



ORIGINAL BREVE

Los criterios STOPP/START más frecuentes en España. Una revisión de la literatura

Esther Salgueiro^a, Bryana Candelaria Elizalde^a, Ana Isabel Elola^a, Beatriz García-Pulido^a, María Luisa Nicieza-García^{a,b} y Gloria Manso^{a,*}

^a Departamento de Medicina, Área de Farmacología, Universidad de Oviedo, Oviedo (Asturias), España

^b Servicio de Farmacia de Atención Primaria, Hospital Carmen y Severo Ochoa, Oviedo (Asturias), España



INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

Historia del artículo:

Recibido el 27 de julio de 2017

Aceptado el 12 de marzo de 2018

On-line el 11 de junio de 2018

Palabras clave:

Prescripción inadecuada

Criterios STOPP

Criterios START

RESUMEN

Objetivo: Analizar los criterios STOPP/START encontrados con más frecuencia en los estudios llevados a cabo en España, con el fin de identificar las áreas principales de prescripción potencialmente inadecuada. **Métodos:** Revisión de la literatura de los estudios originales realizados en España que aplicaron los criterios STOPP/START, versión 2008, y que describían los criterios STOPP o START más comunes. En cada estudio, se realizó un análisis ponderado de los criterios encontrados, asignando una puntuación 5 al criterio encontrado en la primera posición, 4 al criterio en segunda posición y así sucesivamente hasta el quinto criterio. Posteriormente se obtuvieron las puntuaciones totales para cada criterio analizado.

Resultados: Se seleccionaron 19 estudios originales que analizaban los criterios STOPP, de los cuales 14 analizaban también todos los criterios START. Del total de estudios, 11 se desarrollaron en atención extrahospitalaria y 8 en atención hospitalaria. El criterio STOPP con la valoración ponderada más alta fue el B7 (uso prolongado de benzodiazepinas de vida media larga), seguido del J (cualquier prescripción regular de 2 fármacos de la misma clase). El criterio START con la valoración ponderada más alta fue el F4 (estatinas en la diabetes mellitus si coexisten uno o más factores mayores de riesgo cardiovascular), seguido del E3 (suplementos de calcio y vitamina D en pacientes con osteoporosis conocida [con evidencia radiológica o fractura por fragilidad previa o cifosis dorsal adquirida]).

Conclusiones: Las áreas de prescripción potencialmente inadecuada están bien definidas y señalan la pertinencia de intervención en algunos puntos terapéuticos concretos.

© 2018 SEGG. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

The most common STOPP/START criteria in Spain. A review of the literature

ABSTRACT

Objective: To analyse STOPP/START criteria found most frequently in the studies carried out in Spain, in order to identify the main areas of potentially inappropriate prescribing.

Methods: A literature review was carried out on the original studies performed in Spain that applied the original version of the STOPP/START criteria and that described the most common STOPP and/or START criteria found. In each study, a weighted analysis was performed on the criteria found, by assigning 5 points to the criterion in first position, 4 points to the criterion in second position, and so on to fifth criterion. The total points of each analysed criterion were then obtained.

Results: A total of 19 original studies analysing STOPP criteria were selected, 14 of them also studying all START criteria. From the total of studies, 11 were developed in out-of-hospital care, and 8 in hospital care. The STOPP criterion with the highest weighted assessment was B7 (long-term, long-acting benzodiazepines), followed by J (any duplicate drug class prescription). The START criterion with the highest weighted assessment was F4 (statin therapy in diabetes mellitus if coexisting major cardiovascular risk factors present), followed by E3 (calcium and vitamin D supplement in patients with known osteoporosis: previous fragility fracture, acquired dorsal kyphosis).

Keywords:

Inappropriate prescribing

STOPP criteria

START criteria

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: gmano@uniovi.es (G. Manso).

Conclusions: The most common areas of potentially inappropriate prescribing are well defined, and suggest a particular intervention in some specific therapeutic points.

© 2018 SEGG. Published by Elsevier España, S.L.U. All rights reserved.

Introducción

El término prescripción potencialmente inadecuada (PPI) hace referencia a la situación en la que riesgo de sufrir efectos adversos con un fármaco supera al beneficio clínico, cuando existe una alternativa terapéutica más segura o eficaz, y a la omisión de medicamentos que deberían estar indicados en un paciente por su beneficio clínico, pero que no se han prescrito¹.

Para evaluar la PPI se desarrollaron en Irlanda los criterios STOPP (Screening Tool of Older Person's Prescriptions)/START (Screening Tool to Alert doctors to Right Treatment), cuya primera versión se publicó en 2008² y la segunda versión en 2015³. Estos criterios parecen ajustarse bien al modo de prescripción europeo y ambas versiones han sido traducidos al castellano^{4,5}. En los últimos 7 años, se han desarrollado y publicado diversos estudios en España con el objetivo de identificar, en nuestro entorno, las causas más frecuentes que señalan la conveniencia de la retirada de un fármaco (criterio STOPP) o de iniciar un tratamiento en situaciones en la que está indicado (criterio START). El escaso tiempo transcurrido tras la publicación de la segunda versión de estos criterios no permite aún llevar a cabo una revisión de sus resultados. Por tanto, el objetivo de nuestro trabajo fue analizar los criterios STOPP/START, versión 2008, encontrados con más frecuencia en los estudios llevados a cabo en España, con el fin de identificar las áreas principales de PPI.

Métodos

Se llevó a cabo una revisión de la literatura de los 5 criterios STOPP y los 5 criterios START más frecuentes, en los estudios originales realizados en España que los describían y que aplicaron los criterios STOPP o START, versión 2008².

Para ello, con el fin de identificar las publicaciones que revisar, se realizó una búsqueda en la base de datos MEDLINE/PubMed, utilizando los términos *stop criteria (Spanish or Spain)*, publicados entre el 1 de enero de 2009 y el 31 de diciembre de 2016. Tres investigadores participaron en la selección de los artículos, que fue supervisada después por 2 investigadores más. Se obtuvieron inicialmente 58 artículos, de los que se seleccionaron solo los estudios originales en los que: 1) se analizaban todos los criterios STOPP o START, versión 2008 y 2) se definían con claridad al menos los 4 criterios STOPP o START encontrados con más frecuencia. A pesar de que se analizaron los 5 criterios STOPP/START más frecuentes, se estableció como criterio de selección de los artículos la descripción de al menos los 4 criterios más frecuentes, con el fin de obtener un mayor número de publicaciones para su análisis posterior. Solo 19 de los 58 artículos obtenidos inicialmente cumplían los 2 criterios de selección mencionados.

Con los 19 estudios seleccionados se llevó a cabo un análisis global ponderado, basado en la frecuencia de presentación: se asignó en cada estudio una puntuación 5 al criterio encontrado en la primera posición, 4 al criterio en segunda posición, 3 al criterio en tercera posición y así sucesivamente hasta el quinto criterio. Después se sumaron las puntuaciones totales de cada uno de los 5 criterios STOPP y START más frecuentes. El manejo de los datos se llevó a cabo con los programas Microsoft Excel 2010 e IBM SPSS Statistics versión 22.0.

Resultados

Se revisaron 19 estudios originales⁶⁻²⁴ que estudiaban el total de los criterios STOPP, de los cuales 14 habían analizado también la totalidad de los criterios START. Del total de estudios, 11 se habían desarrollado en atención extrahospitalaria (9 en centros de salud^{6-9,11-15} y 2 en residencias de ancianos^{10,16}) y 8 en atención hospitalaria¹⁷⁻²⁴. En la **tabla 1** se listan los estudios analizados y los criterios más frecuentes encontrados en cada estudio.

El criterio STOPP que ocupó más veces la posición 1 fue el J (cualquier prescripción regular de 2 fármacos de la misma clase), seguido del B7 (uso prolongado de benzodiazepinas de vida media larga) (**tabla 1**). El criterio STOPP con una mayor valoración ponderada fue el B7 (uso prolongado de benzodiazepinas de vida media larga), seguido de los criterios J (cualquier prescripción regular de 2 fármacos de la misma clase), A12 (AAS a dosis superiores a 150 mg día [aumento del riesgo de sangrado, sin evidencia de una mayor eficacia]), A13 (AAS sin antecedentes de cardiopatía isquémica, enfermedad cerebrovascular, enfermedad arterial periférica o un antecedente oclusivo arterial [no indicada]) y H1 (benzodiazepinas [sedantes, pueden reducir el sensorio, deterioran el equilibrio]); este último fue claramente más común en los estudios desarrollados en hospitales (**fig. 1**).

El criterio START que ocupó más veces la primera posición fue el E3 (omisión de suplementos de calcio y vitamina D en pacientes con osteoporosis conocida), seguido del F4 (estatinas en la diabetes mellitus si coexisten uno o más factores mayores de riesgo cardiovascular) (**tabla 1**). El criterio START con una mayor valoración ponderada fue el F4 (estatinas en la diabetes mellitus si coexisten uno o más factores mayores de riesgo cardiovascular), seguido de E3 (suplementos de calcio y vitamina D en pacientes con osteoporosis conocida [evidencia radiológica o fractura por fragilidad previa o cifosis dorsal adquirida]), A6 (IECA en la insuficiencia cardíaca crónica), esto último, sobre todo en el ámbito hospitalario, F3 (antiagregantes plaquetarios en la diabetes mellitus si coexisten uno o más factores mayores de riesgo cardiovascular) y A5 (estatinas con antecedentes bien documentados de enfermedad arteriosclerótica coronaria, cerebral o arterial periférica) (**fig. 1**).

Discusión

El grupo de fármacos con una mayor frecuencia ponderada de PPI siguiendo los criterios STOPP fueron las benzodiazepinas, debido a su uso prolongado. Las causas del mantenimiento prolongado del tratamiento con estos fármacos podrían ser²⁵: 1) la capacidad de las benzodiazepinas para producir dependencia, 2) el potencial aumento de la prevalencia del insomnio y de alteraciones relacionadas con el estrés, 3) la «medicalización» del sufrimiento humano y de otros problemas sociales. La tendencia creciente en el consumo de ansiolíticos e hipnóticos se ha observado en diferentes estudios y es objeto de continuo debate²⁶.

La duplicidad de 2 fármacos de la misma clase fue el criterio STOPP que con más frecuencia ocupó la primera posición y el segundo en la valoración ponderada. En un ámbito de atención multidisciplinar con pacientes pluripatológicos es fácil cometer este tipo de errores en la prescripción²⁷. Esto nos indica la gran relevancia que tiene conciliar la medicación y su correspondiente revisión por los profesionales sanitarios de atención primaria^{28,29}.

Tabla 1
Los criterios STOPP/START más frecuentes en las publicaciones españolas analizadas

| Nivel asistencial/autores | Criterios STOPP | | | | | Criterios START | | | | |
|---|-----------------|---------|----------|--------|-------------|-----------------|-------|----------|-----|-------------|
| | 1.º | 2.º | 3.º | 4.º | 5.º | 1.º | 2.º | 3.º | 4.º | 5.º |
| Atención extrahospitalaria | | | | | | | | | | |
| Blanco-Reina et al. ⁶ (n = 407) | A12 | B7 | G1 | E4 | J | | | | | |
| Candela Marroquín et al. ⁷ (n = 471) | J | B7 | A13 | E4 | A12 | F3 | E3 | F1=F4 | E2 | A1=A2=B1=A6 |
| Castillo-Páramo et al. ⁸ (n = 272) | J | E4 | A13 | C4 | B7 | E3 | F3 | F4 | A5 | F1 |
| Filomena Paci et al. ⁹ (n = 467) | A13 | B7 | J | A12 | E4 | F3 | F1=F4 | A4 | E3 | A2 |
| García-Gollarte et al. ¹⁰ (n = 100) | C4 | H1 | H2 | B8 | J | E3 | A5 | A3 | A4 | F4 |
| Mera et al. ¹¹ (n = 78) | B7 | B12 | A2=A3=A4 | E4 | — | E3 | A5 | A3 | A4 | F4 |
| Nicieza-García et al. ¹² (n = 223) | J | B7 | A13 | E4 | A12 | | | | | |
| Parodi López et al. ¹³ (n = 247) | B7 | A13 | A8 | A12 | B8=A2 | F4 | E3 | A5 | F1 | F3 |
| Terán-Álvarez et al. ¹⁴ (n = 349) | J | B7 | A13 | E4 | H1 | | | | | |
| Terol-Fernández et al. ¹⁵ (n = 4.344) | C4 | A17 | E6 | E4 | A13 | | | | | |
| Úbeda et al. ¹⁶ (n = 81) | B8 | B7 | A12=E2 | A13=H1 | A3=E4 | E3 | F4 | A1=A2=B1 | A5 | C2 |
| Atención hospitalaria | | | | | | | | | | |
| Delgado Silveira et al. ¹⁷ (n = 189) | A3 | A8=E2=J | B7 | E3=E4 | A1=B8 | F4 | A6 | A5 | E3 | A1 |
| Delgado Silveira et al. ¹⁸ (n = 338) | A12 | A3 | J | B7 | B8 | | | | | |
| Gallagher et al. ¹⁹ (n = 150) | J | A12 | A8=B8 | C4 | B7 | F4 | F1 | A5 | A6 | E3 |
| Galván-Banqueri et al. ²⁰ (n = 244) | J | B7 | B8 | A12 | A3=A1=H1=H2 | A6 | F4 | F3 | A5 | D2=E3 |
| Lozano-Montoya et al. ²¹ (n = 388) | H1 | J | A3 | A8 | A12 | E3 | A6 | F4 | F3 | F1 |
| San-José et al. ²² (n = 672) | H1 | B7 | E4 | J | A13 | A6 | A1 | A5 | E3 | B1 |
| San-José et al. ²³ (n = 336) | H1 | B7 | A13 | A14 | — | A6 | A1 | F3 | E3 | — |
| Yeste-Gómez et al. ²⁴ (n = 131) | J | H1 | H5=B8 | B7=I3 | F1 | F4 | F3 | E2 | A6 | E3 |

Criterios STOPP más frecuentes. A1) Digoxina a dosis superiores a 125 mg/día a largo plazo en presencia de insuficiencia renal (aumento del riesgo de intoxicación). A2) Diuréticos de asa para los edemas maleolares aislados, sin signos clínicos de insuficiencia cardíaca (no hay evidencia de su eficacia; las medias compresivas son normalmente más apropiadas). A3) Diuréticos de asa como monoterapia de primera línea en la hipertensión (existen alternativas más seguras y efectivas). A4) Diuréticos tiazídicos con antecedentes de gota (pueden exacerbar la gota). A8) Antagonistas del calcio en el estreñimiento crónico (pueden agravar el estreñimiento). A12) AAS a dosis superiores a 150 mg día (aumento del riesgo de sangrado, sin evidencia de una mayor eficacia). A13) AAS sin antecedentes de cardiopatía isquémica, enfermedad cerebrovascular, enfermedad arterial periférica o un antecedente oclusivo arterial (no indicada). A14) AAS para tratar un mareo no claramente atribuible a enfermedad cerebrovascular (no indicada). A17) AAS, clopidogrel, dipiridamol o warfarina con una enfermedad hemorrágica concurrente (alto riesgo de sangrado). B7) Uso prolongado (p. ej. más de una vez al mes) de benzodiazepinas de vida media larga (como clordiazepóxido, flurazepam, nitrazepam, clorazepato) o benzodiazepinas con metabolitos de larga acción (como diazepam) (riesgo de sedación prolongada, confusión, trastornos del equilibrio, caídas). B8) Uso prolongado (p. ej. más de una vez al mes) de neurolepticos como hipnóticos a largo plazo (riesgo de confusión, hipotensión, efectos extrapiramidales, caídas). B12) ISRS con antecedentes de hiponatremia clínicamente significativa (hiponatremia inferior a 130 mmol/l no iatrogénica en los 2 meses anteriores). C4) IBP para la enfermedad ulcerosa péptica a dosis terapéuticas plenas durante más de 8 semanas (está indicada la suspensión o descenso de dosis más precoz para el tratamiento de mantenimiento/profiláctico de la enfermedad ulcerosa péptica, la esofagitis o la enfermedad por reflujo gastroesofágico). E2) AINE con hipertensión moderada-grave (moderada: 160/100 mmHg-179/109 mmHg; grave: igual o superior a 180/110 mmHg) (riesgo de empeoramiento de la hipertensión). E3) AINE con insuficiencia cardíaca (riesgo de empeoramiento de la insuficiencia cardíaca). E4) Uso prolongado de AINE (más de 3 meses) para el alivio del dolor articular leve en la artrosis (los analgésicos sencillos son preferibles y normalmente son igual de eficaces para aliviar el dolor). E6) AINE con insuficiencia renal crónica (riesgo de deterioro de la función renal). F1) Fármacos antimuscarínicos vesicales con demencia (riesgo de mayor confusión y agitación). G1) Glibenclámda o clorpropamida con diabetes mellitus de tipo 2 (riesgo de hipoglucemia prolongada). H1) Benzodiazepinas (sedantes, pueden reducir el sensorio, deterioran el equilibrio). H2) Neurolepticos (pueden causar dispraxia de la marcha, parkinsonismo). H5) Opiáceos a largo plazo en aquellos con caídas recurrentes (riesgo de somnolencia, hipotensión postural, vértigo). I3) Opiáceos a largo plazo en la demencia, salvo cuando están indicados en cuidados paliativos o para el manejo de un síndrome doloroso moderado/grave (riesgo de empeoramiento del deterioro cognitivo). J) Clase de medicamento duplicada. Cualquier prescripción regular de 2 fármacos de la misma clase.

Criterios START más frecuentes. A1) Warfarina en presencia de una fibrilación auricular crónica. A2) AAS en presencia de una fibrilación auricular crónica, cuando la warfarina esté contraindicada pero no lo esté el AAS. A3) AAS o clopidogrel con antecedentes bien documentados de enfermedad arteriosclerótica coronaria, cerebral o arterial periférica en pacientes en ritmo sinusal. A4) Tratamiento antihipertensivo cuando la presión arterial sistólica sea normalmente superior a 160 mmHg. A5) Estatinas con antecedentes bien documentados de enfermedad arteriosclerótica coronaria, cerebral o arterial periférica, cuando la situación funcional sea de independencia para las actividades básicas de la vida diaria y la esperanza de vida superior a 5 años. A6) IECA en la insuficiencia cardíaca crónica. B1) Agonista beta-2 o anticolinérgico inhalado pautado en el asma o la EPOC leve a moderada. C2) Antidepresivos en presencia de síntomas depresivos moderados a graves durante al menos 3 meses. D2) Suplementos de fibra en la diverticulosis sintomática crónica con estreñimiento. E2) Bifosfonatos en pacientes que reciben corticosteroides orales a dosis de mantenimiento. E3) Suplementos de calcio y vitamina D en pacientes con osteoporosis conocida (evidencia radiológica o fractura por fragilidad previa o cifosis dorsal adquirida). F1) Metformina en la diabetes mellitus de tipo 2 ± síndrome metabólico (en ausencia de insuficiencia renal). F3) Antiagregantes plaquetarios en la diabetes mellitus si coexisten uno o más factores mayores de riesgo cardiovascular (hipertensión, hipercolesterolemia, consumo de tabaco). F4) Estatinas en la diabetes mellitus si coexisten uno o más factores mayores de riesgo cardiovascular.

y atención hospitalaria^{30,31}: uno de los objetivos es determinar aquellas combinaciones de fármacos que no sería adecuado administrar conjuntamente.

El primer criterio START en nuestra valoración ponderada fue la omisión de calcio y vitamina D en pacientes con osteoporosis

conocida y el segundo la omisión de estatinas en la diabetes mellitus si coexiste uno o más factores mayores de riesgo cardiovascular. Ambos criterios START han mostrado una alta prevalencia en múltiples estudios^{19,32}. El interés en evitar la polimedición, la complejidad y los altos costes de los tratamientos y la preferencia

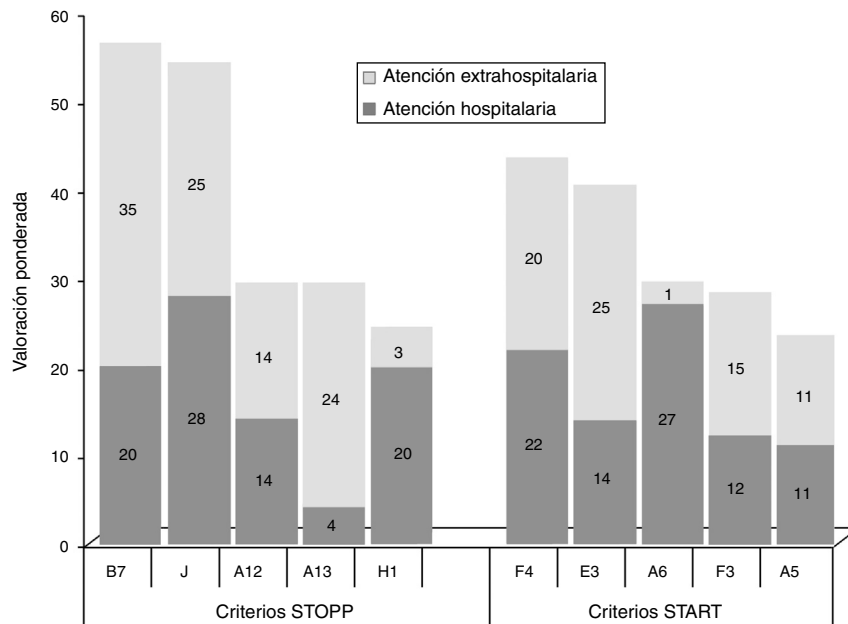


Figura 1. Valoración ponderada de los 5 criterios STOPP/START, versión 2008, más frecuentes. (El significado de los criterios está recogido en la tabla 1).

de tratamientos paliativos frente a los preventivos son algunos de los factores que pueden explicar estas omisiones de tratamiento en los pacientes mayores¹⁹.

Los 5 criterios STOPP encontrados con más frecuencia en nuestro estudio estaban también entre los 8 criterios más frecuentes encontrados en un estudio internacional colaborativo llevado a cabo en Suiza, Bélgica, Italia, República Checa, Irlanda y España¹⁹, con similitudes en los patrones de PPI entre los países. En este mismo estudio, se encontraban también entre los más frecuentes todos los criterios START observados por nosotros, excepto el F3 (antiagregantes plaquetarios en la diabetes mellitus si coexisten uno o más factores mayores de riesgo cardiovascular).

Los puntos fuertes de nuestro trabajo residen en el análisis individualizado de los distintos criterios STOPP/START. Los puntos débiles radican en las diferencias de las poblaciones estudiadas, fundamentalmente en el número de medicamentos que tomaban los pacientes en los distintos estudios.

En conclusión, las áreas de PPI están bien definidas y señalan la pertinencia de intervención en algunos puntos terapéuticos concretos. Es importante destacar que, si bien los criterios STOPP/START suponen una herramienta de cribado útil y fiable, la PPI debe ser siempre reevaluada tras considerar la situación clínica global del paciente.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Bibliografía

- Villafaina Barroso A, Gavilán Moral E. Pacientes polimedificados frágiles, un reto para el sistema sanitario. *Inf Ter Sist Nac Salud*. 2011;35:114–23.
- Gallagher P, Ryan C, Byrne S, Kennedy J, O'Mahony D. STOPP (Screening Tool of Older Person's Prescriptions) and START (Screening Tool to Alert doctors to Right Treatment) Consensus validation. *Int J Clin Pharmacol Ther*. 2008;46:72–83.
- O'Mahony D, O'Sullivan D, Byrne S, O'Connor MN, Ryan C, Gallagher P. STOPP/START criteria for potentially inappropriate prescribing in older people: Version 2. *Age Ageing*. 2015;44:213–8.
- Delgado Silveira E, Muñoz García M, Montero Errasquín B, Sánchez Castellano C, Gallagher PF, Cruz-Jentoft AJ. Prescripción inapropiada de medicamentos en los pacientes mayores: los criterios STOPP/START. *Rev Esp Geriatr Gerontol*. 2009;44:273–9.
- Delgado Silveira E, Montero Errasquín B, Muñoz García M, Vélez-Díaz-Pallarés M, Lozano Montoya I, Sánchez-Castellano C, et al. Improving drug prescribing in the elderly: A new edition of STOPP/START criteria. *Rev Esp Geriatr Gerontol*. 2015;50:89–96.
- Blanco-Reina E, Ariza-Zafra G, Ocaña-Riola R, León-Ortiz M. 2012 American Geriatrics Society Beers criteria: Enhanced applicability for detecting potentially inappropriate medications in European older adults? A comparison with the Screening Tool of Older Person's Potentially Inappropriate Prescriptions. *J Am Geriatr Soc*. 2014;62:1217–23.
- Candela Marroquín E, Mateos Iglesia N, Palomo Cobos L. [Adequacy of medication in patients 65 years or older in teaching health centers in Cáceres, Spain] [artículo en español]. *Rev Esp Salud Pública*. 2012;86:419–34.
- Castillo-Páramo A, Clavería A, Verdejo González A, Rey Gómez-Serranillos I, Fernández-Merino MC, Figueiras A. Inappropriate prescribing according to the STOPP/START criteria in older people from a primary care setting. *Eur J Gen Pract*. 2014;20:281–9.
- Filomena Paci J, García Alfaro M, Redondo Alonso FJ, Fernández San-Martín MI. Grupo Polimedización Litoral [Inappropriate prescribing in polymedicated patients over 64 years-old in primary care] [artículo en español]. *Aten Primaria*. 2015;47:38–47.
- García-Gollarte F, Baleriola-Júlvez J, Ferrero-López I, Cruz-Jentoft AJ. Inappropriate drug prescription at nursing home admission. *J Am Med Dir Assoc*. 2012;13:e9–15.
- Mera F, Mestre D, Almeda J, Ferrer A, Formiga F, Rojas Farreras S. Grupo de Estudio Octabaix [Inappropriate prescription in the community elderly, are we aware of?] [artículo en español]. *Rev Esp Geriatr Gerontol*. 2011;46:125–30.
- Nicieza-García ML, Salgueiro-Vázquez ME, Jimeno-Demuth FJ, Manso G. Beers versus STOPP criteria in polypharmacy community-dwelling older patients. *Farm Hosp*. 2016;40:150–64.
- Parodi López N, Villán Villán YF, Granados Menéndez MI, Royuela A. [Potentially inappropriate prescribing in patients over 65 years-old in a primary care health centre] [artículo en español]. *Aten Primaria*. 2014;46:290–7.
- Terán-Álvarez L, González-García MJ, Rivero-Pérez AL, Alonso-Lorenzo JC, Tarrazo-Suárez JA. [Potentially inappropriate prescription according to the «STOPP» Criteria in heavily polymedicated elderly patients] [artículo en español]. *Semerger*. 2016;42:2–10.
- Terol-Fernández J, Faus-Felipe V, Díez-Rodríguez M, del Río-Urenda S, Labajos-Manzanares MT, González-Correa JA. [Prevalence of inappropriate prescription to polymedicated patients over 65 years old in a rural health area] [artículo en español]. *Rev Calid Asist*. 2016;31:84–98.
- Ubeda A, Ferrándiz L, Maicas N, Gomez C, Bonet M, Peris JE. Potentially inappropriate prescribing in institutionalised older patients in Spain: The STOPP-START criteria compared with the Beers criteria. *Pharm Pract (Granada)*. 2012;10:83–91.
- Delgado Silveira E, Alvarez Díaz A, Pérez Menéndez-Conde C, Muñoz García M, Cruz-Jentoft A, Bermejo Vicedo T. [Results of integrating pharmaceutical care in an Acute Geriatric Unit] [artículo en español]. *Rev Esp Geriatr Gerontol*. 2012;47:49–54.
- Delgado Silveira E, Fernandez-Villalba EM, García-Mina Freire M, Albiñana Pérez MS, Casajús Lagranja MP, Peris Martí JF. [The impact of Pharmacy Intervention on the treatment of elderly multi-pathological patients] [artículo en español]. *Farm Hosp*. 2015;39:192–202.

19. 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.
20. Galván-Banqueri M, González-Méndez AI, Alfaro-Lara ER, Nieto-Martín MD, Pérez-Guerrero C, Santos-Ramos B. [Evaluation of the appropriateness of pharmacotherapy in patients with high comorbidity] [artículo en español]. *Aten Primaria.* 2013;45:235–43.
21. Lozano-Montoya I, Vélez-Díaz-Pallarés M, Delgado-Silveira E, Montero-Errasquin B, Cruz Jentoft AJ. Potentially inappropriate prescribing detected by STOPP-START criteria: Are they really inappropriate? *Age Ageing.* 2015;44:861–6.
22. San-José A, Agustí A, Vidal X, Formiga F, López-Soto A, Fernández-Moyano A, et al. Inappropriate prescribing to older patients admitted to hospital: A comparison of different tools of misprescribing and underprescribing. *Eur J Intern Med.* 2014;25:710–6.
23. San-José A, Agustí A, Vidal X, Formiga F, Gómez-Hernández M, García J, et al. Inappropriate prescribing to the oldest old patients admitted to hospital: Prevalence, most frequently used medicines, and associated factors. *BMC Geriatr.* 2015;15:42.
24. Yeste-Gómez I, Durán-García ME, Muiño-Míguez A, Gómez-Antúnez M, López-Berastegui O, Sanjurjo-Sáez M. [Potentially inappropriate prescriptions in the ambulatory treatment of elderly patients] [artículo en español]. *Rev Calid Asist.* 2014;29:22–8.
25. Nicieza-García ML, Alonso-Lorenzo JC, Suárez-Gil P, Rilla-Villar N. Effect of the economic crisis on consumption of psychotropic drugs in Asturias (Spain). *Gac Sanit.* 2016;30:464–7.
26. García del Pozo J, de Abajo Iglesias FJ, Carvajal García-Pando A, Montero Corominas D, Madurga Sanz M, García del Pozo V. The use of anxiolytic and hypnotic drugs in Spain (1995–2002). *Rev Esp Salud Publica.* 2004;78:379–87.
27. Nicieza-García ML, Salgueiro-Vázquez ME, Jimeno-Demuth FJ, Manso G. Inappropriate prescribing in polypharmacy elderly outpatients taking multiple medications: Are the STOPP criteria useful? *Int J Clin Pharmacol Ther.* 2016;54:172–6.
28. Gorard DA. Escalating polypharmacy. *QJM.* 2006;99:797–800.
29. Nicieza-García ML, Salgueiro-Vázquez ME, Jimeno-Demuth FJ, Manso G. [Optimization of information on the medication of polypharmacy patients in primary care] [artículo en español]. *Gac Sanit.* 2016;30:69–72.
30. Gimenez Manzorro A, Zoni AC, Rodríguez Rieiro C, Durán-García E, Trovato López AN, Pérez Sanz C, et al. Developing a programme for medication reconciliation at the time of admission into hospital. *Int J Pharm.* 2011;33:603–9.
31. Durán-García E, Fernandez-Llamazares CM, Calleja-Hernandez MA. Medication reconciliation: Passing phase or real need? *Int J Pharm.* 2012;34:797–802.
32. Ryan C, O'Mahony D, Kennedy J, Weedle P, Byrne S. Potentially inappropriate prescribing in an Irish elderly population in primary care. *Br J Clin Pharmacol.* 2009;68:936–47.