Criterios STOPP-START

Grupo 3, ALMA 2013
Leonor Zapata Altamirano (México)
Marcela Mar Meza (Perú)
Vitor Jorge Woytuski Brasil (Brasil)
Fabiana Giber (Argentina)
Miguel O. Cadena Sanabria (Colombia)
Norma América Cardoso Lunar (Cuba)
Eli Antonio Chaves Segura (Costa Rica)
Oscar Rosas Carrasco (México)

Introducción

STOPP: Screening Tool of Older Persons Potentially Inappropriate Prescriptions

- Herramienta de cribado de prescripciones potencialmente inapropiadas en ancianos

START: Screening Tool to Alert Doctors to Right Treatment

- Herramienta para alertar a los médicos sobre la omisión de un tratamiento correcto o adecuado.

Creados en respuesta a Beers.

Desarrollo original de los criterios STOPP/START

•Estudio de validación por consenso (metodología Delphi)
•La versión preliminar fue enviada a 18 expertos en Irlanda y Reino Unido para su revisión.

STOPP

•65 criterios de suspensión de prescripciones potencialmente inadecuadas que incluyen interacciones:
  –Fármaco – Fármaco
  –Fármaco – Enfermedad

Int J Clin Pharm Therap 2007; 46:72-83
Age and Ageing 2008; 37:673-679

START

•22 criterios basados en la evidencia de inicio de medicamentos necesarios para un diagnóstico concreto
•Siempre que no exista una contraindicación

Age and Ageing 2007; 36:632-638

Desarrollo original de los criterios STOPP/START

- En cuanto a las propiedades clinimétricas:
- STOPP Confiabilidad inter-observador Kappa = 0.75
- START Confiabilidad inter-observador Kappa = 0.68

- Los criterios de STOPP-START por consenso resultaron válidos para el tamizaje.

Table 2. Summary of Measures of Prescribing Quality Compiled from Criteria Reviewed in This Article

	Criteria											
	United States							Canada		Europe		
Elements that Measure Prescribing Quality*	Beers 1991[6]	Beers 1997[10]	Beers 2003[11]	Zhan Criteria[12]	Medication Appropriateness Index[7]	Lipton's Criteria[8]	Assessment of Underutilization of Medication[23]	McLeod Criteria[13]	Improving Prescribing in The Elderly Tool[14]	French Criteria[15]	Screening Tool of Older Persons' Prescription and Screening Tool to Alert Doctors to the Right Treatment[21]	Norwegian General Practice[17]
Assessment of pharmacological appropriateness of medication												
Potentially inappropriate medications	X	X	X	X					X	X		X
Appropriate dose	X	X	X		X	X				X	X	X
Appropriate duration	X	X	X		X			X	X		X	
Underprescribing							X				X	
Effectiveness					X							
Correct directions					X	X						
Drug-drug interactions					X	X		X		X	X	X
Drug-disease interactions		X	X		X			X	X	X	X	
Unnecessary duplication					X	X				X	X	X
Drug indication					X	X†					X	
Less-than-optimal choice of a drug						X†						
Drug allergy						X						
Costs					X							

Comparison of Prescribing Criteria to Evaluate the Appropriateness of Drug Treatment in Individuals Aged 65 and Older: A Systematic Review

JAGS. 2011; 59:1521–1530

Dosis apropiada
Duración apropiada
Infraprescripción
Interacciones fármaco-fármaco
Fármaco fármaco enfermedad
Duplicación innecesaria

Tabla 2
Criterios STOPP[a]: herramienta para la detección de prescripciones potencialmente inapropiadas en personas mayores. Las siguientes prescripciones de medicamentos son potencialmente inapropiadas en personas de 65 o más años

A. Sistema cardiovascular

1. Digoxina a dosis superiores a 125 µg/día a largo plazo en presencia de insuficiencia renal[b] (*aumento del riesgo de intoxicación*)
2. 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*)
3. Diuréticos de asa como monoterapia de primera línea en la hipertensión (*existen alternativas más seguras y efectivas*)
4. Diuréticos tiazídicos con antecedentes de gota (*pueden exacerbar la gota*)
5. Bloqueadores beta no cardioselectivos en la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (*riesgo de broncoespasmo*)
6. Bloqueadores beta en combinación con verapamilo (*riesgo de bloqueo cardíaco sintomático*)
7. Uso de diltiazem o verapamilo en la insuficiencia cardíaca grado III o IV de la NYHA (*pueden empeorar la insuficiencia cardíaca*)
8. Antagonistas del calcio en el estreñimiento crónico (*pueden agravar el estreñimiento*)
9. Uso de la combinación de AAS y warfarina sin antagonistas H_2 (excepto cimetidina por su interacción con los anticoagulantes) o IBP (alto riesgo de hemorragia digestiva).
10. Dipiridamol como monoterapia para la prevención cardiovascular secundaria (*sin evidencia de eficacia*)
11. AAS con antecedentes de enfermedad ulcerosa péptica sin antagonistas H_2 o IBP (*riesgo de hemorragia*)
12. AAS a dosis superiores a 150 mg día (*aumento del riesgo de sangrado, sin evidencia de una mayor eficacia*)
13. AAS sin antecedentes de cardiopatía isquémica, enfermedad cerebrovascular, enfermedad arterial periférica o un antecedente oclusivo arterial (*no indicada*)
14. AAS para tratar un mareo no claramente atribuible a enfermedad cerebrovascular (*no indicada*)
15. Warfarina para un primer episodio de trombosis venosa profunda no complicado durante más de 6 meses (*no se ha demostrado un beneficio adicional*)

16. Warfarina para una primera embolia de pulmón no complicada durante más de 12 meses (*no se ha demostrado beneficio*)
17. AAS, clopidogrel, dipiridamol o warfarina con una enfermedad hemorrágica concurrente (*alto riesgo de sangrado*)

B. Sistema nervioso central y psicofármacos

1. ATC con demencia (*riesgo de empeoramiento del deterioro cognitivo*)
2. ATC con glaucoma (*posible exacerbación del glaucoma*)
3. ATC con trastornos de la conducción cardíaca (*efectos proarrítmicos*)
4. ATC con estreñimiento (*probable empeoramiento del estreñimiento*)
5. ATC con un opiáceo o un antagonista del calcio (*riesgo de estreñimiento grave*)
6. ATC con prostatismo o con antecedentes de retención urinaria (*riesgo de retención urinaria*)
7. Uso prolongado (i.e. más de 1 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*)
8. Uso prolongado (i.e. más de 1 mes) de neurolépticos como hipnóticos a largo plazo (*riesgo de confusión, hipotensión, efectos extrapiramidales, caídas*)
9. Uso prolongado de neurolépticos (i.e. más de 1 mes) en el parkinsonismo (*es probable que empeoren los síntomas extrapiramidales*)
10. Fenotiazinas en pacientes con epilepsia (*pueden bajar el umbral convulsivo*)
11. Anticolinérgicos para tratar los efectos secundarios extrapiramidales de los neurolépticos (*riesgo de toxicidad anticolinérgica*)
12. ISRS con antecedentes de hiponatremia clínicamente significativa (*hiponatremia inferior a 130 mmol/l no iatrogénica en los dos meses anteriores*)
13. Uso prolongado (más de 1 semana) de antihistamínicos de primera generación, i.e. difenhidramina, clorfeniramina, ciclizina, prometazina (*riesgo de sedación y efectos secundarios anticolinérgicos*).

J. Clase de medicamento duplicada

Cualquier prescripción regular de dos fármacos de la misma clase, i.e. dos opiáceos, AINE; ISRS, diuréticos de asa, IECA simultáneos (*debe optimizarse la monoterapia dentro de una sola clase antes de considerar el cambio a otra clase de fármaco*). Se excluyen las prescripciones duplicadas de fármacos que pueden precisarse a demanda; i.e. agonistas beta-2 inhalados (de larga y corta duración) para el EPOC o el asma, u opiáceos para el manejo del dolor irruptivo

C. Sistema gastrointestinal

1. Difenoxilato, loperamida o fosfato de codeína para el tratamiento de la diarrea de causa desconocida (*riesgo de retraso diagnóstico, pueden agravar un estreñimiento con diarrea por rebosamiento, pueden precipitar un megacolon tóxico en la enfermedad inflamatoria intestinal, pueden retrasar la curación en la gastroenteritis no diagnosticada*)
2. Difenoxilato, loperamida o fosfato de codeína para el tratamiento de la gastroenteritis infecciosa grave i.e. con diarrea sanguinolenta, fiebre elevada o afectación sistémica grave (*riesgo de exacerbación o prolongación de la infección*)
3. Proclorperazina o metoclopramida con parkinsonismo (*riesgo de agravamiento del parkinsonismo*)
4. 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*

Tabla 2. (*continuación*)

tratamiento de mantenimiento/profiláctico de la enfermedad ulcerosa péptica, la esofagitis o la enfermedad por reflujo gastroesofágico)

5. Espasmolíticos anticolinérgicos en el estreñimiento crónico (*riesgo de agravamiento del estreñimiento*)

D. Sistema respiratorio

1. Teofilina como monoterapia en la EPOC (*existen alternativas más seguras y efectivas, riesgo de efectos adversos por el estrecho índice terapéutico*)
2. Corticosteroides sistémicos en lugar de corticosteroides inhalados para el tratamiento de mantenimiento en la EPOC moderada-grave (*exposición innecesaria a los efectos secundarios a largo plazo de los corticoides sistémicos*)
3. Ipratropio inhalado en el glaucoma (*puede agravar el glaucoma*)

E. Sistema musculoesquelético

1. AINE con antecedentes de enfermedad ulcerosa péptica o hemorragia digestiva, salvo con uso simultáneo de antagonistas H_2, IBP o misoprostol (*riesgo de reaparición de la enfermedad ulcerosa*)
2. 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*)
3. AINE con insuficiencia cardíaca (*riesgo de empeoramiento de la insuficiencia cardíaca*)
4. 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*)
5. Warfarina y AINE juntos (*riesgo de hemorragia digestiva*)
6. AINE con insuficiencia renal crónica[c] (*riesgo de deterioro de la función renal*)
7. Corticosteroides a largo plazo (más de 3 meses) como monoterapia para la artritis reumatoide o la artrosis (*riesgo de efectos secundarios sistémicos mayores de los corticoides*)
8. AINE o colchicina a largo plazo para el tratamiento crónico de la gota cuando no existe contraindicación para el alopurinol (*el alopurinol es el fármaco profiláctico de primera línea en la gota*)

F. Sistema urogenital

1. Fármacos antimuscarínicos vesicales con demencia (*riesgo de mayor confusión y agitación*)
2. Fármacos antimuscarínicos vesicales con glaucoma crónico (*riesgo de exacerbación aguda del glaucoma*)
3. Fármacos antimuscarínicos vesicales con estreñimiento crónico (*riesgo de agravamiento del estreñimiento*)
4. Fármacos antimuscarínicos vesicales con prostatismo crónico (*riesgo de retención urinaria*)
5. Bloqueadores alfa en varones con incontinencia frecuente, i.e. uno o más episodios de incontinencia al día (*riesgo de polaquiuria y de agravamiento de la incontinencia*)
6. Bloqueadores alfa con sonda vesical permanente i.e. sonda durante más de dos meses (*fármaco no indicado*)

G. Sistema endocrino

1. Glibenclamida o clorpropamida con diabetes mellitus tipo 2 (*riesgo de hipoglucemia prolongada*)
2. Bloqueadores beta en la diabetes mellitus con frecuentes episodios de hipoglucemia, i.e. 1 o más episodios al mes (*riesgo de enmascaramiento de los síntomas de hipoglucemia*)
3. Estrógenos con antecedentes de cáncer de mama o tromboembolismo venoso (*aumento del riesgo de recurrencia*)
4. Estrógenos sin progestágenos en mujeres con útero intacto (*riesgo de cáncer de endometrio*)

H. Fármacos que afectan negativamente a los propensos a caerse (1 o más caídas en los últimos tres meses)

1. Benzodiazepinas (*sedantes, pueden reducir el sensorio, deterioran el equilibrio*)
2. Neurolépticos (*pueden causar dispraxia de la marcha, parkinsonismo*)
3. Antihistamínicos de primera generación (*sedantes, pueden reducir el sensorio*)
4. Vasodilatadores de los que se sabe que pueden causar hipotensión en aquéllos con hipotensión postural persistente, i.e. descenso recurrente superior a 20 mmHg de la presión sistólica (*riesgo de síncopes, caídas*)
5. Opiáceos a largo plazo en aquéllos con caídas recurrentes (*riesgo de somnolencia, hipotensión postural, vértigo*)

I. Analgésicos

1. Uso a largo plazo de opiáceos potentes, i.e. morfina o fentanilo, como tratamiento de primera línea en el dolor leve a moderado (*inobservancia de la escalera analgésica de la OMS*)
2. Opiáceos regulares durante más de dos semanas en aquéllos con estreñimiento crónico sin uso simultáneo de laxantes (*riesgo de estreñimiento grave*)
3. 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*)

Tabla 3
Criterios START[a]: herramienta para llamar la atención del médico sobre tratamientos indicados y apropiados. Estos medicamentos debe ser considerados en personas de 65 o más años que tengan las siguientes enfermedades, cuando no exista contraindicación para su uso

A. Sistema cardiovascular
1. Warfarina en presencia de una fibrilación auricular crónica
2. AAS en presencia de una fibrilación auricular crónica, cuando la warfarina esté contraindicada pero no lo esté el AAS
3. AAS o clopidogrel con antecedentes bien documentados de enfermedad arteriosclerótica coronaria, cerebral o arterial periférica en pacientes en ritmo sinusal
4. Tratamiento antihipertensivo cuando la presión arterial sistólica sea normalmente superior a 160 mmHg
5. 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
6. IECA en la insuficiencia cardíaca crónica
7. IECA tras un infarto agudo de miocardio
8. Bloqueadores beta en la angina crónica estable

B. Sistema respiratorio
1. Agonista beta-2 o anticolinérgico inhalado pautado en el asma o la EPOC leve a moderada
2. Corticosteroide inhalado pautado en el asma o la EPOC moderada a grave, cuando la FEV1 es inferior al 50%
3. Oxigenoterapia domiciliaria continua en la insuficiencia respiratoria tipo 1 (pO_2 <8,0 kPa [60 mmHg], pCO_2 <6,5 kPa [49 mmHg]) o tipo 2 (pO_2 <8,0 kPa [60 mmHg], pCO_2 >6,5 kPa [49 mmHg]) bien documentada

C. Sistema nervioso central
1. Levodopa en la enfermedad de Parkinson idiopática con deterioro funcional evidente y consecuente discapacidad
2. Antidepresivos en presencia de síntomas depresivos moderados a graves durante al menos tres meses

D. Sistema gastrointestinal

1. Inhibidores de la bomba de protones en la enfermedad por reflujo gastroesofágico grave o la estenosis péptica que precise dilatación.
2. Suplementos de fibra en la diverticulosis sintomática crónica con estreñimiento

E. Sistema musculoesquelético

1. Fármacos antirreumáticos modificadores de la enfermedad en la artritis reumatoide moderada a grave activa de más de 12 semanas de duración
2. Bifosfonatos en pacientes que reciben corticosteroides orales a dosis de mantenimiento
3. Suplementos de calcio y vitamina D en pacientes con osteoporosis conocida (evidencia radiológica o fractura por fragilidad previa o cifosis dorsal adquirida)

F. Sistema endocrino

1. Metformina en la diabetes mellitus tipo 2 $\pm$ síndrome metabólico (en ausencia de insuficiencia renal)[b]
2. IECA o (ARA-2) en la diabetes con nefropatía, i.e. proteinuria franca en el sistemático de orina o microalbuminuria (>30 mg/24 h) $\pm$ insuficiencia renal en la bioquímica
3. Antiagregantes plaquetarios en la diabetes mellitus si coexisten uno o más factores mayores de riesgo cardiovascular (hipertensión, hipercolesterolemia, consumo de tabaco)
4. Estatinas en la diabetes mellitus si coexisten uno o más factores mayores de riesgo cardiovascular

Inter-rater reliability of STOPP (Screening Tool of Older Persons' Prescriptions) and START (Screening Tool to Alert doctors to Right Treatment) criteria amongst physicians in six European countries

Gallagher P. et al. Age Ageing 2009: 603-6

Table 1. Inter-rater reliability of STOPP and START criteria between 9 hospital physicians on 20 datasets with 181 medications

Rater combination	A	B	C	D	Ppos	Pneg	Kappa (95% CI)
STOPP criteria							
Rater 1 * rater 2	1,255	4	0	41	0.99	0.95	0.95 (0.91–0.99)
Rater 1 * rater 3	1,254	5	3	38	0.99	0.90	0.90 (0.83–0.97)
Rater 1 * rater 4	1,254	5	3	38	0.99	0.90	0.90 (0.83–0.99)
Rater 1 * rater 5	1,255	4	0	41	0.99	0.95	0.95 (0.91–0.99)
Rater 1 * rater 6	1,258	1	2	39	0.99	0.96	0.96 (0.92–1)
Rater 1 * rater 7	1,257	2	1	40	0.99	0.96	0.96 (0.92–1)
Rater 1 * rater 8	1,253	6	3	38	0.99	0.89	0.89 (0.82–0.96)
Rater 1 * rater 9	1,250	9	0	41	0.99	0.90	0.90 (0.83–0.96)
Median (IQR)					0.99	0.93	0.93 (0.90–0.96)
START criteria							
Rater 1 * rater 2	417	3	2	18	0.99	0.88	0.87 (0.76–0.98)
Rater 1 * rater 3	417	3	3	17	0.99	0.85	0.84 (0.72–0.97)
Rater 1 * rater 4	418	2	1	19	0.99	0.92	0.92 (0.84–1)
Rater 1 * rater 5	417	3	0	20	0.99	0.93	0.93 (0.84–1)
Rater 1 * rater 6	416	4	3	17	0.99	0.83	0.82 (0.69–0.95)
Rater 1 * rater 7	415	5	5	15	0.98	0.75	0.74 (0.58–0.89)
Rater 1 * rater 8	413	7	1	19	0.99	0.83	0.82 (0.69–0.94)
Rater 1 * rater 9	414	6	0	20	0.99	0.87	0.86 (0.75–0.97)
Median (IQR)					0.99	0.86	0.85 (0.82–0.91)

A, both raters agreed criterion not fulfilled; B, rater 1 scored criterion not fulfilled and rater 2 scored criterion as being fulfilled; C, rater 1 scored criterion as fulfilled and rater 2 scored criterion as not fulfilled; D, both raters scored criterion as being fulfilled; ppos, proportion of positive agreement; pneg, proportion of negative agreement; CI, confidence interval; IQR, interquartile range.

European Geriatric Medicine 1 (2010) 45–51
ScienceDirect
www.sciencedirect.com
Elsevier Masson France
EM|consulte
www.em-consulte.com

STOPP & START criteria: A new approach to detecting potentially inappropriate prescribing in old age

D. O'Mahony [a,*,b], P. Gallagher [a], C. Ryan [c], S. Byrne [c], H. Hamilton [a], P. Barry [a], M. O'Connor [a], J. Kennedy [c]

Prevalence of potentially inappropriate medication use in various clinical settings using STOPP criteria and Beers' criteria.

Criteria	Primary care (%)	Secondary care (%)	Nursing home care (%)
STOPP	21 [8]	34–50 [8,13,22]	60 [10]
Beers	13–18 [8,22]	25–32 [21,23]	37 [10]

Journal of
Clinical Pharmacy and Therapeutics
Journal of Clinical Pharmacy and Therapeutics, 2013, 38, 360–372 doi: 10.1111/jcpt.12059

Review Article

Application of the STOPP/START criteria: a systematic review of the prevalence of potentially inappropriate prescribing in older adults, and evidence of clinical, humanistic and economic impact

B. Hill-Taylor* BSP MLIS, I. Sketris*† Pharm D MPA(HAS), J. Hayden†‡ PhD, S. Byrne§ PhD MPSI, D. O'Sullivan§ MPharm MPSI and R. Christie† BSc(Pharm)

13 estudios: un ensayo aleatorizado y 12 estudios observacionales.

Los criterios STOPP / START fueron mas útiles que los criterios de Beers en seis estudios (versión 2002).

Los pacientes con PIP, identificados por STOPP, tenían un mayor riesgo de eventos adversos de drogas en 85% un estudio (OR = 1.85, IC 95%:CI 1 51-2 26, p <0 001).

STOPP / START parecen ser más útiles que la versión de 2002 los criterios de Beers.

Journal of
Clinical Pharmacy and Therapeutics
Journal of Clinical Pharmacy and Therapeutics, 2013, 38, 360–372 doi: 10.1111/jcpt.12059

Review Article

Application of the STOPP/START criteria: a systematic review of the prevalence of potentially inappropriate prescribing in older adults, and evidence of clinical, humanistic and economic impact

B. Hill-Taylor* BSP MLIS, I. Sketris*† Pharm D MPA(HAS), J. Hayden†‡ PhD, S. Byrne§ PhD MPSI, D. O'Sullivan§ MPharm MPSI and R. Christie† BSc(Pharm)

Conclusion de la revisión:

- La evidencia es limitada en relación con el impacto clínico y económico de los criterios STOPP / START.

- No hay evidencia sobre el impacto en la calidad de vida.

Prevention of potentially inappropriate prescribing for elderly patients: a randomized controlled trial using STOPP/START criteria.

Gallagher PF, O'Connor MN, O'Mahony D.
Clin Pharmacol Ther. 2011 Jun;89(6):845-54.

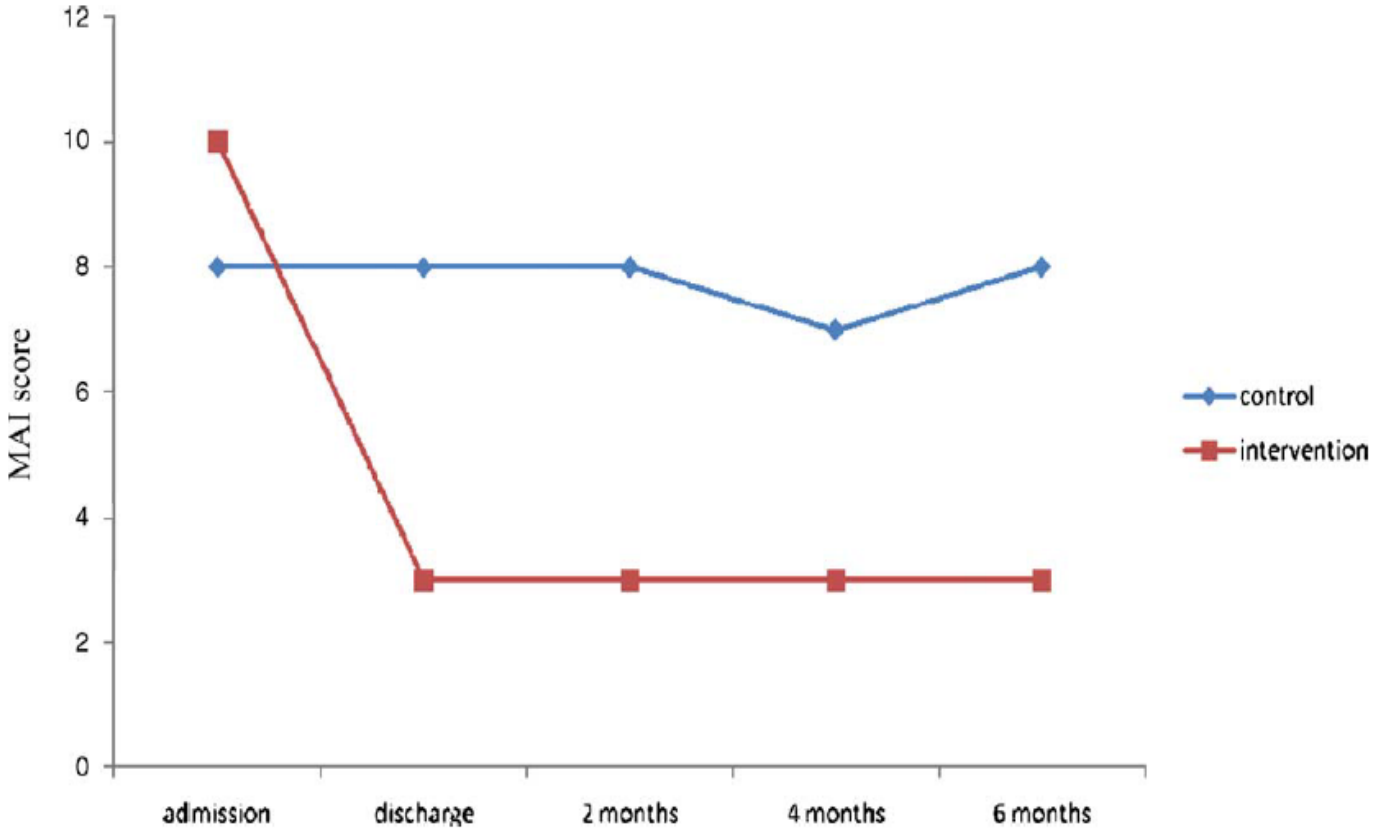


Fig. 1. Results of an RCT of 400 older hospital patients, randomised to rigorous application of STOPP/START criteria (intervention) or standard hospital pharmacotherapy (control) showing a significant change in Medication Appropriateness Index (MAI) [17] scores in the intervention group at discharge compared to controls; the highly significant effect on MAI score ($p < 0.001$) was maintained at 2, 4 and 6 months (the higher the MAI score, the less appropriate the medication).

Prevention of potentially inappropriate prescribing for elderly patients: a randomized controlled trial using STOPP/START criteria.

Gallagher PF, O'Connor MN, O'Mahony D.

Clin Pharmacol Ther. 2011 Jun;89(6):845-54.

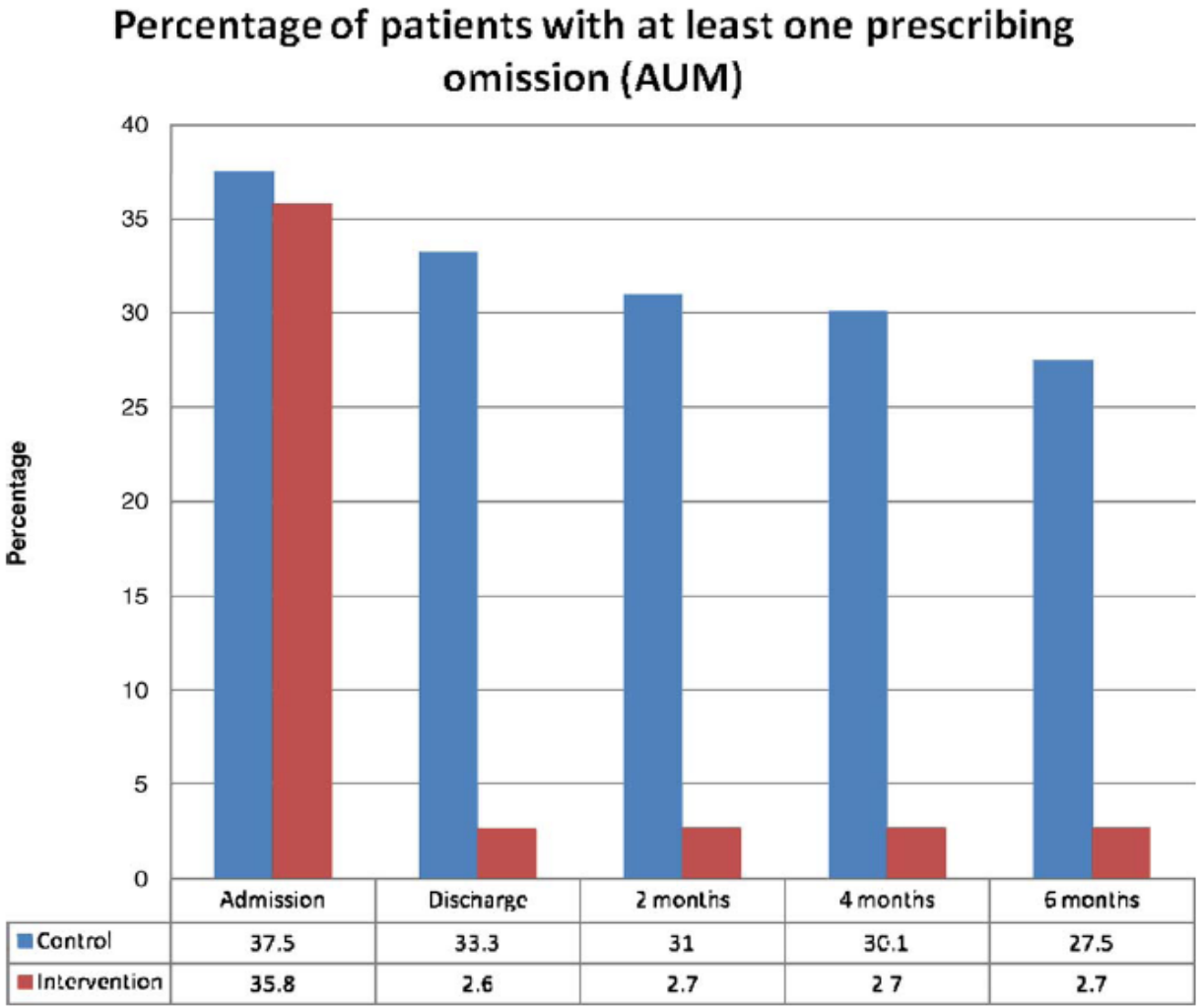


Fig. 2. Results of an RCT of 400 older hospital patients, randomised to rigorous application of STOPP/START criteria (intervention) or standard hospital pharmacotherapy (control) showing a significant change in Assessment of Underutilization of Medication (AUM) [18]. Following application of STOPP/START criteria during admission, there is a highly significant improvement in the degree of underutilization of essential medication; this improvement is maintained to the end of the study follow-up at 6 months post-discharge.

Conclusiones de los criterios de STOPP-START

- Los criterios deben ser adaptados en cada localidad
- Los criterios no deben reemplazar al criterio clínico en cada caso particular o a una evaluación detallada conjunta con farmacéuticos.
- Los criterios deben estar actualizándose constantemente.
- No evalua el proceso de la prescripción (adherencia, efectividad, efectos adversos)
- La aplicabilidad depende de las facilidades logísticas del ssistema sanitario (digitlización).

Conclusiones de los criterios de STOPP-START

•Se requieren realizar estudios longitudinales para conocer si puede ser predictor de otros desenlaces a largo plazo como:

• Muerte

•Discapacidad

•Hospitalización

•síndromes geriátricos

•Costos

•Calidad de vida