

❖ ORIGINAL

## Análisis de la prescripción potencialmente inadecuada según los criterios STOPP/START en un centro sociosanitario.

### Analysis of potentially inappropriate prescription according to STOPP / START criteria in a long term care facility

Marín-Gorricho R<sup>1</sup>, Casajus-Navasal A<sup>1</sup>, Carrillo-Acevedo L<sup>1</sup>, Serrano-Pérez A<sup>1</sup>, Barajas-Santos MT<sup>1</sup>, Hurtado-Gómez MF<sup>2</sup>.

<sup>1</sup>Facultativo Especialista en Farmacia Hospitalaria, Hospital San Pedro. Logroño. España.

<sup>2</sup>Jefa de Servicio de Farmacia, Hospital San Pedro. Logroño. España.

499

#### ABREVIATURAS

**PPI:** Prescripciones Potencialmente Inapropiadas.

**PP:** Paciente Pluripatológico.

**RAM:** Reacciones Adversas a Medicamentos.

**PI:** Prescripción Inadecuada.

**FPQT:** Fármacos que prolongan el intervalo QT

Fecha de recepción 04/07//2017 Fecha de aceptación 05/10/2017

Correspondencia: Raquel Marín Gorricho

Correo electrónico: raquelmg00@hotmail.com

**Análisis de la prescripción potencialmente inadecuada según los criterios STOPP/START en un centro sociosanitario.**

Marín-Gorricho R, Casajus-Navasal A, Carrillo-Acevedo L, Serrano-Pérez A, Barajas-Santos MT, Hurtado-Gómez MF.

❖ ORIGINAL

**RESUMEN**

**Introducción:** El aumento de la esperanza de vida hace que cada vez existan más personas polimedicadas, pluripatológicas e institucionalizadas que son más susceptibles de sufrir interacciones medicamentosas, reacciones adversas y prescripciones potencialmente inapropiadas (PPI).

**Objetivos:** Analizar la PPI según los criterios STOPP/START 2014 en pacientes mayores de 65 años que residen en un centro sociosanitario. Estimar la media de posibles interacciones farmacológicas relevantes por paciente y el tipo de interacción más frecuente.

**Métodos:** Estudio observacional descriptivo de tres meses de duración en el que se revisaron los tratamientos de los pacientes  $\geq 65$  años de una residencia sociosanitaria vinculada al Servicio de Farmacia del Hospital. Las variables estudiadas fueron edad, sexo, tipo de patología, Nº de patologías por paciente, medicación crónica, Nº de medicamentos por paciente, PPI, tipo de PPI, tipo de PPI START, Nº de PPI START, tipo de PPI STOPP, Nº de PPI STOPP, interacción relevante y tipo de interacción.

**Resultados:** El tamaño muestral fue de 103 pacientes, el 73,8% eran mujeres. La media de edad fue de  $85,2 \pm 7,9$  años. El consumo medio de medicamentos por paciente fue de  $7,4 \pm 2,9$ . El 81,6 % de los pacientes presentó PPI con  $2,2 \pm 0,9$  criterios por paciente. El 57,3% de los pacientes presentó una interacción potencial.

**Conclusiones:** Los criterios STOPP/START son una herramienta útil para evitar PPI. Un programa de adecuación de la medicación por un equipo multidisciplinar podría reportar beneficios para la salud en este sector.

**Análisis de la prescripción potencialmente inadecuada según los criterios STOPP/START en un centro sociosanitario.**

Marín-Gorricho R, Casajus-Navasal A, Carrillo-Acevedo L, Serrano-Pérez A, Barajas-Santos MT, Hurtado-Gómez MF.

❖ ORIGINAL

**Palabras clave:** Criterios STOPP-START, paciente institucionalizado, Prescripción Potencialmente Inadecuada, Interacción farmacológica

**ABSTRACT**

**Introduction:** The increase in life expectancy means that more and more polymedicated, pluripathological and institutionalized individuals are more susceptible to drug interactions, adverse reactions and potentially inappropriate prescriptions (PPI).

**Aim:** To analyze the PPI according to the STOPP / START 2014 criteria in patients  $\geq 65$  years residing in a long term care facility. To estimate the average of relevant pharmacological interactions for each patient as well as the most frequent type of interaction.

**Methods:** It was carried out a three-month descriptive observational study in which the treatments of  $\geq 65$  years patients from a long term care facility linked to the Pharmacy Service of the hospital were reviewed. The variables studied were age, sex, type of pathology, number of pathologies per patient, chronic prescribed medication, number of medications per patient, potentially inappropriate prescription (PPI), type of PPI, type of PPI START, number of PPI START, type of PPI STOPP, number of PPI STOPP, relevant interaction and type of interaction.

**Results:** The sample size was 103 patients. 73.8% were women. The average age was  $85.2 \pm 7.9$  years. Average consumption of drugs was  $7.4 \pm 2.9$ . 81.6% of the patients presented PPI with  $2, 2 \pm 0, 9$  criteria per patient. 57.3% of the patients presented some potential interaction.

**Análisis de la prescripción potencialmente inadecuada según los criterios STOPP/START en un centro sociosanitario.**

Marín-Gorricho R, Casajus-Navasal A, Carrillo-Acevedo L, Serrano-Pérez A, Barajas-Santos MT, Hurtado-Gómez MF.

❖ ORIGINAL

**Conclusions:** The STOPP / START criteria are a useful tool to avoid PPI. A program of medication adaptation created by a multidisciplinary team could provide health benefits in this sector.

**Key words:** Criteria STOPP-START, institutionalized patient, potentially inappropriate prescription, pharmacological interaction.

## INTRODUCCIÓN

En España, las personas mayores de 64 años suponen el 18% de la población y consumen el 33% de los medicamentos que se prescriben diariamente para enfermedades crónicas. El aumento en la esperanza de vida hace que la población padezca más patologías crónicas y consuma un elevado número de fármacos. Éstos no siempre se prescriben adecuadamente teniendo en cuenta los cambios fisiológicos de los ancianos, la farmacocinética y farmacodinamia de los medicamentos y los riesgos que conlleva la polimedición <sup>1,2</sup>.

La polimedición se puede definir en términos cuantitativos, atendiendo al uso de más de un número determinado de fármacos, o en términos cualitativos, teniendo en cuenta la utilización de fármacos inadecuados o simplemente el consumo de algún medicamento clínicamente no indicado. La definición cualitativa define mejor el fenómeno de la polimedición aunque está demostrado que a mayor número de fármacos prescritos, mayor es la posibilidad de que haya alguno no necesario y de que aparezcan efectos adversos prevenibles <sup>3</sup>. Ser mayor de 65 años y polimeditado son factores de riesgo en la frecuentación de servicios sanitarios por reacciones adversas a medicamentos (RAM) y, en concreto, del 10% de las visitas a urgencias <sup>4</sup>.

**Análisis de la prescripción potencialmente inadecuada según los criterios STOPP/START en un centro sociosanitario.**

Marín-Gorricho R, Casajus-Navasal A, Carrillo-Acevedo L, Serrano-Pérez A, Barajas-Santos MT, Hurtado-Gómez MF.

## ❖ ORIGINAL

La caracterización del paciente pluripatológico (PP) se define como aquel con 2 o más enfermedades crónicas de una lista de categorías clínicas precisas que tienen en cuenta la gravedad. Este grupo de pacientes son candidatos a sufrir inadecuaciones en el tratamiento farmacológico, ya que, además de la polimedicación, la gran carga de morbilidad y las continuas transiciones asistenciales aumentan dicho riesgo <sup>5</sup>.

La prescripción inadecuada (PI) incluye el uso de fármacos con duración incorrecta, interacciones y duplicidades. Se considera una cuestión de salud pública, relacionada con la morbilidad, la mortalidad y el uso de recursos sanitarios <sup>6</sup>.

Para detectar y prevenir la utilización inadecuada de fármacos se está imponiendo progresivamente el uso de criterios explícitos, que pueden usarse dentro de la evaluación geriátrica exhaustiva o como parte de la actuación de diversos equipos multidisciplinares geriátricos. Los criterios STOPP-START (Screening Tool of Older Person's potentially inappropriate Prescription/Screening Tool to Alert doctors to the Right) recogen las prescripciones potencialmente inadecuadas más comunes de tratamiento (STOPP) y omisión en la prescripción (START) en las personas mayores. Estos criterios son fáciles de relacionar con el diagnóstico ya que están agrupados por sistemas fisiológicos y pueden integrarse en los sistemas informáticos de prescripción. La nueva versión de los criterios STOPP-START consta de 87 recomendaciones STOPP y 34 START <sup>2</sup>.

Los centros sociosanitarios en La Rioja dependen de la Consejería de Servicios Sociales. Sin embargo desde la publicación del Real Decreto Ley 16/2012 donde se establecen las medidas relativas a la Atención Farmacéutica en los hospitales, centros sociosanitarios y centros psiquiátricos se ha desarrollado una propuesta conjunta por

**Análisis de la prescripción potencialmente inadecuada según los criterios STOPP/START en un centro sociosanitario.**

Marín-Gorricho R, Casajus-Navasal A, Carrillo-Acevedo L, Serrano-Pérez A, Barajas-Santos MT, Hurtado-Gómez MF.

**❖ ORIGINAL**

parte de la Consejería de Servicios Sociales y la Consejería de Salud. Dicho proyecto vincula la Atención Farmacéutica de varias residencias al Servicio de Farmacia del Hospital de referencia. La aplicación de los criterios STOPP/START en las prescripciones de las residencias vinculadas al Servicio de Farmacia permite optimizar la prescripción de estos pacientes<sup>7</sup>.

Los pacientes de edad avanzada tienen un alto riesgo de interacciones farmacológicas (IF). Factores como la variabilidad interindividual, la fragilidad y la reducción de la homeostasis incrementan la complejidad de manejo de las IF en los ancianos. De hecho, las enfermedades y los cambios fisiológicos inducidos por el envejecimiento alteran la eliminación renal y el metabolismo hepático de los medicamentos. Estas alteraciones farmacocinéticas pueden contribuir a la presentación de efectos indeseados por interacciones farmacocinéticas que en pacientes jóvenes no tendrían apenas repercusión clínica<sup>8</sup>.

El objetivo del estudio es analizar la prescripción potencialmente inadecuada según los criterios STOPP/START 2014 en pacientes mayores de 65 años que residen en un centro sociosanitario. Además, pretende estimar la prevalencia de Prescripciones Potencialmente Inadecuadas (PPI), el criterio STOPP/START más frecuente y la media de posibles interacciones farmacológicas relevantes por cada paciente estudiado así como el tipo de interacción más frecuente.

**MÉTODOS**

Estudio observacional descriptivo transversal de tres meses de duración (Julio-Septiembre) de 2016 en el que se revisaron los tratamientos de los pacientes de una residencia sociosanitaria vinculada al Servicio de Farmacia del Hospital de referencia.

**Análisis de la prescripción potencialmente inadecuada según los criterios STOPP/START en un centro sociosanitario.**

Marín-Gorricho R, Casajus-Navasal A, Carrillo-Acevedo L, Serrano-Pérez A, Barajas-Santos MT, Hurtado-Gómez MF.

## ❖ ORIGINAL

Para la población a estudio se seleccionaron todos los residentes de edad igual o superior a 65 años. Se excluyeron aquellos pacientes sin tratamiento farmacológico crónico, en fase terminal o exitus y aquellos sin información en la historia clínica electrónica.

Las variables estudiadas fueron edad, sexo, tipo de patología, Nº de patologías por paciente, medicación prescrita de forma crónica, Nº de medicamentos por paciente, prescripción potencialmente inadecuada (PPI), tipo de PPI, tipo de PPI START, Nº de PPI START, tipo de PPI STOPP, Nº de PPI STOPP, interacción relevante, tipo de interacción.

Se considera interacción relevante a aquella de mayor gravedad y con mayor probabilidad de ocurrencia. En este estudio hablamos de potencialidades o riesgos de que ocurra la interacción y no de resultados clínicos. La clasificación según el tipo de interacción observada se realizó siguiendo los criterios del programa CheckTheMeds®, considerando evitar cuando la administración simultánea de fármacos está contraindicada y considerar actuación cuando se debe decidir si modificación o no del tratamiento.

Para la recogida de datos se utilizó el programa de historia electrónica Selene-Siemens®, programa de dispensación farmacéutica Athos Prisma® y el programa CheckTheMeds®.

Para la identificación de los criterios STOPP-START e interacciones se utilizó la herramienta informática CheckTheMeds®. Se trata de una aplicación informática online que procesa globalmente la información de cada paciente combinando datos fisiológicos, datos clínicos y tratamiento farmacológico para detectar de forma

**Análisis de la prescripción potencialmente inadecuada según los criterios STOPP/START en un centro sociosanitario.**

Marín-Gorricho R, Casajus-Navasal A, Carrillo-Acevedo L, Serrano-Pérez A, Barajas-Santos MT, Hurtado-Gómez MF.

**❖ ORIGINAL**

automática los criterios STOPP-START. Además permite detectar y clasificar las posibles interacciones farmacológicas introduciendo el tratamiento farmacológico activo del paciente. Nuestro estudio se basó en los criterios STOPP-START del 2014.

Para el análisis estadístico se utilizó el programa SPSS versión 21.0. La descripción de los datos cualitativos se realizó en forma de frecuencias absolutas y porcentajes. Los datos cuantitativos se expresaron como media  $\pm$  desviación estándar.

El estudio se llevó a cabo de acuerdo con las recomendaciones que figuran en la declaración de Helsinki. Toda la información recogida para el mismo fue considerada confidencial y se utilizó exclusivamente en el ámbito profesional. Se realizó de acuerdo a lo exigido por la Ley Orgánica 15/1999 de Protección de Datos de Carácter Personal. En todos los informes y análisis de datos, los pacientes del estudio se identificaron únicamente con un código.

506

**RESULTADOS**

Se revisaron las historias farmacoterapéuticas de 103 pacientes, de los cuales el 73,8% eran mujeres. La media de edad fue de  $85,2 \pm 7,9$  años (67 - 103). Los pacientes presentaron una media de  $4,9 \pm 1,7$  patologías y un consumo medio de  $7,4 \pm 2,9$  medicamentos (2-15).

El 81,6 % (84) de los pacientes presentaron como mínimo un criterio STOPP/ START con una media de  $2,2 \pm 0,9$  criterios por paciente. De estos 84 pacientes, un 7,1% (6) presentaba criterios START, un 45,2% (38) presentaba criterios STOPP y un 47,6% (40) ambos criterios.



**Análisis de la prescripción potencialmente inadecuada según los criterios STOPP/START en un centro sociosanitario.**

Marín-Gorricho R, Casajus-Navasal A, Carrillo-Acevedo L, Serrano-Pérez A, Barajas-Santos MT, Hurtado-Gómez MF.

❖ ORIGINAL

Respecto a los criterios STOPP, el sistema fisiológico observado más prevalente es el sistema nervioso central y psicótrópos con un 33,7%. Sin embargo, el criterio más prevalente corresponde al grupo A1 (Medicamento prescrito sin una indicación basada en la evidencia clínica) con un 28,2%. Esto es debido a un inadecuado cumplimiento y a la falta de acceso a la historia clínica interna del centro sociosanitario.

El segundo criterio STOPP más prevalente es D5 (Benzodiazepinas durante  $\geq 4$  semanas) con un 25,8% (Tabla 1).

CRITERIOS STOPP	N (%)
<b>A. Indicación de la medicación</b>	
1. Medicamento prescrito sin una indicación basada en la evidencia clínica	46(28,2%)
<b>B. Sistema cardiovascular</b>	
5. Amiodarona como tratamiento antiarrítmico de 1ªelección en las taquiarritmias supraventriculares	1(0,6%)
6. Diuréticos de asa como tratamiento de primera línea de la hipertensión	13(8%)
12. Antagonistas de la aldosterona junto con otros fármacos que pueden aumentar los niveles de potasio	2(1,2%)
<b>C. Antiagregantes/ anticoagulantes</b>	
2. AAS con antecedentes de enfermedad ulcerosa péptica sin uso concomitante de IBP	1(0,6%)
3. AAS, clopidrogel, dipiridamol, antagonistas de vitamina K, inhibidores directos de la trombina o inhibidores del factor Xa en presencia de un riesgo de sangrado	1(0,6%)

**Tabla 1: Criterios STOPP detectados (163)**

**Análisis de la prescripción potencialmente inadecuada según los criterios STOPP/START en un centro sociosanitario.**

Marín-Gorricho R, Casajus-Navasal A, Carrillo-Acevedo L, Serrano-Pérez A, Barajas-Santos MT, Hurtado-Gómez MF.

❖ ORIGINAL

CRITERIOS STOPP	N (%)
<b>D. Sistema nervioso central y psicótropos</b>	
1. Antidepresivos tricíclicos en presencia de demencia, glaucoma de ángulo estrecho, trastornos en la conducción cardíaca, prostatismo o antecedentes de retención urinaria	1(0,6%)
5. Benzodiazepinas durante $\geq$ 4 semanas	42(25,8%)
6. Antipsicóticos en pacientes con parkinsonismo o enfermedad demencia por cuerpos de Lewy	2(1,2%)
8. Anticolinérgicos/ antimuscarínicos en pacientes con delirium o demencia	2(1,2%)
9. Neurolépticos en pacientes con síntomas de comportamiento y psicológicos de la demencia, salvo que estos sean graves y no respondan a otros tratamientos no farmacológicos.	6(3,7%)
14. Antihistamínicos de primera generación	2(1,2%)
<b>E. Sistema renal</b>	
3. Inhibidores del factor Xa con tasa de filtrado glomerular $<$ 15ml/min	1(0,6%)
<b>G. Sistema respiratorio</b>	
5. Benzodiazepinas con insuficiencia respiratoria aguda o crónica	1(0,6%)
<b>J. Sistema endocrino</b>	
3. Betabloqueantes en la diabetes mellitus con frecuentes episodios de hipoglucemia	3(1,8%)
<b>K. Fármacos que aumentan de forma predecible el riesgo de caídas en personas mayores</b>	
1. Benzodiazepinas	30(18,4%)
2. Neurolépticos	1(0,6%)
4. Hipnóticos	3(1,8%)
<b>L. Analgésicos</b>	
2. Uso de opioides pautados sin asociar laxantes	4(2,5%)

**Tabla 1(continuación): Criterios STOPP detectados (163)**

**Análisis de la prescripción potencialmente inadecuada según los criterios STOPP/START en un centro sociosanitario.**

Marín-Gorricho R, Casajus-Navasal A, Carrillo-Acevedo L, Serrano-Pérez A, Barajas-Santos MT, Hurtado-Gómez MF.

❖ ORIGINAL

Dentro de los criterios START el sistema fisiológico más prevalente corresponde al sistema cardiovascular con un 66,6% siendo el criterio A4 (Antihipertensivos cuando la presión arterial sistólica sea habitualmente >160 mmHg y/o la presión arterial diastólica sea >90 mmHg) el más frecuente (15,2%).

En segundo lugar se encuentra el criterio A5 (Estatinas con antecedentes de enfermedad vascular coronaria, cerebral o periférica, salvo que el paciente esté en situación de final de vida o su edad sea  $\geq$  85 años) con un 12,1% (Tabla 2).

CRITERIOS START	N (%)
<b>A. Sistema cardiovascular</b>	
1. Antagonistas de la vitamina K, inhibidores directos de la trombina o inhibidores del factor Xa en presencia de fibrilación auricular crónica	6(9,1%)
3. Antiagregantes con antecedentes bien documentados de enfermedad vascular coronaria, cerebral o periférica	2(3%)
4. Antihipertensivos cuando la presión arterial sistólica sea habitualmente >160 mmHg y/o la presión arterial diastólica sea >90 mmHg	10(15,2%)
5. Estatinas con antecedentes de enfermedad vascular coronaria, cerebral o periférica, salvo que el paciente esté en situación de final de vida o su edad sea $\geq$ 85 años	8(12,1%)
6. IECA en la insuficiencia cardíaca sistólica y/o cardiopatía isquémica bien documentada	7(10,6%)
7. Betabloqueantes en la cardiopatía isquémica	3(4,5%)
8. Betabloqueantes apropiados en la insuficiencia cardíaca sistólica estable	8(12,1%)
<b>B. Sistema respiratorio</b>	
2. Corticoide inhalado pautado en el asma o la EPOC moderada a grave cuando FEV1 < 50% del valor predicho y existen frecuentes exacerbaciones que requieren corticoides orales	1(1,5%)

**Tabla 2: Criterios START detectados (66)**

**Análisis de la prescripción potencialmente inadecuada según los criterios STOPP/START en un centro sociosanitario.**

Marín-Gorricho R, Casajus-Navasal A, Carrillo-Acevedo L, Serrano-Pérez A, Barajas-Santos MT, Hurtado-Gómez MF.

❖ ORIGINAL

CRITERIOS START	N (%)
<b>C. Sistema nervioso central y ojos</b>	
1. Levodopa o un agonista dopaminérgico en la enfermedad de Parkinson idiopática con deterioro funcional y discapacidad secundarias	1(1,5%)
2. Antidepresivos no tricíclicos en presencia de síntomas depresivos mayores persistentes	3(4,5%)
3. Inhibidores de acetilcolinesterasa para la enfermedad de Alzheimer leve-moderada o la demencia por cuerpos de Lewy	8(12,1%)
4. Prostaglandinas, prostamida o betabloqueantes tópicos para el glaucoma primario de ángulo abierto	2(3%)
<b>E. Sistema musculoesquelético</b>	
2. Bifosfonatos y vitamina D y calcio en pacientes que reciben corticoesteroides orales a largo plazo	2(3%)
6. Inhibidores de la xantina oxidasa en pacientes con antecedentes de episodios de gota recurrentes	1(1,5%)
<b>G. Sistema genitourinario</b>	
1. Bloqueantes alfa 1- adrenérgicos para el prostatismo sintomático cuando no se considera necesaria la prostatectomía	2(3%)
2. Inhibidores de la 5-alfa reductasa para el prostatismo sintomático cuando no se considera necesaria la prostatectomía	2(3%)

510

**Tabla 2(continuación): Criterios START detectados (66)**

En relación al análisis de las interacciones farmacológicas, el 57,3%(59) de los pacientes presentaron alguna interacción potencial. El total de interacciones detectadas fue de 113 con una media de  $1,1 \pm 1,07$  interacciones por paciente. Se tuvieron en cuenta aquellas interacciones relevantes, clasificadas por el programa CheckTheMeds®, como interacciones a evitar, considerar actuación o ambas.

**Análisis de la prescripción potencialmente inadecuada según los criterios STOPP/START en un centro sociosanitario.**

Marín-Gorricho R, Casajus-Navasal A, Carrillo-Acevedo L, Serrano-Pérez A, Barajas-Santos MT, Hurtado-Gómez MF.

**❖ ORIGINAL**

Dentro de los pacientes que presentaron interacciones potenciales: en el 93,2% se observó una interacción que recomendaba considerar una actuación para minimizarla y en dos pacientes (3,4%) se aconsejó evitar asociación de los fármacos por contraindicación. En el resto de pacientes se encontraron interacciones tanto a evitar como a considerar.

El incremento del intervalo QT es el principal motivo encontrado por el que se recomendó evitar la asociación en los dos pacientes. Los fármacos implicados en esta interacción fueron: haloperidol o paliperidona asociado a citalopram y amiodarona asociado a sulpirida.

Dentro del grupo de interacciones en las que se considera llevar a cabo una actuación recomendada la más frecuente es el riesgo de síndrome serotoninérgico. Se encontró en un 40% de los pacientes. Los principales fármacos implicados son citalopram y mirtazapina. La segunda interacción más frecuente corresponde a la prolongación del intervalo QT (38,2%) siendo los fármacos más implicados: citalopram y escitalopram que corresponden a la familia de Inhibidores Selectivos de la Recaptación de la Serotonina (ISRS) asociados a fármacos con posible efecto arritmógeno como risperidona, quetiapina o haloperidol.

Otras interacciones a destacar son el aumento de riesgo de hemorragias (20%) entre asociaciones como citalopram y ácido acetilsalicílico y el aumento de la depresión del sistema nervioso central (18,2%) por asociación de benzodiazepinas junto con antidepresivos. El 4,8 % de los pacientes presentaron duplicidad de ISRS, el 14,5 % de benzodiazepinas y el 1,9% de antipsicóticos.

**Análisis de la prescripción potencialmente inadecuada según los criterios STOPP/START en un centro sociosanitario.**

Marín-Gorricho R, Casajus-Navasal A, Carrillo-Acevedo L, Serrano-Pérez A, Barajas-Santos MT, Hurtado-Gómez MF.

❖ ORIGINAL

Se estudiaron los principios activos con mayor porcentaje de interacciones detectadas (Tabla 3).

Fármaco	Porcentaje (%)
Citalopram	34,2
Mirtazapina	29,1
Escitalopram	17,7
Trazodona	8,8
Quetiapina	8,8

**Tabla 3:** Principios activos con mayor porcentaje de interacciones detectadas

## DISCUSIÓN

Los resultados obtenidos en el estudio indican que el 81,6 % de los pacientes de la residencia sociosanitaria tienen, al menos, una prescripción potencialmente inadecuada, según los criterios STOPP/START. A diferencia de la mayoría de estudios publicados, el porcentaje de pacientes que presentan PPI en nuestro estudio es superior<sup>9-12</sup>. Este porcentaje se asemeja más a estudios realizados en población española y con características poblacionales más parecidas<sup>1, 13</sup>.

El consumo medio de medicamentos obtenido en nuestro estudio fue alto, de  $7,4 \pm 2,9$  por paciente. La PPI aumenta con la edad y el número de medicamentos, y varía según

**Análisis de la prescripción potencialmente inadecuada según los criterios STOPP/START en un centro sociosanitario.**

Marín-Gorricho R, Casajus-Navasal A, Carrillo-Acevedo L, Serrano-Pérez A, Barajas-Santos MT, Hurtado-Gómez MF.

## ❖ ORIGINAL

el entornol que se reside (ambulatorio, atención domiciliaria, institucionalización). De hecho nuestros resultados coinciden con los publicados<sup>14</sup> donde se detectan PPI en un alto porcentaje de los ancianos de instituciones geriátricas, posiblemente atribuible a su mayor complejidad clínica y dependencia.

Según los resultados de algunos estudios realizados en Estados Unidos<sup>15</sup> y España<sup>16, 17</sup> en los que se aplicaron los criterios STOPP-START la PPI ocurre de manera consistente en todos los puntos de atención al paciente geriátrico: ingreso hospitalario, alta hospitalaria, atención primaria y residencias geriátricas, y son de mayor utilidad que otros criterios de medicación inadecuada. En estos estudios, al igual que en el nuestro, la incidencia de criterios STOPP es superior a la de criterios START.

En concreto, la prevalencia en nuestro estudio de criterios STOPP fue del 45,2%, de criterios START del 7,1% y de ambos criterios del 47,6%. Esta alta prevalencia de criterios STOPP es algo mayor al 36 % encontrado en el estudio retrospectivo irlandés publicado en 2010<sup>18</sup>, realizado a partir de los registros de dispensación de personas mayores de 70 años. También en el estudio STARTREC<sup>19</sup> se obtuvo una menor prevalencia de criterios STOPP con un 39%. Para los criterios START no disponemos de muchos estudios poblacionales con que comparar. En un estudio español<sup>20</sup> realizado en 2016 la prevalencia de criterios START fue de 21,8%.

Los grupos terapéuticos más implicados son benzodiazepinas y diuréticos de asa para los criterios STOPP. Similares resultados a los obtenidos se encontraron en la revisión de Thomas RE<sup>21</sup> donde los medicamentos más relacionados con PPI fueron las benzodiazepinas. En nuestro estudio encontramos una alta prevalencia (28,2%) de medicamentos prescritos sin una indicación basada en la evidencia clínica. Algunos de

**Análisis de la prescripción potencialmente inadecuada según los criterios STOPP/START en un centro sociosanitario.**

Marín-Gorricho R, Casajus-Navasal A, Carrillo-Acevedo L, Serrano-Pérez A, Barajas-Santos MT, Hurtado-Gómez MF.

## ❖ ORIGINAL

los ejemplos podrían ser la prescripción de laxantes osmóticos o de Inhibidores de la Bomba de Protones (IBP) sin una indicación justificada.

El uso prolongado de benzodiazepinas se asocia a riesgos significativos para los pacientes, entre los que destacan tolerancia, dependencia, interacciones, retardo psicomotor y riesgo de caídas y fracturas. A la vista de este resultado sería recomendable efectuar una reevaluación de la utilización de estos fármacos en el entorno de pacientes geriátricos institucionalizados.

Respecto a los START, los tratamientos antihipertensivos, las estatinas, los betabloqueantes y los inhibidores de la acetilcolinesterasa son los más implicados. Sin embargo, los criterios START<sup>22</sup> más frecuentes encontrados en otro estudio son distintos: la no prescripción de vitamina D y calcio y antiagregación. Habría que tener en cuenta que este estudio no incorpora la versión 2014 de los criterios STOPP-START<sup>2</sup>. En otro estudio<sup>20</sup> donde se aplica la versión 2014 el START más frecuente ocurre en el sistema fisiológico gastrointestinal, principalmente la suplementación con fibra para diverticulosis seguido de la terapia para osteoporosis.

Una causa del aumento de porcentaje de PPI y de fármacos presentes sin una indicación basada en la evidencia encontrada en nuestro estudio es el inadecuado cumplimiento de algunas historias clínicas y la falta de acceso a la historia clínica interna del centro sociosanitario. Ésto ha supuesto una limitación. De hecho, probablemente muchos de los criterios STOPP detectados se deben a tratamientos farmacológicos para problemas de salud no documentados en la historia clínica<sup>23</sup>, como se indica también en el estudio americano de Pyszka et al<sup>15</sup>.



**Análisis de la prescripción potencialmente inadecuada según los criterios STOPP/START en un centro sociosanitario.**

Marín-Gorricho R, Casajus-Navasal A, Carrillo-Acevedo L, Serrano-Pérez A, Barajas-Santos MT, Hurtado-Gómez MF.

## ❖ ORIGINAL

Otra limitación es que los criterios no son aplicables a todos los pacientes geriátricos. Por lo que es necesario realizar una prescripción individualizada en función de la clínica de cada paciente. Además, estos criterios están sometidos a la evolución constante del conocimiento médico y sujetos a actualización periódica<sup>19</sup>.

Hay que tener en cuenta que nuestro estudio se ha realizado con la versión de criterios STOPP/START 2014 y que la posible actualización de estos criterios en un futuro podría suponer nuevas aportaciones a nuestros resultados.

El 57,3% de los pacientes de nuestro estudio presentó riesgo de alguna interacción farmacológica potencial. Estos resultados son similares a los obtenidos en un estudio europeo donde casi la mitad de los pacientes presentaba al menos una interacción farmacológica<sup>24</sup>. Cabe destacar que el riesgo de interacción farmacológica se incrementa con el número de fármacos administrados y con la edad.

515

Los dos fármacos más implicados en las principales interacciones son el citalopram y la mirtazapina con una prevalencia de 34,2% y 29,1% respectivamente. La prolongación del intervalo QT y el riesgo de síndrome serotoninérgico son el tipo de interacción más frecuente en nuestro estudio.

Los fármacos que prolongan el intervalo QT (FPQT) son un factor de riesgo para producir arritmias. Uno de los motivos más frecuentes de retirada de medicamentos del mercado es la prolongación del intervalo QT. Este riesgo<sup>25</sup> se incrementa por sinergia cuando se usan a la vez varios FPQT o por interacciones farmacológicas, situaciones que pueden incrementar significativamente la morbimortalidad<sup>26</sup>. Se deduce la importancia de que los clínicos conozcan los riesgos del uso de estos fármacos en determinados pacientes.

**Análisis de la prescripción potencialmente inadecuada según los criterios STOPP/START en un centro sociosanitario.**

Marín-Gorricho R, Casajus-Navasal A, Carrillo-Acevedo L, Serrano-Pérez A, Barajas-Santos MT, Hurtado-Gómez MF.

## ❖ ORIGINAL

El síndrome serotoninérgico se produce por la asociación de fármacos, principalmente los ISRS y los antidepresivos duales. También analgésicos o antibióticos<sup>27</sup> pueden producirlo. Se trata de un síndrome con incidencia real desconocida pero frecuente en la práctica médica, debido al aumento de la prescripción de fármacos serotoninérgicos para tratar diversas enfermedades psiquiátricas y no psiquiátricas. Es una condición secundaria al uso de dos o más medicamentos de forma simultánea<sup>28</sup>.

Citalopram es más frecuente que escitalopram en las interacciones de nuestro estudio. Esta diferencia, en dos fármacos del mismo grupo terapéutico y con un perfil parecido, es debida a que citalopram está incluido en la Guía Farmacoterapéutica del Hospital y por lo tanto es el fármaco de elección a la hora de prescribir por parte del clínico. Éste es un dato a considerar como limitación en nuestro estudio.

La polimedicación, la frecuente comorbilidad y el uso de medicamentos de estrecho margen terapéutico, son circunstancias que hacen al paciente de edad avanzada susceptible de presentar interacciones farmacológicas con consecuencias clínicas no deseadas.

Los pacientes ancianos polimedcados que residen en una residencia sociosanitaria tienen alta prevalencia de prescripción potencialmente inadecuada. La utilización de los criterios STOPP/START es una herramienta útil para evitarla y así mejorar la calidad de la prescripción en geriatría. Se sabe que el tratamiento puede ser mejorado en un 39% cuando los criterios STOPP/START son usados en la práctica clínica habitual<sup>29</sup>. Además la revisión mediante el programa informático CheckTheMeds® permite mejorar el seguimiento de los pacientes ancianos, polimedcados y con patologías crónicas.

**Análisis de la prescripción potencialmente inadecuada según los criterios STOPP/START en un centro sociosanitario.**

Marín-Gorricho R, Casajus-Navasal A, Carrillo-Acevedo L, Serrano-Pérez A, Barajas-Santos MT, Hurtado-Gómez MF.

**❖ ORIGINAL**

Los criterios STOPP son más prevalentes. Aún así es necesario conocer que tan negativo puede ser prescribir medicamentos inapropiados como no prescribir fármacos que mejoren los resultados clínicos en determinadas patologías. La falta de prescripción de medicamentos tiene un papel importante en la prevención de enfermedades, por lo que podría tener un impacto clínico y económico a lo largo del tiempo. Todavía no hay datos publicados para apoyar esta sugerencia.

Las causas de la omisión de la medicación podrían ser la falta de conocimiento de las terapias preventivas secundarias basadas en la evidencia, bajos niveles de expectativa terapéutica en personas mayores de 80 años, el deseo de evitar la polifarmacia y un mayor enfoque en la paliación de los síntomas que en la prevención de enfermedades secundarias<sup>30</sup>.

**CONCLUSIONES**

Los criterios STOPP/START son una herramienta útil para evitar la prescripción potencialmente inadecuada en centros sociosanitarios.

Dada la prevalencia de PPI y de posibles interacciones farmacológicas encontradas en nuestro estudio, un programa de revisión y adecuación de la medicación en este tipo de pacientes por un equipo multidisciplinar, puede reportar beneficios para la salud en este sector de la población.

La revisión mediante el programa informático CheckTheMeds® permite mejorar el seguimiento de los pacientes ancianos, polimedicados y con patologías crónicas.

**Análisis de la prescripción potencialmente inadecuada según los criterios STOPP/START en un centro sociosanitario.**

Marín-Gorricho R, Casajus-Navasal A, Carrillo-Acevedo L, Serrano-Pérez A, Barajas-Santos MT, Hurtado-Gómez MF.

❖ ORIGINAL

**BIBLIOGRAFÍA**

1. Paci Filomena J, García Alfaro M, Redondo Alonso FJ, Fernández San-Martín MI. Prescripción inadecuada en pacientes polimedcados de 64 años en atención primaria. *Aten Primaria*. 2015; 47(1):38-47.
2. Delgado Silveira E, Montero Errasquín B, Muñoz García M, Vélez-Díaz-Pallarés M, Lozano Montoya I, Sánchez-Castellano C, 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.
3. Gavilán-Moral E, Villafaina-Barroso A, Jiménez-de Gracia L, M<sup>a</sup> C Gómez Santana. Ancianos frágiles polimedcados: ¿es la deprescripción de medicamentos la salida? *Rev Esp Geriatr Gerontol*. 2012; 47(4): 162-67.
4. Delgado Silveira E, Fernández Villalba EM<sup>a</sup>, García-Mina Freire M, Albiñana Pérez MS, Casajús Lagranja P, Peris Martí JF. Impacto de la Intervención Farmacéutica en el tratamiento del paciente mayor pluripatológico. *Rev Esp Farm Hosp*. 2015; 39(4): 192-202.
5. Galván-Banqueria M, Santos-Ramosa B, Vega-Coca MD, Alfaro-Lara ER, Nieto-Martín MD, Pérez-Guerrero C. Adecuación del tratamiento farmacológico en pacientes pluripatológicos. *Aten Primaria*. 2013; 45(1): 6-20.
6. Galván-Banqueria M, González-Méndez AI, Alfaro-Lara ER, Nieto-Martín MD, Pérez-Guerrero C, Santos-Ramosa B. Evaluación de la adecuación del tratamiento farmacológico en pacientes pluripatológicos. *Aten Primaria*. 2013; 45(5):235-43.
7. Salvà A, Roqué M, Vallès E, Bustins M, Rodó M, Sanchez P. Descripción del perfil de complejidad de los pacientes admitidos en unidades sociosanitarias de larga estancia entre los años 2003 y 2009. *Rev Esp Geriatr Gerontol*. 2014; 49(2):59-64.
8. Pedrós Cholvi C, Arnau de Bolós J.M. Interacciones farmacológicas en geriatría. *Rev Esp Geriatr Gerontol*. 2008; 43(4):261-63.
9. 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; 71:1525-33.
10. 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; 71:1415-27.
11. Kara Ö, Arik G, Kızılarlanoglu 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.
12. Fajreldines A, Insua J, Schnitzler E. Prevalence of potentially inappropriate drug prescription in the elderly. *Rev Calid Asist*. 2016; 31(5):279-84

**Análisis de la prescripción potencialmente inadecuada según los criterios STOPP/START en un centro sociosanitario.**

Marín-Gorricho R, Casajus-Navasal A, Carrillo-Acevedo L, Serrano-Pérez A, Barajas-Santos MT, Hurtado-Gómez MF.

## ❖ ORIGINAL

13. Terol-Fernández J, Faus-Felipe V, Díez-Rodríguez M, del Rio-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.
14. Perulero MLM. Impacto de un programa de prescripción prudente en residentes de centros sociosanitarios. *Pharm Care Esp*. 2016; 18(4):154-67.
15. 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 J Am Soc Consult Pharm*. 2010; 25(6):365-73
16. Conejos Miquel MD, Sánchez Cuervo M, Delgado Silveira E, SevillaMachuca I, González-Blázquez S, Montero Errasquin B, et al. Potentially inappropriate drug prescription in older subjects across health care settings. *Eur Geriatr Med*. 2010; 1(1):9-14.
17. Sotoca JM, Anglada H, Molas G, Fontanals S, Rovira M, Sebastián L. Aplicación de los nuevos criterios de prescripción inadecuada STOPP-START apacientes geriátricos institucionalizados. *FAP* 2001; 9(1):2-7.
18. Cahir C, Fahey T, Teeling M, Teljeur C, Feely J, Bennett K. Potentially inappropriate prescribing and cost outcomes for older people: a national population study. *Br J Clin Pharmacol*. 2010; 69(5):543-52.
19. Cruz-Esteve I, Marsal-Mora JR, Galindo-Ortego G, Galván-Santiago L, Serrano-Godoy M, Ribes-Murillo E, et al. Análisis poblacional de la prescripción potencialmente inadecuada en ancianos según criterios STOPP/START (estudio STARTREC). *Aten Primaria*. 2016. <http://dx.doi.org/10.1016/j.aprim.2016.02.013>
20. Blanco-Reina E, García-Merino MR, Ocaña-Riola R, Aguilar-Cano L, Valdellós J, Bellido-Estévez I, et al. Assessing Potentially Inappropriate Prescribing in Community-Dwelling Older Patients Using the Update Version of STOPP-START Criteria: A Comparison of Profiles and Prevalences with Respect to the Original Version. *PLoS One*. 2016 Dec 1; 11(12):e0167586. doi:10.1371/journal.pone.0167586. eCollection 2016.
21. Thomas RE. Assessing Medication Problems in those  $\geq 65$  Using the STOPP and START Criteria. *Curr Aging Sci*. 2016; 9(2):150-8
22. Hernández JA, Mas X, Riera D, Quintanilla R, Gardini K, Torra-badella J. Inappropriate prescribing of drugs in older people attending primary care health centres: Detection using STOPP-START criteria. *Rev Esp Geriatr Gerontol*. 2013; 48:265-8.
23. Momblona JS, Martínez HA, Ferrer GM, Martínez SF, Illamola MR, Montal LS. Aplicación de los nuevos criterios de prescripción inadecuada STOPP-START a pacientes geriátricos institucionalizados. *Farm Aten Primaria*. 2011; 9(1):2-7.
24. Björkman IK, Fastbom J, Schmidt IK, Bernsten CB, and the Pharmaceutical Care of the Elderly in Europe Research (PEER) Group. Drug-drug interactions in the elderly. *Ann Pharmacother*. 2002; 36:1675-81.

**Análisis de la prescripción potencialmente inadecuada según los criterios STOPP/START en un centro sociosanitario.**

Marín-Gorricho R, Casajus-Navasal A, Carrillo-Acevedo L, Serrano-Pérez A, Barajas-Santos MT, Hurtado-Gómez MF.

## ❖ ORIGINAL

25. Álvarez E, Vieira S, García-Moll X. Citalopram, escitalopram y QT largo: ¿alerta o alarma? *Rev Psiquiatr Salud Ment.* 2014; 7(3):147-50.
26. Villamañán E, Armada E, Ruano M. Prolongación del intervalo QT inducido por fármacos ¿conocemos sus riesgos? *Med Clínica.* 2015; 144(6):269–274.
27. Montoya Cañón M, Castro Rodríguez A, Machado Alba JE. Síndrome serotoninérgico en anciano con falla renal crónica tratada con linezolid: reporte de caso. *Rev Fac Med.* 2016; 64(2):373.
28. Cortés HM, Rueda AV. Síndrome serotoninérgico. *Med Unab.* 2004. 7(20): 144-50.
29. Martínez-Almazán E, Castellà C, Albiol N, Cárdenas C, Sánchez-Rodríguez JL, García-Navarro JA. Drug prescription suitability: application of the Screening Tool of Older Persons' Prescriptions/Screening Tool to Alert to Right Treatment (STOPP/START) criteria in a day-care geriatric hospital. *J Am Geriatr Soc.* 2013; 61: 1622–24.
30. Barry PJ, Gallagher P, Ryan C, O'mahony D. START (screening tool to alert doctors to the right treatment) an evidence-based screening tool to detect prescribing omissions in elderly patients. *Age Ageing.* 2007; 36(6):632-8.