisión de Investigación y Ética de la Universidad Cardenal Herrera-CEU de Moncada (Valencia), que otorgó una resolución favorable el 19 de mayo de 2015.

Recursos necesarios

Materiales: zona de atención individualizada (ZAI) para desarrollo de

la entrevista, programas informáticos que permitiesen registro de los datos, conexión a bases de datos y elaboración de informes para paciente y médico, así como material explicativo para el paciente y aparatos validados para obtención de información: báscula, aparato de medida de la presión arterial (PA), dispositivos de química seca, etc.

Humanos: farmacéutico responsable del estudio, encargado de la captación de los pacientes, explicar el objeto del estudio, realizar las entrevistas y custodiar la información obtenida. Farmacéuticos colaboradores, que realizaban entrevistas bajo supervisión del farmacéutico responsable y personal auxiliar encargado de la captación de los pacientes.

Procedimiento

Para cada paciente, mediante una entrevista abierta se recogieron datos antropométricos: edad, sexo, índice de masa corporal (IMC) y de salud: tabaquismo, estreñimiento, dolor mediante escala EVA visual, ejercicio físico adaptado e hidratación mediante calculadora informática de la Federación Española de Nutrición.

Para obtener el perfil farmacoterapéutico se utilizó una metodología tipo Dáder [12] (problema de salud, medicamento, posología, grado de uso y conocimiento) y se evaluó la adherencia (mediante combinación de los test de Morinsky-Green y Haynes-Sackett) [13].

Mediante el *software* ChecktheMeds®, programa de asistencia profesional a la revisión de tratamientos, que cuenta con el aval de la Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria (SEFH) y con acreditación WIS (web de interés sanitario) y WMA (web médica acreditada), se realizó un cribado de PPI así como de otros PRM e interacciones clínicamente significativas. Se analizó la prevalencia de PPI según sección, grupo terapéutico, principio activo y clasificación internacional de enfermedades (CIE).

Una vez confirmadas (descartados errores administrativos) las PPI podían generar una o varias intervenciones farmacéuticas (IF). Estas IF podían requerir derivación externa al médico de cabecera.

Para cada IF se medía la aceptación o no tanto del paciente como del médico. En el caso de no aceptación se averiguaba por qué. En el caso de aceptación se registraba qué había sucedido (suspensión, modificación o adición de un tratamiento) y se evaluaba la evolución del problema de salud siempre que era posible.

Se realizó un estudio económico de la implantación del servicio, así como una evaluación económica del posible ahorro económico al SNS de las PPI evitadas.

Para evaluar el coste de implantación se tuvieron en cuenta:

- Tiempo medio de la visita.
- Coste de hora trabajada del farmacéutico comunitario (incluida SS) según convenio colectivo marco vigente.
- Coste estimado en material mínimo necesario (folios, coste de impresión de los informes) para 100 pacientes.
- Coste de la suscripción anual del *software* Checkthemeds®.

No se tuvo en cuenta el coste de la conexión a internet, *software*

de gestión o ZAI ya que se consideraban imprescindibles para el ejercicio diario de la farmacia comunitaria. Tampoco se consideraron los costes generados por la derivación a otros servicios profesionales farmacéuticos (SPF) internos.

Al final del estudio cada paciente cumplimentó una encuesta de satisfacción de siete preguntas donde se le preguntaba sobre la utilidad de la actuación del farmacéutico, complejidad y posibilidad de remuneración. Las cuatro primeras, con una escala tipo Likert preguntaban sobre la utilidad y dificultad del paciente en la realización del estudio, así como si lo recomendaría a otros pacientes.

Las tres últimas preguntaban acerca de qué profesional consideraban adecuado para hacerlo, si habían tenido una entrevista similar antes y acerca de la remuneración (figura 1).

También se estimó el ahorro por paciente para aquellas intervenciones realizadas por el farmacéutico comunitario que evitaron la derivación al médico de atención primaria.

Se tuvo en cuenta el número de derivaciones evitadas y el coste de visita

ENCUESTA DE SATISFACCIÓN
Estudio sobre revisión de la medicación

1. El estudio le pareció en referencia a su utilidad:
Muy útil Útil Neutro Poco útil Nada útil
2. El estudio le pareció en relación a la dificultad:
Muy complejo Complejo Neutro Poco complejo
Nada complejo
3. Las dudas que tenía sobre su medicación han quedado:
Totalmente resueltas Resueltas Neutro Poco resueltas
Nada resueltas
4. Recomendaría este servicio a otros pacientes:
Siempre En ocasiones Neutro Casi nunca Nunca
5. Este servicio cree que lo debería prestar:
El centro de salud El farmacéutico comunitario Ambos
6. Si tuviera que pagar por este servicio, ¿Cuánto pagaría?
Nada 10 € 20 € >20 €
7. ¿Recuerda una entrevista similar en su centro de salud?
Sí No

Figura 1 Encuesta de satisfacción

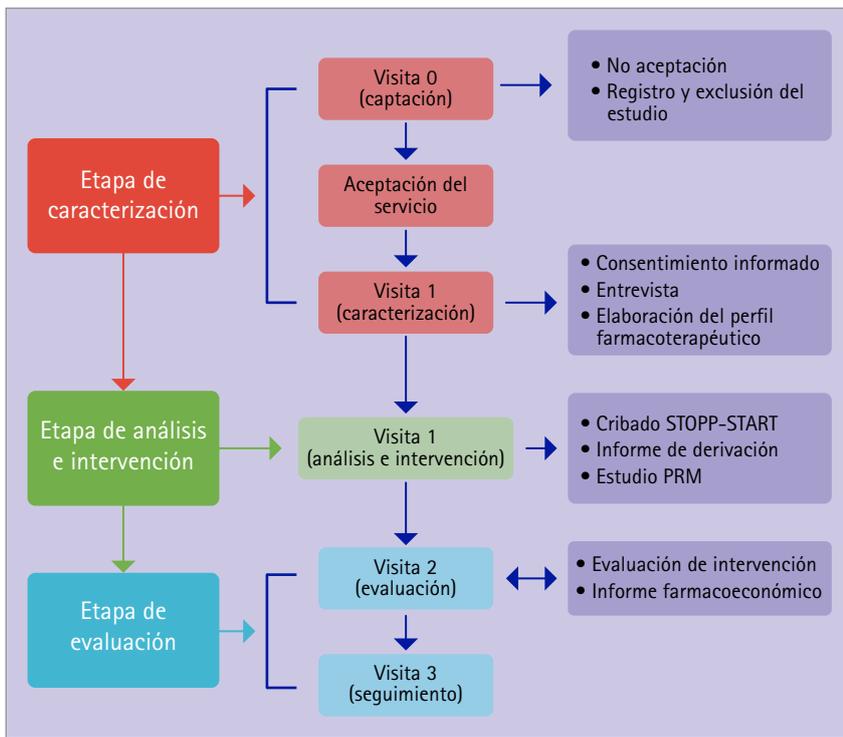


Figura 2 Esquema del procedimiento

de seguimiento al médico de atención primaria según la ley de tasas de la Generalitat Valenciana (26,64€).

Todo este proceso se estructuró mediante una metodología de visitas que creemos la forma más compatible con la práctica profesional diaria de la farmacia comunitaria (figura 2).

Tratamiento estadístico

Todos los datos se recogieron para su posterior tratamiento en una base de datos Microsoft Acces 2010® creada *ad-hoc* (figura 3). Para el tratamiento de las tablas y gráficos generados se utilizó el programa Microsoft Excel 2010® en entorno Windows 7®. Los datos se expresaron mediante su me-

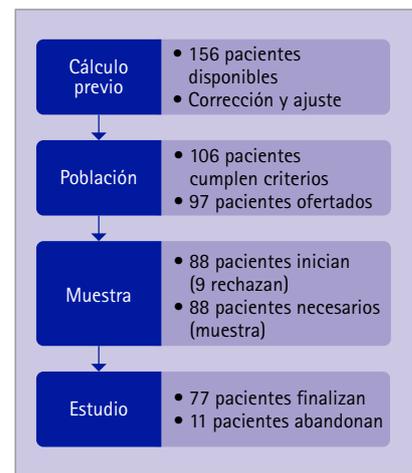


Figura 4 Evolución de la muestra a lo largo del estudio

dia ± desviación estándar o con frecuencias y porcentajes. Para el cálculo de la significación estadística se utilizó la prueba de chi cuadrado, indicada en la comparación de proporciones, considerando que existen diferencias estadísticamente significativas cuando $p < 0,05$. Se utilizó la prueba t de Student para la comparación de medias.

Resultados

La evolución de la población y muestra desde su captación se refleja en la figura 4. En la tabla 1 se presentan sus características demográficas

Figura 3 Base de datos de pacientes

Originales

Tabla 1 Comparativa por sexo y edad de parámetros antropométricos, estilo de vida y número de medicamentos

Parámetro	Hombre (n=30)	Mujer (n=47)	p
Edad <80 (%)	22,0	39,0	
Edad ≥80 (%)	17,0	22,0	
Media de edad (años)	78,9±6,0	76,9±6,2	0,395
IMC medio (kg/m ²)	27,4±1,9	28,4±2,6	0,159
Sedentarismo (%)	57,0	77,0	0,339
Hábito tabáquico (%)	13,0	6,0	0,196
Baja hidratación (%)	90,0	92,0	0,272
Estreñimiento (%)	43,0	62,0	0,249
Dolor (puntuación EVA)	3±1	5±2	
No adherencia al tratamiento (%)	53,0	51,0	0,380
Media de medicamentos	Total		p
Media de medicamentos <80	7,7±1,9		p<0,05
Media de medicamentos ≥80	8,9±2,3		
	Hombre (n=30)	Mujer (n=47)	p
Media de medicamentos <80	7,6±1,8	7,8±2,0	p>0,05
Media de medicamentos ≥80	8,8±2,0	9,0±2,6	p>0,05

desglosadas por sexos. Participaron más mujeres (61,0%) que hombres (39,0%). Fue mayor su IMC, sedentarismo, estreñimiento y la percepción sobre el dolor, así como peor hidratación. Los hombres tuvieron una media de edad superior, mayor prevalencia de tabaquismo y una menor adherencia al tratamiento. No hubo, sin embargo, diferencias estadísticamente significativas entre ambos grupos ($p>0,05$).

En cuanto a la media de medicamentos prescritos por grupo de edad hubo diferencias ($p<0,05$), aunque no la hubo si desglosamos los grupos de edad por sexo ($p>0,05$). Se detectaron 222 problemas relacionados con los medicamentos (PRM) (35,0% sobre el total de prescripciones crónicas), de los cuales el 93,3% fueron PPI (73,5% STOPP, 19,8% START).

Esto supuso para cada paciente 2,1±1,1 criterios STOPP y 0,6±0,5 criterios START. Al igual que en el número de medicamentos, existieron diferencias significativas ($p<0,05$) entre el grupo de

mayores de 80 años (2,3±1,3 STOPP y 0,9±0,9 START) y el de menores de 80 años (1,6±1,3 STOPP y 0,4±0,6 START), pero no así por sexos ($p>0,05$) donde STOPP (1,7±1,3 hombres y 2,0±0,5 mujeres) y START (0,7±0,9 hombres y 0,5±0,6 mujeres). El 81,0% de los pacientes presentó algún criterio STOPP y el 44,2% algún START. Un 59,0% presentaron entre 1 y 3 criterios STOPP y un 29,9% 1 criterio START.

Clasificación de las PPI detectadas

Según la revisión de 2014 existen 13 secciones y 87 criterios STOPP y 9 secciones y 34 criterios START. En nuestro estudio estuvieron representados 11 secciones con 25 criterios diferentes STOPP y 8 START. Se detectaron 163 PPI y 44 PPO. Se clasificaron también por subgrupo de la clasificación Anatómica, Terapéutica y Química (ATC) y por principio activo. Se muestran las de mayor prevalencia en la [tabla 2](#).

La sección A (61 PPI) fue la más frecuente dentro de los STOPP. Incluye los medicamentos con evidencia baja (37 PPI) así como duplicidades (19 PPI) e inercia terapéutica (5 PPI). También la D (27 PPI), especialmente el uso de benzodiazepinas (BZD) durante un periodo superior a 4 semanas. Las BZD aparecieron otra vez en la sección K (10 PPI).

La sección L (23 PPI) correspondió toda al criterio L2, uso de opioides pautados sin asociar laxantes. Por último, la sección J (14 PPI) donde aparecieron como fármacos implicados los betabloqueantes y las sulfonilureas.

En los START la sección con mayor prevalencia fue la A (11 PPO). Se hallaron pacientes con indicación de inhibidores del enzima conversor de angiotensina (IECA), estatinas o antiagregantes. También destacaron la C y la E (9 PPO ambas). Incluye pacientes que requieren suplementos de calcio y vitamina D y pacientes con ansiedad no controlada.

Por último, destacó la sección H (7 PPO), necesidad de laxantes en pacientes con pauta de opioides, muy relacionado con el L2 de los STOPP.

Los tres CIE más prescritos en nuestro estudio son el 401 hipertensión arterial (HTA), 272 dislipemia y 250 diabetes (DM), sumando entre las tres un 27,9% de los CIE diagnosticados. Los CIE 780 (Síntomas generales) y V07 (Medidas profilácticas), suman entre ambos cerca de un 10% de los CIE diagnosticados.

Intervenciones farmacéuticas

Se detectaron 222 PRM, la mayoría referentes a PPI. Se realizaron 91 intervenciones, (40,9%) sobre el total de PRM. La [tabla 3](#) refleja su distribución.

Entre las aceptadas por el paciente sin derivación la mayoría correspondieron al criterio L2 STOPP. Se incidió en la mejora de hábitos dietéticos y se indicó *Plantago ovata* si no existía contraindicación.

Entre las rechazadas sin derivación la mayoría se realizaron sobre fármacos con evidencia baja y sobre uso prolongado de BZD. Rechazaron la intervención por considerar que estaban prescritos por su médico y miedo a no dormir respectivamente.

Tabla 2 Clasificación por secciones de las PPI/PPO de mayor prevalencia

Criterios STOPP		
Sección A	Indicación de la medicación	Nº PPI (37,4%)
A1	Cualquier medicamento prescrito sin una indicación basada en la evidencia clínica.	37
A2	Cualquier medicamento prescrito con una duración superior a la marcada, cuando la duración del tratamiento esté bien definida.	5
A3	Cualquier prescripción concomitante de dos fármacos de la misma clase, como dos AINE, ISRS, diuréticos del ASA, IECA, anticoagulante.	19
Sección D	Sistema Nervioso Central y Psicotropos	Nº PPI (16,5%)
D5	Benzodiazepinas (BZD) durante ≥ 4 semanas (no hay indicación para tratamientos más prolongados; riesgo de sedación prolongada, confusión, pérdida de equilibrio, caídas, accidentes de tráfico).	24
D8	Anticolinérgicos/antimuscarínicos en pacientes con delirium o demencia (riesgo de empeoramiento de la cognición).	2
D14	Antihistamínicos de primera generación (existen muchos antihistamínicos más seguros y menos tóxicos).	1
Sección J	Sistema Endocrino	Nº PPI (8,5%)
J1	Sulfonilureas de larga duración de acción (glibenclamida, clorpropamida, glimepirida) con diabetes mellitus tipo 2 (riesgo de hipoglucemia prolongada).	4
J3	Betabloqueantes en la diabetes mellitus con frecuentes episodios de hipoglucemia (riesgo de enmascaramiento de los síntomas de hipoglucemia).	10
Sección K	Fármacos que aumentan de forma predecible el riesgo de caídas en personas mayores	Nº PPI (8,9%)
K1	Benzodiazepinas (sedantes, pueden reducir el nivel de conciencia, deterioran el equilibrio).	8
K2	Neurolépticos (pueden causar dispraxia de la marcha, parkinsonismo)	1
K4	Hipnóticos-Z (p. ej., zopiclona, zolpidem, zaleplon), (pueden causar sedación diurna prolongada, ataxia).	1
Sección L	Analgésicos	Nº PPI (14,1%)
L2	Uso de opioides pautados (no a demanda) sin asociar a laxantes (riesgo de estreñimiento grave).	23
Total PPI		163

Tabla 2 (Continuación) Clasificación por secciones de las PPI/PPO de mayor prevalencia

Criterios START		
Sección A	Sistema Cardiovascular	Nº PPO (25,0%)
A3	Antiagregantes (AAS, clopidogrel, pasugrel o tricaglenor) con antecedentes bien documentados de enfermedad vascular coronaria, cerebral o periférica.	2
A5	Estatinas con antecedentes bien documentados de enfermedad vascular coronaria, cerebral o periférica, salvo que el paciente esté en el final de su vida o su edad sea >85 años.	4
A6	IECA en la insuficiencia cardiaca sistólica y/o cardiopatía isquémica bien documentada.	3
A7	Betabloqueante en la cardiopatía isquémica.	2
Sección C	Sistema Nervioso Central y Ojos	Nº PPO (20,5 %)
C3	Inhibidores de la acetilcolinesterasa (donepezilo, rivastigmina, galantamina) para la enfermedad de Alzheimer leve-moderada o la demencia por cuerpos de Lewy (rivastigmina).	1
C5	ISRS (ISRN o pregabalina si los ISRS están contraindicados) para la ansiedad grave persistente que interfiere con la independencia funcional.	8
Sección E	Sistema Musculoesquelético	Nº PPO (20,5%)
E3	Suplementos de calcio y vitamina D en pacientes con osteoporosis conocida y/o fracturas por fragilidad previas y/o densidad mineral ósea con T inferiores a -2,5 en múltiples puntos.	3
E4	Antirresortivos o anabolizantes óseos (bisfosfonatos, ranelato de estroncio, teriparatida, denosumab) en pacientes con osteoporosis conocida cuando no existan contraindicaciones farmacológicas o clínicas para su uso (densidad mineral ósea con T inferiores a -2,5 en múltiples puntos) y/o antecedentes de fracturas por fragilidad.	5
E5	Suplementos de vitamina D en pacientes mayores que no salen de casa, sufren caídas o tienen osteopenia (densidad mineral ósea con T < -1.0 pero no < -2.5 en múltiples puntos).	1
Sección H	Analgésicos	Nº PPO (15,9%)
H2	Laxantes en pacientes que reciben opioides de forma regular.	7
Total		44

Tabla 3 Intervenciones farmacéuticas realizadas y su distribución

IF	Distribución	
Total PRM	222	
Total PPI	207	163 STOPP/44 START
Total IF	91 (40,9% sobre total PRM)	
Total IF sobre PPI	79 (35,5% sobre total PRM)	70 STOPP (31,5% sobre total PRM) 9 START (4,0% sobre total PRM)
IF sin derivación	Aceptadas 19 (24,0% sobre total PPI)	
	Rechazadas 32 (40,5% sobre total PPI)	
IF con derivación	Aceptadas 11 (13,9% sobre total PPI)	STOPP 7 (8,8% sobre total PPI) START 4 (5,1% sobre total PPI)
	Rechazadas 17 (21,5% sobre total PPI)	STOPP 12 (15,2% sobre total PPI) START 5 (6,3% sobre total PPI)
IF sobre otros PRM	12 (13,2% sobre total PRM)	Aceptadas 8 Rechazadas 4

Tabla 4 Intervenciones farmacéuticas con derivación al médico de atención primaria

Respuesta	Criterio STOPP	Nº	Respuesta	Criterio STOPP	Nº
Acceptada	A2	2	Rechazada	A1	3
	A3	2		A3	2
	D5	1		B3	1
	F3	1		B5	1
	H7	1		C1	1
				D8	1
				F2	1
				J1	1
				K1	1
	Total	7		Total	12
Respuesta	Criterio START	Nº	Respuesta	Criterio START	Nº
Acceptada	A4	1	Rechazada	A3	2
	B2	1		A6	1
	E3	2		E3	1
				E4	1
	Total	4		Total	5
Resultado intervención del médico	STOPP	Añade	Modifica	Retira	Sin cambios
	Acceptada	0	3	4	0
	Rechazada	0	0	0	12
	START	Añade	Modifica	Retira	Sin cambios
	Acceptada	4	0	0	0
	Rechazada	0	0	0	5

La **tabla 4** muestra las IF que requirieron derivación, así como la respuesta de los médicos y su grado de aceptación.

Valoración económica y encuesta de satisfacción

El tiempo medio por visita fue de 38 minutos. El coste por hora del farmacéutico de 17,57. El coste de material para 100 pacientes 163,46€ y el *software* de cribado 660€. Esta evaluación arrojó un coste por paciente de 21,82€.

Mediante las IF se evitaron 19 derivaciones al médico de atención primaria. Esto supuso una estimación de ahorro de 6,57€ ahorrados por paciente y 506,16€ en total.

La encuesta de satisfacción fue completada por 72 pacientes, lo que supone un 93,5% del total.

La mayor parte de los pacientes consideraron la IF sencilla (88,0%) y útil (64,0%). También consideraron resueltas sus dudas un 83,0% de los pacientes y un 63,0% lo recomendarían siempre a otros pacientes. Un 58,0% de los pacientes consideraban que la revisión debería ser conjunta médico-farmacéutico y sólo un 3,0% recordaba una revisión similar en su centro de salud. Un 42,0% de los pacientes no pagaría por el servicio, un 47,0% 10€. Sólo un 11,0 % pagarían 20€ o más.

Discusión

En España, del año 2010 al 2014 se publicaron 22 estudios sobre prevalencia de PPI de acuerdo a los criterios STOPP-START [14]. Una revisión en Pubmed ha revelado que, pese a que

la realización de estudios continúa, los relacionados con farmacia comunitaria siguen siendo escasos [15,16].

La mayoría cuentan con el hándicap de no tener al paciente delante en el momento de la revisión de la medicación. Son estudios con una *n* muy elevada, con datos obtenidos de los diferentes módulos de prescripción en los centros de atención primaria [17]. Existe evidencia de que una correcta entrevista clínica puede reducir los errores de medicación en los pacientes, especialmente en ancianos polimedificados [18], relacionada entre otras cosas, con una correcta comprensión del tratamiento, lo cual también favorece la adherencia. Por tanto, creemos que una de las fortalezas de este estudio es que se ha realizado con datos obtenidos por la farmacia comunitaria y conseguidos parte de ellos mediante entrevista clínica con el paciente.

Una de las principales limitaciones de este estudio es el tamaño muestral. Cabe destacar que si bien la población que se podía estudiar era pequeña (106 pacientes) y los criterios de inclusión rigurosos, se consiguió ofertar el estudio a 97 pacientes, lo iniciaron 88 y lo finalizaron 77, lo que lo convierte en una muestra representativa, pero sin poder alcanzar la significación buscada.

La comparativa frente a otros estudios con mayor muestra [14] sitúa, a pesar de ello, la prevalencia de criterios STOPP (26%) en una horquilla muy similar.

En cuanto al análisis por edad y sexo, no existieron diferencias en la media de medicamentos entre hombres y mujeres. Sí existió diferencia ($p < 0,05$) entre los rangos de edad con un promedio de 7,7 medicamentos en menores de 80 años y 8,9 en los mayores de 80. El número medio de medicamentos ($8,2 \pm 2,2$) también es concordante con la bibliografía consultada [19,20].

Los grupos terapéuticos más prescritos en nuestro estudio son los referentes al aparato cardiovascular, SNC y tracto alimentario, suponiendo la suma de los tres más de un 70% de las prescripciones. Esto es coincidente con la bibliografía consultada [21]. Si analizamos los cinco principios activos más prescritos encontramos omeprazol (6,6%), paracetamol (6,3%), hidroclorotiazida (5,7%), atorvastatina (4,3%) y ácido acetilsalicílico (AAS) (3,1%), coincidentes con los

Tabla 5 Prevalencia de PPI utilizando criterios STOPP-START en estudios en España e internacionales en los diferentes niveles asistenciales [14]

Criterios	Prevalencia	
	España	Internacional
STOPP		
Comunidad	21-51	21-69
Residencia	48-79	24-98
Hospital	53	16-77
START		
Comunidad	20-54	0-26
Residencia	29-74	34-42
Hospital	31-57	15-65

datos de prescripción del Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social, a excepción de atorvastatina, ya que la estatina más prescrita es simvastatina.

Los tres CIE mayoritarios están relacionados con patologías de elevada prevalencia (HTA, DM y dislipemia). Estos datos son compatibles con los estudios de comunitaria revisados [17,22]. Cabe señalar la presencia de dos CIE claramente inespecíficos entre los más prevalentes, como son síntomas generales y medidas profilácticas, utilizadas en muchas ocasiones como cajones de sastre para poder prescribir.

Los criterios STOPP afectan a un 26% sobre del total de las prescripciones, en la horquilla de los estudios consultados. Supone una media de 1,9 criterios por paciente, siendo superior en los mayores de 80 años con 2,3 ($p < 0,05$). La sección A (Indicación de la medicación) es la más prevalente (37,4%) y al incluir las duplicidades terapéuticas y la utilización de medicamentos sin evidencia clínica es un claro marcador de mala calidad de la prescripción. La sección D (Sistema nervioso) ha tenido una alta prevalencia (16,5%). El uso prolongado de las BZD durante más de cuatro semanas sin indicación (D5) es la PPI más habitual. Esto es coincidente con la bibliografía consultada [23,24].

Otra sección ampliamente representada es la L (analgésicos) con un 14,1% y donde todos los criterios se corresponden al L2 (estreñimiento asociado al uso de analgésicos opioides). Este grupo ha sido el que mayor número de intervenciones farmacéuticas sin derivación ha generado. Otra sección representada es la J (Sistema endocrino) con un 8,5%. Llama la atención la prescripción de sulfonilureas. Estos fármacos son cada vez menos utilizados, sobre todo en ancianos por su capacidad de producir hipoglucemias.

Hubo una prevalencia baja de criterios START (7%), por debajo de la bibliografía consultada [17,18,23,24], probablemente relacionado con la imposibilidad de acceder a la historia del paciente y consultar valores que puedan orientar hacia los mismos. La sección más representada es la A (Sistema cardiovascular) con un 25% de los criterios encontrados. Dentro de esta, los criterios A5 necesidad de estatinas en enfermedad cardiovascular (ECV) y A6 IECA en insuficiencia cardíaca son los más representativos. La sección C, sistema nervioso central (SNC), era la segunda más representada (20,5%), y dentro de esta el criterio C5, utilización de inhibidores selectivos de la recaptación de serotonina (ISRS) en trastornos de ansiedad era el mayoritario. Puede estar relacionado con el excesivo uso de las BZD en trastornos de ansiedad. La sección E (Sistema músculo-esquelético) también tiene un 20,5% de prevalencia, con los criterios E3, E4 y E5, que determinan la falta de calcio y vitamina D. Por último, la sección H (Analgésicos), representada exclusivamente por el criterio H2 (Laxantes en pacientes que utilizan opioides de forma regular), tuvo una prevalencia del 15,9%, muy relacionado con el criterio STOPP L2.

En cuanto a las intervenciones, la aceptación por parte del paciente fue de un 37%. Es llamativo la reticencia de los pacientes a aceptar aquellas que tenían relación con medicación con baja evidencia y el uso prolongado de BZD. Fueron muy bien acogidas aquellas destinadas al tratamiento del estreñimiento. Las intervenciones con derivación tuvieron una aceptación menor (27%), creemos que por desconocimiento del objetivo del estudio entre otros factores.

La actuación del farmacéutico fue considerada útil, sencilla y recomen-

dable por los pacientes, que también reclamaron una mayor coordinación médico-farmacéutico. El tiempo medio del estudio se situó en unos 40 minutos por paciente, compatible con la bibliografía consultada [25]. Su coste económico para la farmacia y lo que estaban los pacientes dispuestos a pagar por él lo convierten hoy día en insostenible sin financiación pública o privada.

Conclusiones

1. Se realizó un estudio observacional con intervención sobre la detección de PPI en pacientes ancianos polimedicados en una farmacia comunitaria de Valencia.
2. Los datos se obtuvieron mediante entrevista clínica con el paciente valorando hábitos de salud, adherencia y perfil farmacoterapéutico.
3. Se ha podido establecer relación entre polifarmacia y PPI, existiendo diferencias significativas entre los dos grupos de edad estudiados, siendo mayor en los pacientes mayores de 80 años. Estos resultados son coincidentes con la bibliografía consultada. No se han hallado diferencias entre sexos.
4. Se ha detectado una mayor prevalencia de criterios STOPP frente a los START, lo cual es coincidente con los estudios previos. La sección A ha sido la mayoritaria en prevalencia de PPI para ambos.
5. Se pudo intervenir en el 35% de las PPI siendo en porcentaje mayor la aceptación entre médicos que entre los pacientes. Hasta en un 9% de los casos se pudo evitar la derivación, lo que supuso un ahorro de 6,57 € por paciente.
6. La mayoría de los pacientes han considerado útil y sencillo el estudio y lo recomendarían a otros pacientes. También la mayoría consideraba que debía hacerse conjuntamente por médico-farmacéutico. La remuneración del servicio a la cual estaban dispuestos a llegar los pacientes no lo convierte en sostenible en el tiempo.

A modo de resumen podemos concluir que una revisión sistemática, protocolizada, coordinada con el médico y con la participación activa del paciente mejora la farmacoterapia permitiendo detectar e intervenir sobre las PPI.

Referencias bibliográficas

- Delgado Silveira E, Muñoz García M, Montero Errasquin B, Sánchez Castellano C, Gallagher P, Cruz-Jentoft A. Prescripción inadecuada en los pacientes mayores: los criterios STOPP-START. *Rev Esp Geriatr Gerontol.* 2009; 44(5):273-279. doi:10.1016/j.regg.2009.03.017
- Beers MH. Explicit criteria for determining potentially inappropriate medication use by the elderly. An update. *Arch Intern Med.* 1997; 157:1531-1536. doi:10.1001/archinte.1997.00440350031003
- 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 and Ageing* 2008; 37:673-679. doi:10.1093/ageing/afn197
- Barry PJ, O'Keefe N, O'Connor KA, O'Mahony D. Inappropriate prescribing in the elderly: a comparison of the Beers criteria and the improved prescribing in the elderly tool (IPET) in acutely ill elderly hospitalized patients. *J Clin Pharm Ther.* 2006; 31(6):617-626. doi:10.1111/j.1365-2710.2006.00783.x
- Dalleur O, Spinewine A, Henrard S, Losseau C, Speybroeck N, Benoit B. Inappropriate Prescribing and Related Hospital Admissions in Frail Older Persons According to the STOPP and START Criteria. *Drugs Aging* 2012; 29:829. doi:10.1007/s40266-012-0016-1
- Pyszka LL, Seys Ranola TM, Milhans SM. Identification of inappropriate prescribing in geriatrics at a Veterans Affairs hospital using STOPP/START screening tools. *Consult Pharm.* 2010; 25:365-373. doi:10.4140/TCP.n.2010.365
- 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; 171:1013-1019. doi:10.1001/archinternmed.2011.215
- Ryan C, O'Mahony D, Byrne S. Application of STOPP and START criteria: interrater reliability among pharmacists. *Ann Pharmacother.* 2009 Jul; 43(7):1239-1244. doi: 10.1345/aph.1M157. Epub 2009 Jul 7. doi: 10.1345/aph.1M157
- Mud F, Mud S, Rodríguez MJ, Ivorra MD, Ferrándiz ML. Detección de prescripciones potencialmente inapropiadas en ancianos: estudio descriptivo en dos farmacias comunitarias. *Farmacéuticos Comunitarios* 2014; 6(2):20-26. doi:10.5672/FC.2173-9218.(2014/Vol6).002.04
- Ley 16/2003, de 28 de mayo, de cohesión y calidad del Sistema Nacional de Salud. BOE núm. 128, de 29/05/2003
- Andrés Iglesias JC, Fornos Pérez JA, Andrés Rodríguez NF. Introducción a la investigación en farmacia comunitaria. Vigo: Grupo Berbés y Aula Cofano; 2010.
- Fernández-Llimós F, Martínez Romero F, Faus MJ. Problemas relacionados con la medicación. Conceptos y sistemática de clasificación. *Pharm Care Esp.* 1999; 1:279-288.
- Rodríguez MA, García-Jiménez E, Amariles P, Rodríguez A, Faus MJ. Revisión de tests de medición del cumplimiento terapéutico utilizados en la práctica clínica. *Aten Primaria.* 2008; 40(8):413-417. doi:10.1157/13125407
- Delgado Silveira E, Montero Errasquin B, Muñoz García M, Vélez-Díaz-Pallarés M, Lozano Montoya I, Sánchez-Castellano C, et al. Mejorando la prescripción de medicamentos en las personas mayores: una nueva edición de los criterios STOPP-START. *Rev Esp Geriatr Gerontol.* 2015; 50:89-96. doi:10.1016/j.regg.2014.10.005
- Twigg M, Wright D, Barton G.R, Thornley T, Kerr C. The four or more medicines (FOMM) support service: results from an evaluation of a new community pharmacy service aimed at over-65s. *Int J Pharm Pract.* 2015; 23:407-414. doi:10.1111/ijpp.12196
- Delgado E, Fernandez EM, García-Mina M, Albiñana MS, Casajús MP, Peris JF. The impact of Pharmacy Intervention on the treatment of elderly multi-pathological patients. *Farm Hosp.* 2015; 39(4):192-202.
- Paci JF, García M, Redondo FJ, Fernández MI. Prescripción inadecuada en pacientes polimedicados mayores de 64 años en atención primaria. *Aten Primaria.* 2015; 47(1):38-47. doi:10.1016/j.aprim.2014.03.013
- Pérula de Torres LA, Pulido L, Pérula de Torres C, González J, Olaya I, Ruiz I. Eficacia de la entrevista motivacional para reducir errores de medicación en pacientes crónicos polimedicados mayores de 65 años: resultados de un ensayo clínico aleatorizado por cluster. *Med Clin (Barc).* 2014; 143(8):341-348. doi:10.1016/j.medcli.2013.07.032
- Mera F, Mestre D, Almeda J, Ferrer A, Formiga F, Rojas S. Paciente anciano y medicación crónica inapropiada en la comunidad: ¿somos conscientes de ello? *Rev Esp Geriatr Gerontol.* 2011; 46:125-130. doi:10.1016/j.regg.2010.12.008
- Hernández J, Mas X, Riera D, Quintanilla R, Gardini K, Torradadella J. Prescripción inapropiada de fármacos en personas mayores atendidas en un centro de atención primaria según los criterios STOPP-START. *Rev Esp Geriatr Gerontol.* 2013; 48:265-268. doi:10.1016/j.regg.2013.04.004
- Lam JR, Schneider JL, Zhao W, Corley DA. Proton pump inhibitor and histamine 2 receptor antagonist use and vitamin B12 deficiency. *JAMA.* 2013; 310:2435-2442. doi:10.1001/jama.2013.280490
- Parodi N, Villán YF, Granados MI, Ruyuela A. Prescripción potencialmente inapropiada en mayores de 65 años en un centro de salud de atención primaria. *Aten Primaria.* 2014; 46(6):290-297. doi:10.1016/j.aprim.2013.12.007
- Candela E, Mateos N, Palomo L. Adecuación de la prescripción farmacéutica en personas de 65 años o más en centros de salud docentes de Cáceres. *Rev Esp Salud Pública.* 2012; 86:419-434.
- Sotoca JM, Anglada H, Molas G, Fontanals S, Rovira M, Sebastián L. Aplicación de los nuevos criterios de prescripción inadecuada STOPP-START a pacientes geriátricos institucionalizados. *FAP.* 2011; 9:2-7.
- Cobián MB. El coste del seguimiento farmacoterapéutico en una farmacia comunitaria (II): costes de funcionamiento del servicio. *Farmacéuticos Comunitarios* 2014; 6(3):25-30. doi:10.5672/FC.2173-9218.(2014/Vol6).003.04