

■ Original

Impacto de un programa de prescripción prudente en residentes de centros sociosanitarios

Impact of a program of conservative prescription in nursing homes.

MorenoPeruleroML¹, GómezDíazF², NavarroOliveraFJ³, PellejeroColladoEM⁴, SanchezMadridL⁴, RodríguezMartínezM⁵

¹Universidad de Valencia (España)

1. Farmacéutico Especialista en Farmacia Hospitalaria. Hospital General Universitario de Ciudad Real.
2. Geriatra. Hospital General Universitario de Ciudad Real. Residencia Ciudad de Matrimonios Ancianos Nuestra Señora del Carmen.
3. Geriatra. Hospital General Universitario de Ciudad Real. Residencia Asistida de Mayores de Ciudad Real.
4. Residencia Asistida de Mayores de Ciudad Real.
5. Farmacéutico Especialista en Farmacia Hospitalaria. Hospital Clínico Universitario de Málaga.

ABREVIATURAS

AAS: ácido acetilsalicílico. **AINE:** antiinflamatorio no esteroideo.
AntiH2: Antagonista del receptor de histamina H2. **ATC:** Clasificación Anatómica, Terapéutica, Química. **COX 2:** ciclooxigenasa 2. **DE:** Desviación estándar. **GDS:** Global Deterioration Scale. **HDA:** hemorragia digestiva alta.
IC: Intervalo de confianza. **ICOX2;** inhibidores de la ciclooxigenasa 2.
IBP: inhibidores de bomba de protones. **MAI:** medication appropriateness index.
MMSE: Mini-mental state examination **PPI:** Prescripciones Potencialmente Inapropiadas. **STOPP:** Screening Tool of Older Person's Prescriptions. **START:** Screening Tool to Alert doctors to Right Treatment.

Fecha de recepción 11/05/2016 Fecha de aceptación 03/08/2016
Correspondencia: María Luisa Moreno
Correo electrónico: mlmoreno@sescam.jccm.es

Moreno Perulero ML ¹, Gómez Díaz F ², Navarro Olivera FJ ³, Pellejero Collado EM ⁴, Sanchez Madrid L ⁴, Rodríguez Martínez M ⁵.

RESUMEN

Introducción: El paciente anciano es más susceptible a efectos negativos a la medicación consecuencia de interacciones medicamentosas, de reacciones adversas y de prescripciones potencialmente inapropiadas (PPI).

Objetivo: Analizar la influencia de un sistema estandarizado de revisión de tratamientos sobre el número de PPI y de medicamentos que forman parte del la tratamiento crónico. Se analizarán los resultados clínicos.

Método: Estudio prospectivo de tres meses de duración en el que se revisaron los tratamientos de residentes de dos centros sociosanitarios. Se realizó una primera revisión tomándose las decisiones farmacoterapéuticas correspondientes. Al mes, en una segunda revisión, se analizó si las decisiones tomadas tuvieron una repercusión negativa en el estado de salud de los residentes.

Variables analizadas: número de medicamentos/residente y número de PPI/residente al principio y final del estudio, tipo de PPI y resultado clínico (sin repercusión negativa, síndrome de retirada, reaparición de síntomas).

Resultados: Se revisaron 332 tratamientos, identificándose 380 PPI. Se redujo de manera significativa el número medio de PPI/residente de 1,14 a 0,52 (diferencia de medias; -0,63 IC95% [-0,49, -0,76]). El número medio de medicamentos/residente se redujo de 8,76 a 8,32 (diferencia de medias; -0,44 IC95% [0,17, -1,05]) siendo la diferencia estadísticamente no significativa. En tres residentes la retirada del medicamento resultó en reaparición de síntomas, en el resto no tuvo repercusión clínica negativa.

Conclusiones: La revisión de tratamientos con una metodología estandarizada y elaborada por el equipo multidisciplinar permite la reducción de PPI en el paciente anciano. Las intervenciones realizadas no tuvieron repercusión clínica negativa en la mayor parte de los residentes.

PALABRAS CLAVE: Criterios STOPP-START, ancianos, prescripción inapropiada.

ABSTRACT

Introduction: Elderly patients are more susceptible to drugs negative effects produced by: interactions, adverse reactions and potentially inappropriate prescriptions (PPI) medication.

Objective: To analyze the influence of a standardized treatments reporting system on the number of PPI and drugs that are part of the chronic treatment system. Clinical outcomes were analyzed.

Method: It was carried out a prospective, three-month study in which treatments of two nursing homes were reviewed. A first review was made taking the appropriate pharmacotherapeutic decisions. A month after, in a second review, we analyzed whether the decisions had had a negative impact on residents health. Variables analyzed: number of drugs and number of PPI per resident at the beginning and at the end of the study, type of PPI and clinical outcome (no negative impact, withdrawal syndrome, and recurrence of symptoms).

Moreno Perulero ML ¹, Gómez Díaz F ², Navarro Olivera FJ ³, Pellejero Collado EM ⁴, Sanchez Madrid L ⁴, Rodríguez Martínez M ⁵.

Results: 332 treatments were reviewed, 380 PPI were identified. The average number of PPI per resident was significantly reduced from 1.14 to 0.52 (mean difference, -0.63 95%CI [-0.49, -0.76]). The average number of drugs per resident was reduced from 8.76 to 8.32 (mean difference; -0.44 95% CI [0.17, -1.05]), this difference was not statistically significant. In three residents the withdrawal of the drug resulted in recurrence of symptoms, the rest had no negative clinical impact.

Conclusions: The review of treatments based on standardized methodology agreed by the multidisciplinary team allows the reduction of PPI in the elderly patient. Interventions had no negative clinical impact in most of the residents.

KEY WORDS: STOPP – START criteria , elderly , inappropriate prescribing.

INTRODUCCIÓN

La prescripción en el paciente geriátrico es una tarea compleja y relacionada con la posibilidad de efectos negativos como consecuencia de interacciones medicamento-medicamento, reacciones adversas y prescripciones potencialmente inapropiadas (PPI). El término PPI engloba una serie de prácticas de prescripción subóptima que incluye el uso de medicamentos que pueden generar un alto riesgo de eventos adversos cuando existe una alternativa más segura e igualmente efectiva para el mismo problema de salud¹. Está publicado que pacientes con PPI tienen más del doble de posibilidades de presentar efectos adversos^{2,3}, además, presentar PPI está asociado con un incremento en el riesgo de ingreso hospitalario y de mortalidad al año⁴ y con una menor calidad de vida³. Por otro lado, el uso de medicamentos contribuye a la aparición de síndromes geriátricos relacionados con la calidad de vida del paciente⁵.

Centrándonos en los pacientes institucionalizados, está descrito que tienen un mayor riesgo de eventos adversos relacionados con la farmacoterapia debido a factores relacionados con el propio paciente, con el tratamiento, con el propio sistema sanitario/social y la institucionalización⁶. Destacar también los aspectos derivados de la polimedicación, característica muy frecuente en el paciente geriátrico y, por supuesto, en el geriátrico institucionalizado; problemas de adherencia, interacciones, mayor posibilidad de efectos negativos, errores de administración.... Por todo ello, el uso racional de los medicamentos en las personas mayores debe ser optimizado. En la optimización tiene un papel esencial, la revisión periódica de los tratamientos⁷. La revisión multidisciplinar está cada vez más reconocida como uno de los pilares de la gestión clínica del medicamento. Uno de los primeros ítems a tener en cuenta a la hora de realizar una revisión farmacoterapéutica es la expectativa de vida y la fragilidad del paciente que se trate⁸.

Moreno Perulero ML¹, Gómez Díaz F², Navarro Olivera FJ³, Pellejero Collado EM⁴, Sanchez Madrid L⁴, Rodríguez Martínez M⁵.

Existen múltiples herramientas para la revisión de tratamientos y detección de PPI como son el algoritmo Good Palliative-Geriatric Practice adaptado por Garfinkel et al⁹, algoritmo de revisión de tratamientos de la Sociedad Española de Farmacéuticos de Atención Primaria¹⁰, medication appropriateness index (MAI)¹¹, criterios explícitos como los criterios Screening Tool of Older Person's Prescriptions (STOPP) Screening Tool to Alert doctors to Right Treatment (START)¹², criterios de Beers¹³ y Lista de Priscus¹⁴. Se ha comprobado la relación de estos indicadores con el riesgo de presentar efectos adversos, así pacientes con dos o más PPI, siguiendo estos criterios, son más vulnerables y tienen mayor riesgo de visita al hospital¹⁵.

Además se deben incorporar alertas de seguridad emitidas por las agencias reguladoras de medicamentos y medicamentos cuya efectividad clínica no está claramente establecida⁸.

El objetivo principal de nuestro estudio es el análisis de la influencia de un sistema estandarizado de revisión de tratamientos sobre el número PPI y el número de medicamentos que forman parte de la medicación crónica. Secundariamente, se analizan los resultados en el paciente tras la decisión farmacoterapéutica tomada.

MÉTODOS

Diseño y población del estudio

Estudio prospectivo de tres meses de duración (Marzo – Mayo de 2015) en el que se revisan los tratamientos de los residentes de dos residencias de ancianos de Ciudad Real. Para la población de estudio se seleccionan todos los residentes de edad igual o superior a 65 años.

Intervención y fuente de datos

Para la revisión de los tratamientos se planificaron reuniones semanales entre el Farmacéutico y el Médico responsable de cada residente. Para la detección de PPI se consensuaron los siguientes aspectos:

1. Protocolos internos de uso de medicamentos:
 - a. Plan para el uso racional de inhibidores de bomba de protones (IBP) (ver figura 1).
 - b. Plan para el uso seguro de metformina (uso contraindicado si aclaramiento de creatinina < 30 ml/min y uso con precaución si aclaramiento de creatinina 30 – 45 ml/min).
2. Recomendaciones descritas en alertas de seguridad relacionadas con el paciente geriátrico (medicamentos incluidos: trimetazidina, combinación antagonistas del receptor de angiotensina II e inhibidores del enzima convertidor de angiotensina, citalopram, escitalopram, zolpidem, ivabradina, metoclopramida, domperidona y diacereína)
3. Criterios STOPP-START 2014¹². Esta herramienta se seleccionó porque ofrece la posibilidad de detección de situaciones de infraprescripción y además hay publicada una versión en español¹⁶.
4. Interacciones clasificadas como graves en la siguiente página web;
http://www.drugs.com/drug_interactions.html

Moreno Perulero ML¹, Gómez Díaz F², Navarro Olivera FJ³, Pellejero Collado EM⁴, Sanchez Madrid L⁴, Rodríguez Martínez M⁵.

5. Ajuste posológico en insuficiencia renal (siguiendo recomendaciones de las fichas técnicas de los medicamentos).
6. Recomendaciones para el uso de medicamentos en pacientes frágiles: Utilizamos el listado de medicamentos "never appropriate" en pacientes con demencia avanzada (MMSE < 6)¹⁷ (agentes modificadores de lípidos, memantina, inhibidores de la acetilcolinesterasa, quimioterapia, antiplaquetarios excepto ácido acetilsalicílico, antiestrógenos y antagonistas hormonales, antileukotrienos e inmunomoduladores). Teniendo en cuenta la aparición de síndrome de retirada, efecto rebote, recurrencia de síntomas o reactivación de la enfermedad base, se realizó interrupción lenta de tratamiento antihipertensivo, benzodicepinas, corticoides orales a dosis altas o prescritos durante un periodo de tiempo superior a tres semanas, antidepresivos excepto fluoxetina, inhibidores de la bomba de protones, bifosfonatos, antipsicóticos excepto si están prescritos a dosis bajas (risperidona < 0,5 mg, olanzapina < 2,5 mg, quetiapina < 50 mg, aripiprazol < 5 mg¹⁸) y antialzheimer⁸.
7. Prescripción prudente de medicamentos antialzheimer. Se consideró como PPI aquellas prescripciones de antialzheimer en pacientes con demencia avanzada (Escala de Deterioro Global GDS > 7)¹⁹
8. Prescripción prudente de antipsicóticos en demencia: Se consideró una duración máxima de tratamiento de 12 semanas²⁰

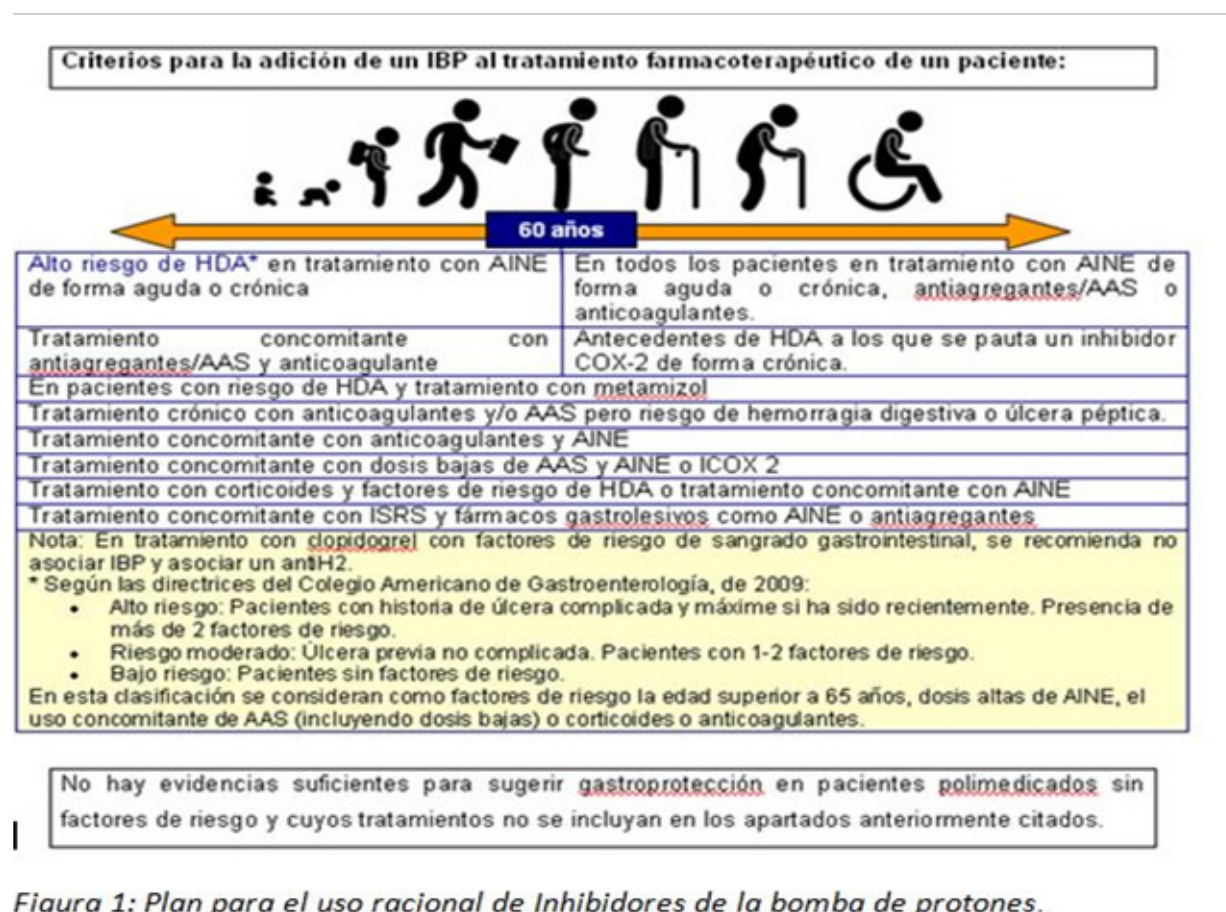


Figura 1: Plan para el uso racional de Inhibidores de la bomba de protones.

Moreno Perulero ML ¹, Gómez Díaz F ², Navarro Olivera FJ ³, Pellejero Collado EM ⁴, Sanchez Madrid L ⁴, Rodríguez Martínez M ⁵.

Detectadas las PPI, se tomaron las decisiones farmacoterapéuticas correspondientes y un mes después se realizó una segunda revisión de los tratamientos. La segunda revisión se llevó a cabo por parte del farmacéutico, en ella se registraron los resultados de las decisiones tomadas.

Variables analizadas

Se recogieron y registraron:

- Edad.
- Medicamentos que formaban parte del tratamiento crónico de cada residente.
- Número total de medicamentos por residente al principio y al final del estudio.
- Tipo de PPI identificada ("alerta de seguridad", "dosis, vía, pauta no adecuada", "interacción", "medicamento innecesario" y cada una de las PPI definidas en los criterios STOPP-START).
- Número total de PPI por residente al principio y al final del estudio.
- Tipo de decisión farmacoterapéutica tomada ("suspensión de tratamiento", "modificación de dosis", "sustitución por medicamento más efectivo", "sustitución por medicamento más seguro", "inicio de tratamiento").
- Resultado clínico al mes de la decisión farmacoterapéutica ("sin repercusión clínica", "síndrome de retirada", "reaparición de síntomas").

Posteriormente se analizó el cambio en el número medio de medicamentos por residente y el número medio de PPI por residente al principio y final del estudio.

Análisis estadístico

Para el análisis estadístico se utilizó IBM SPSS Statistics v.19. Se realizó un t-test para muestras independientes en la comparación de variables cuantitativas.

RESULTADOS

Se revisaron los tratamientos de 332 residentes de una media de edad de 83,93 (DE: 7,66) años y una media del número de medicamentos crónicos por residente de 8,76 (DE: 4,05). Casi un 40% (131) de los residentes incluían en su tratamiento diez o más medicamentos. Las características de la población de estudio se reflejan en la tabla 1.

Moreno Perulero ML ¹, Gómez Díaz F ², Navarro Olivera FJ ³, Pellejero Collado EM ⁴,
Sanchez Madrid L ⁴, Rodríguez Martínez M ⁵.

CARACTERÍSTICA	Media (DE)
Edad	83,93 (7,66)
Número de medicamentos prescritos	8,76 (4,05)
0	0 (0)
1	6 (1,81)
2 a 5	74 (22,29)
6 a 9	121 (36,45)
≥ 10	131 (39,46)
Número de PPI por residente antes de la revisión	1,14 (1,04)
0	99 (29,82)
1	134 (40,36)
2	62 (18,67)
3	29 (8,73)
4	6 (1,81)
5	2 (0,60)

Tabla 1: Características de la población de estudio.

Tipo de PPI y medicamentos implicados

En la primera revisión se identificaron un total de 380 PPI en 233 residentes (70,18%) (Tabla 1), siendo el número medio de PPI por residente 1,14 (DE: 1,04). De las 380 PPI, 111 fueron tipo STOPP A1 (medicamento sin indicación o no necesario; 29,21%), 110 STOPP D5 (tratamiento con benzodiazepinas durante más de cuatro semanas; 28,95%) y 46 STOPP A2 (duración de tratamiento superior; 12,11%) entre otras (Tabla 2). Los medicamentos implicados en PPI se reflejan en la figura 2, siendo los más frecuentes los pertenecientes a los subgrupos farmacoterapéuticos N05 (psicolépticos) y A02 (agentes para el tratamiento de alteraciones causadas por ácidos) del Sistema de Clasificación Anatómica, Terapéutica, Química (ATC).

Moreno Perulero ML ¹, Gómez Díaz F ², Navarro Olivera FJ ³, Pellejero Collado EM ⁴, Sanchez Madrid L ⁴, Rodríguez Martínez M ⁵.

Se analizaron los medicamentos cuya prescripción debía suspenderse por no tener indicación o porque la duración del tratamiento excedía del recomendado (Figura 2):

1. STOPP A1; Los subgrupos mayoritarios fueron A02 (40,91% del total de PPI tipo STOPP A1; 45 medicamentos) y B03 (antianémicos) (12,73%; 14 medicamentos).
2. STOPP A2; Los subgrupos mayoritarios fueron N06 (psicoanalépticos) (36,96%; 17 medicamentos) y A03 (agentes contra padecimientos funcionales del estómago e intestino) (26,09%; 12 medicamentos).

Tipo de PPI	N (%)
STOPP A1 Medicamento prescrito sin una indicación basada en evidencia clínica	111 (29,21)
STOPP D5 Benzodiazepinas > 4 semanas	110 (28,95)
STOPP A2 Medicamento prescrito con una duración superior a la indicada, cuando la duración del tratamiento esté bien definida	46 (12,11)
STOPP C1 Ácido acetil salicílico en tratamiento crónico a dosis superiores a 160 mg al día (aumento del riesgo de sangrado sin evidencia de mayor eficacia)	35 (9,21)
Dosis, vía o pauta no adecuada	21 (5,53)
Otras (frecuencia < 10)	57 (15,00)

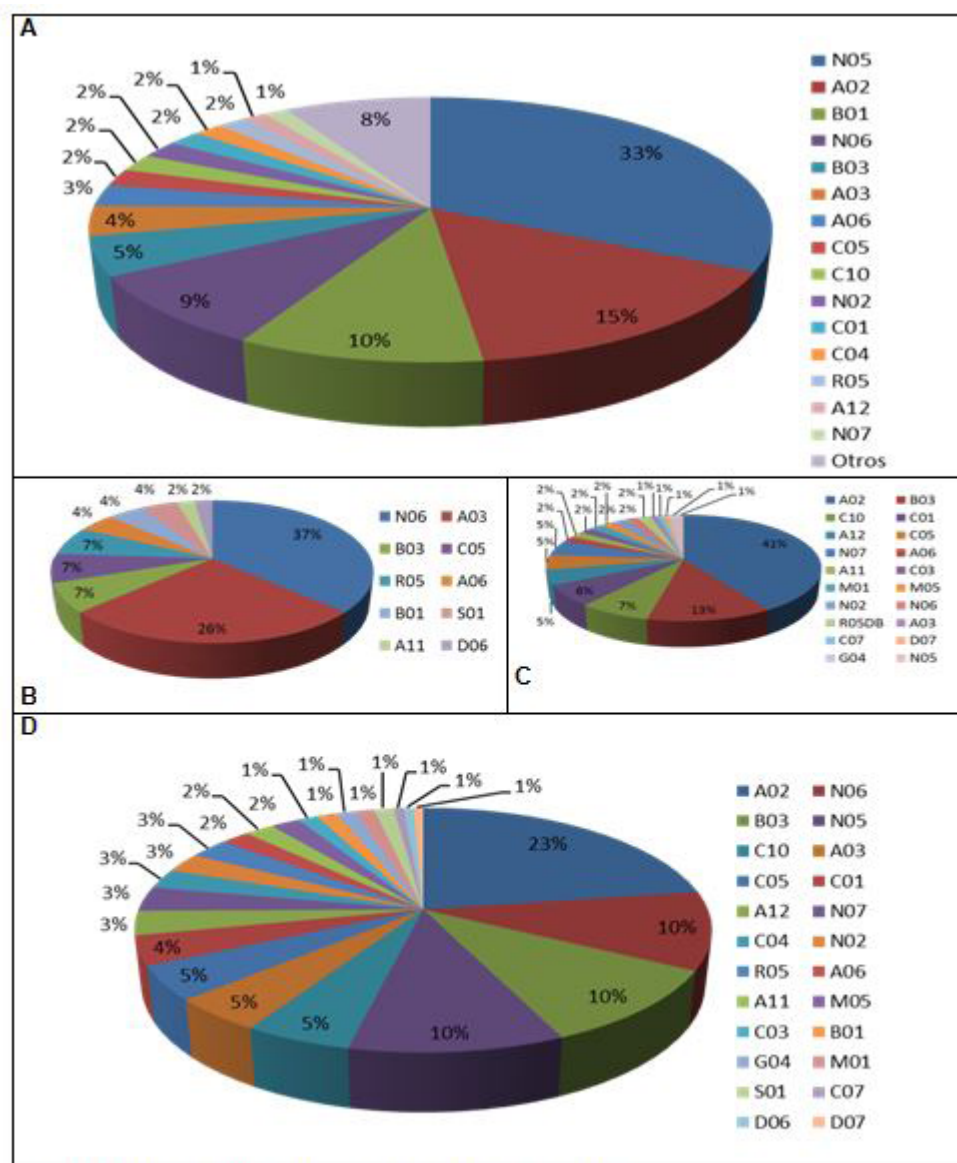
Se detectaron diez situaciones de infraprescripción siendo nueve de ellas por omisión de gastroprotección.

Tabla 2: Distribución tipo de PPI

Decisiones farmacoterapéuticas

Se intervino en 229 de las PPI identificadas, considerándose las 151 restantes prescripciones con justificación clínica. La distribución de decisiones farmacoterapéuticas se refleja en la figura 3, siendo la mayoritaria "se recomienda suspender medicamento". El subgrupo farmacoterapéutico en el que se llevaron a cabo más suspensiones del tratamiento fue A02 (22,58%) (Figura 2). Tras las decisiones farmacoterapéuticas tomadas el número medio de PPI por residente se redujo de manera significativa a 0,52 (DE: 0,66) PPI por residente (diferencia de medias; - 0,63 IC95% [-0,49, - 0,76]) ($p < 0,01$) (Figura 4).

Moreno Perulero ML¹, Gómez Díaz F², Navarro Olivera FJ³, Pellejero Collado EM⁴, Sanchez Madrid L⁴, Rodríguez Martínez M⁵.



Moreno Perulero ML ¹, Gómez Díaz F ², Navarro Olivera FJ ³, Pellejero Collado EM ⁴, Sanchez Madrid L ⁴, Rodríguez Martínez M ⁵.

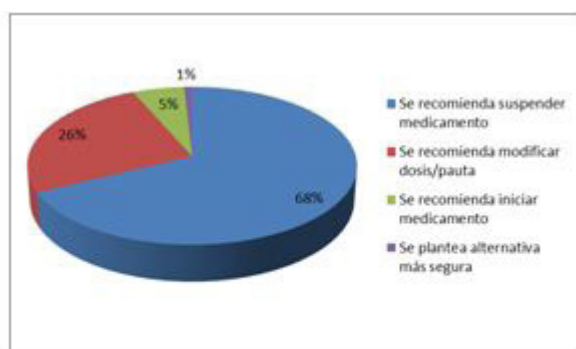


Figura 3: Distribución de decisiones farmacoterapéuticas

Tras el análisis de resultados en salud tras un mes de la toma de decisiones farmacoterapéuticas, se observó que tan solo en tres residentes la decisión tuvo un resultado negativo.

En los tres casos la retirada del medicamento (lorazepam) tuvo como consecuencia la reaparición de síntomas.

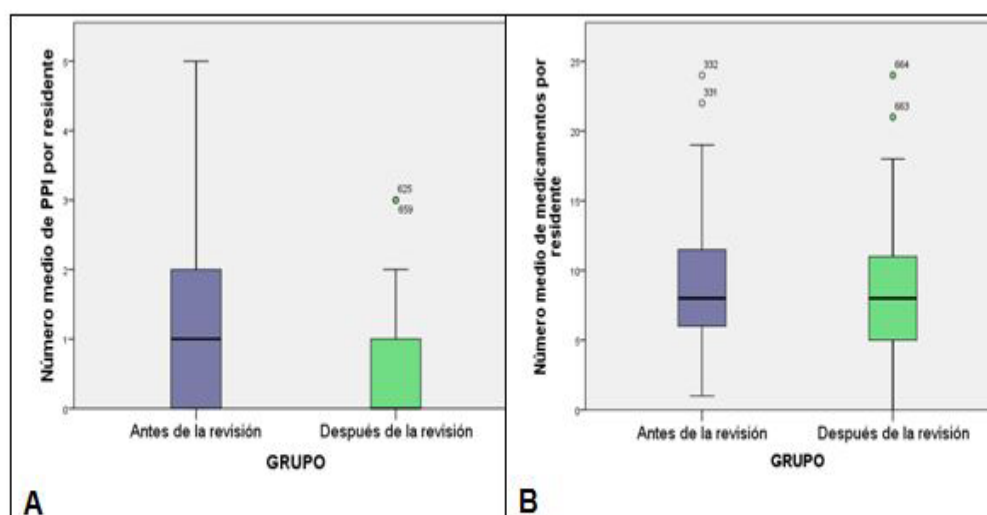


Figura 4: Impacto de la revisión de los tratamientos

DISCUSIÓN

Nuestra población de estudio tiene como características a destacar el ser pacientes de edad muy avanzada, institucionalizados y polimedicados. A diferencia de la mayoría de estudios publicados en los que se selecciona exclusivamente uno de los criterios explícitos, en nuestro estudio la revisión de los tratamientos se ha realizado mediante una metodología que combina un criterio explícito con otras fuentes de prescripciones inapropiadas (protocolos internos de uso de medicamentos, alertas de seguridad, recomendaciones para el uso de medicamentos en pacientes frágiles...). Estas características poblacionales y metodológicas podrían ser unas de las causas del mayor porcentaje de pacientes que presentan PPI en nuestro estudio con respecto a otros estudios publicados^{2,15,21,22,23,24}.

Moreno Perulero ML ¹, Gómez Díaz F ², Navarro Olivera FJ ³, Pellejero Collado EM ⁴, Sanchez Madrid L ⁴, Rodríguez Martínez M ⁵.

Concretamente, en el estudio de Hedna et al la población es más joven (75 años vs 84 en nuestro estudio) y están menos polimedicados (número de medicamentos por paciente 4,0 vs 8,76)². En ninguno de estos estudios la población anciana incluía ancianos institucionalizados. En la revisión sistemática de Thomas RE, atribuyen una prevalencia de PPI en ancianos institucionalizados del 59%, más similar al resultado en nuestro estudio²⁵. El porcentaje pacientes con PPI se asemeja más a estudios realizados en población española y con características poblacionales más parecidas^{26,27}.

Respecto al tipo de PPI detectadas, en nuestro estudio, al igual que en otros estudios, la prescripción inapropiada de inhibidores de la bomba de protones es mayoritaria^{3,22,23,25}. No así en el estudio de Filomena et al en el que fue la prescripción de ácido acetilsalicílico sin antecedentes de cardiopatía isquémica, enfermedad cardiovascular, enfermedad arterial periférica o antecedente oclusivo arterial²⁷.

En la revisión de Thomas RE, los medicamentos más relacionados con PPI fueron benzodiacepinas, inhibidores de la bomba de protones, antiinflamatorios no esteroideos, aspirina y duplicidades medicamentosas²⁵. Ninguno de los estudios evaluados incorpora la versión de 2014 de los criterios STOPP-START.

CONCLUSIONES

La revisión de tratamientos con una metodología estandarizada y consensuada por un equipo multidisciplinar permite la reducción de PPI en el paciente anciano, y por tanto la posibilidad de aparición de efectos negativos derivados del tratamiento. Si bien, no podemos decir que se reduzca el número de medicamentos. Las intervenciones realizadas no tuvieron repercusión clínica en la mayor parte de los residentes.

Parte del presente trabajo ha sido presentado en el IX Congreso Nacional de Atención Farmacéutica celebrado en Toledo en octubre de 2015.

Moreno Perulero ML ¹, Gómez Díaz F ², Navarro Olivera FJ ³, Pellejero Collado EM ⁴, Sanchez Madrid L ⁴, Rodríguez Martínez M ⁵.

BIBLIOGRAFÍA

1. Clyne B, Bradley MC, Smith SM, Hughes CM, Motterlini N, Clear D et al. OPTI-SCRIPT study team. Effectiveness of medicines review with web-based pharmaceutical treatment algorithms in reducing potentially inappropriate prescribing in older people in primary care: a cluster randomized trial (OPTI-SCRIPT study protocol. *Trials*. 2013; 13: 14 - 72.
2. Hedna K, Hakkarainen KM, Gyllensten H, Jönsson AK, Petzold M and Hägg S. Potentially inappropriate prescribing and adverse drug reactions in the elderly: a population-based study. *Eur J Clin Pharmacol*. 2015; 71:1525–1533
3. Cahir C, Bennett B, Teljeur C and Fahey T. Potentially inappropriate prescribing and adverse health outcomes in community dwelling older patients. *Br J Clin Pharmacol*. 2013; 77 (1): 201–210.
4. Anders Skoldunger A, Fastbom J, Wimo A, Fratiglioni L and Johnell K. Impact of Inappropriate Drug Use on Hospitalizations, Mortality, and Costs in Older Persons and Persons with Dementia: Findings from the SNAC Study. *Drugs Aging*. 2015; 32:671–678.
5. Bravo Jose P, Montañés Pauls B y Martínez Martínez M. Cuidados farmacéuticos en personas en situación de dependencia. Aspectos generales y farmacoterapia. 1ª ed. Barcelona: Ed Glosa; 2009.
6. Prestación Farmacéutica especializada en Centros Sociosanitarios. Análisis de situación y propuesta CRONOS-SEFH. Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria.
http://www.sefh.es/sefhpdfs/dossier_CRONOS_2013.pdf
7. Guía de práctica clínica NICE. Managing medicines in care homes overview. <http://pathways.nice.org.uk/pathways/managing-medicines-in-care-homes> Pathway last updated: February 2016
8. All Wales Medicines Strategy Group. Polypharmacy: Guidance for Prescribing in Frail Adults. July 2014. <http://www.awmsg.org/docs/awmsg/medman/Polypharmacy%20-%20Guidance%20for%20Prescribing%20in%20Frail%20Adults.pdf>
9. Garfinkel D, Mangin D. Feasibility Study of a Systematic Approach for discontinuation of Multiple Medications in Older Adults. *Arch intern med*. 2010; 170(18):1648-1654.
10. Deprescripción. Boletín Infac Osakidetza. Información Farmacoterapéutica de la comarca. 2012; 20 (8). http://www.osakidetza.euskadi.eus/contenidos/informacion/cevime_infac/eu_miez/adjuntos/INFAC_vol_20_n_8.pdf
11. Hanlon JT, Schmader KE, Samsa GP, Weinberger M, Uttech KM, Lewis IK, et al. A method for assessing drug therapy appropriateness. *J Clin Epidemiol*. 1992; 45:1045–51.
12. Denis O'mahony, David O'sullivan, Stephen Byrne, Marie Noelle O'connor, Cristin Ryan And Paul Gallagher. "STOPP/START criteria for potentially inappropriate prescribing in older people: version 2". *Age and Ageing*. 2014; 44 (2): 213 - 218.

Moreno Perulero ML ¹, Gómez Díaz F ², Navarro Olivera FJ ³, Pellejero Collado EM ⁴, Sanchez Madrid L ⁴, Rodríguez Martínez M ⁵.

13. Fick DM, Cooper JW, Wade WE, Waller JL, Maclean JR, Beers MH. Updating the Beers criteria for potentially inappropriate medication use in older adults: Results of a US consensus panel of experts. *ArchInternMed*. 2003; 163:2716–24
14. Stefanie Holt, Sven Schmiedl, Petra A. Thürmann. Potentially Inappropriate Medications in the Elderly: The PRISCUS List. *Dtsch Arztebl Int*. 2010; 107(31–32): 543–551.
15. Cahir C, Moriarty F, Teljeur C, Fahey T and Bennett K. Potentially Inappropriate Prescribing and Vulnerability and Hospitalization in Older Community-Dwelling Patients. *Ann Pharmacother*. 2014; 48 (12): 1546-1554.
16. Delgado Silveira E, Montero-Errasquín B, Muñoz García M, Vélez-Díaz-Pallarés M, Lozano Montoya I, Sánchez-Castellano C y Cruz-Jentoft AJ. Mejorando la prescripción de medicamentos en las personas mayores: una nueva edición de los criterios STOPP-START. *Rev Esp Geriatr Gerontol*. 2015; 50 (2): 89 – 96.
17. Colmes H, Sachs GA, Shega JW, Hougham GW, Hayley DC and Dale W. Integrating Palliative Medicine into the Care of Persons with Advanced Dementia: Identifying Appropriate Medication Use. *JAGS*. 2008; 56:1306 – 1311.
18. Optimising treatment and care for people with behavioural and psychological symptoms of dementia. A best practice guide for health and social care professional. Alzheimer's Society. <http://www.1000livesplus.wales.nhs.uk/sitesplus/documents/1011/Optimising%20treatment%20and%20care%20for%20behavioural%20and%20psychological%20symptoms%20of%20dementia%20A%20best%20practice%20guide.%20Full%20colour%20version.pdf>
19. Rodríguez D, Formiga F, Fort I, Robles MJ, Barranco E y Cubi D. Grupo de Trabajo en Demencias de la Sociedad Catalana de Geriatria y Gerontología. Tratamiento farmacológico de la demencia: cuándo, cómo y hasta cuándo. Recomendaciones del Grupo de Trabajo de Demencias de la Sociedad Catalana de Geriatria y Gerontología. *Rev Esp Geriatr Gerontol*. 2012; 47 (5):228-233.
20. Guía de Práctica Clínica NICE. Dementia interventions. August 2014.
21. Tommelein E, Mehuys E, Petrovic M, Somers A, Colin P and Boussey K. Potentially inappropriate prescribing in community-dwelling older people across Europe: a systematic literature review. *Eur J Clin Pharmacol*. 2015; 71:1415–1427
22. Kara Ö, Arik G, Kızırlanoglu MC, Kılıc MK, Varan HD, Sümer F et al. Potentially inappropriate prescribing according to the STOPP/START criteria for older adults. *Aging Clin Exp Res*. 2016; 28(4):761-8.
23. Ryan C, O'Mahony D, Kennedy J, Weedle P, Cottrell E, Heffernan M, O'Mahony B, Byrne S. Potentially inappropriate prescribing in older residents in Irish nursing homes. *Age aging*. 2013; 42 (1): 116-120.
24. Fajreldines A, Insua J, Schnitzler E. Prevalence of potentially inappropriate drug prescription in the elderly. *Rev Calid Asist*. 2016 Mar 9. Solo disponible on line. doi: 10.1016/j.cali.2015.12.009.
25. Thomas RE. Assessing Medication Problems in those ≥ 65 Using the STOPP and START Criteria. *Curr Aging Sci*. 2016; 9(2):150-8.

Moreno Perulero ML ¹, Gómez Díaz F ², Navarro Olivera FJ ³, Pellejero Collado EM ⁴, Sanchez Madrid L ⁴, Rodríguez Martínez M ⁵.

26. Terol-Fernández J, Faus-Felipe V, Díez-Rodríguez M, del Río-Urenda S, Labajos-Manzanares MT, González-Correa JA. Prevalencia de prescripción inapropiada en polimedicados mayores de 65 años en un área de salud rural. Rev Calidad Asistencial. 2016;31:84-98.
27. Filomena J, García M, Redondo FJ, Fernández MI y Grupo Polimedicación Litoral. Prescripción inadecuada en pacientes polimedicados mayores de 64 años en atención primaria. Aten Primaria. 2015;47(1):38-47.