

Detección sistemática de prescripciones inapropiadas según criterios STOPP/START

Systematic detection of inappropriate prescription using the STOPP/START criteria

Sr. Director:

Los criterios de Beers¹, ampliamente difundidos entre los clínicos, pretenden reducir el impacto de los problemas relacionados con medicamentos (PRM) y las reacciones adversas en la población anciana. Sin embargo, su uso en Europa controvertido, porque hasta el 50% de los fármacos que incluyen no están presentes en los formularios de la mayoría de los países o no están claramente contraindicados y son utilizados en la práctica clínica habitual².

Para intentar solventar estos problemas en el año 2008 se publicaron unos nuevos criterios llamados STOPP/START (Screening Tool of Older Person's Prescriptions [STOPP] and Screening Tool to Alert doctors to Right Treatment [START])^{3,4} que, mediante 87 criterios, pretenden optimizar el tratamiento crónico domiciliario del paciente anciano. Incluyen un listado de medicamentos que se deberían suspender (STOPP) o iniciar (START) en función de la situación fisiopatológica del paciente. Lo más innovador es la inclusión de criterios START que contempla la omisión de prescripción como fuente potencial de PRM.

Con el objetivo principal de detectar de forma sistemática las prescripciones inapropiadas (PI) según los criterios STOPP/START del grupo cardiovascular (STOPP/START-CAR) (tabla 1) en pacientes mayores ingresados en nuestro centro se realizó el estudio retrospectivo que se expone a continuación. Como objetivos secundarios se pretendía caracterizar el tipo de población afectada, identificar los problemas STOPP/START-CAR más frecuentes e identificar los fármacos con mayor prevalencia de PI. La selección del servicio de MIRH se hizo por sus características poblacionales (edad media elevada, pluripatológica y polimedicada). La selección del grupo de criterios cardiovascular se determinó por ser medicación relacionada con los PRM en este grupo de pacientes⁵.

Durante 3 meses, del 1 de julio al 30 de septiembre de 2010, se incluyeron aquellos pacientes ≥ 65 años ingresados a cargo de MIRH, con algún medicamento domiciliario crónico prescrito al ingreso o al alta perteneciente al grupo de fármacos incluidos en los criterios STOPP cardiovasculares (STOPP-CAR). Se excluyeron los pacientes que fallecieron o trasladados a otros servicios y aquellos en los que no fue posible obtener los registros de medicación domiciliaria. La obtención del tratamiento crónico domiciliario se hizo mediante informes médicos hospitalarios al alta o por el programa de prescripción electrónica de atención primaria.

En total se detectaron 180 pacientes con una media de edad de 81 (DE 6,8) años, 50,6% eran hombres y un 79,5% de los pacientes tomaban 6 o más medicamentos. Los diagnósticos al ingreso más frecuentes fueron: hipertensión arterial (66,7%), insuficiencia renal (50%), insuficiencia cardíaca (41,1%), diabetes mellitus (40,6%), dislipidemias (32,2%) y fibrilación auricular (30%). El seguimiento se completó en 171 pacientes (150 fueron dados de alta y 21 fueron

trasladados intercentros). Nueve fallecieron, por lo que se excluyeron.

El número total de medicamentos domiciliarios al ingreso y al alta fue de 1.382 y 1.402 respectivamente (media 8,1 y 8,2 medicamentos/paciente (DE 3,2 y DE 3,1), de los cuales 753 (370 al ingreso y 383 al alta) pertenecían al grupo STOPP-CAR.

Las PI según criterios STOPP-CAR fueron: 27 al ingreso (7,3%) y 28 al alta (7,3%). Las PI según criterios START-CAR al alta fueron 61. Estos problemas afectaron a 26 (15,2%), 27 (15,8%) y 51 (29,8%) pacientes respectivamente. La distribución por tipo de problema se recoge en la tabla 1. Los fármacos con mayor prevalencia de PI STOPP-CAR al ingreso y al alta fueron el AAS (52 y 46% respectivamente), los diuréticos del asa (19 y 25%), los betabloqueantes no cardioselectivos (11 y 18%) y la digoxina (11 y 7%). Los fármacos con mayor prevalencia de PI START-CAR al alta fueron las estatinas (46%), IECA (28%) y AAS (16%).

Los resultados que se obtuvieron muestran que nos encontramos con una población añosa, polimedicada y pluripatológica. Las PI STOPP detectadas fueron inferiores a las obtenidas en otras series europeas publicadas (15 frente a 21,4% o un 35%). Sin embargo, las PI START al alta fueron superiores (30 frente a un 22,7% o a un 25%)^{2,6}. Esta diferencia entre PI STOPP y START pudo deberse a que la importancia de la medicación en la población añosa está a veces infravalorada⁴.

Nuestros resultados tanto en criterios START como STOPP fueron inferiores a los publicados en España por Delgado et al. y Gutiérrez et al.^{4,7} (54 a un 71,4% de pacientes que cumplían algún criterio STOPP y un 48 a un 52,4% algún criterio START).

La variabilidad de resultados entre series podría explicarse porque las poblaciones no son homólogas. Se han estudiado pacientes en atención primaria², consultas externas de geriatría⁴, residencias de ancianos⁷ y hospitalizados a cargo de diferentes servicios médicos⁸. Otro factor es que nuestro estudio solo recoge criterios STOPP/START del grupo cardiovascular, lo que podría repercutir en una menor detección de PI.

Existen varias limitaciones en nuestro estudio. Pudo haber una pérdida de pacientes por omisión de la medicación domiciliaria o de pacientes con PI START (no se detectaron si no tenían algún medicamento STOPP-CAR prescrito) y tampoco se pudo diferenciar si la PI estaba justificada por la condición fisiopatológica del paciente. Por último, hay que señalar que los criterios STOPP/START fueron diseñados para pacientes ambulatorios, por lo que algunas de las prescripciones consideradas como PI al alta podrían haber sido temporales debido a la enfermedad aguda que motivó el ingreso, siendo revisadas por el médico de primaria en un breve plazo de tiempo.

Según Delgado et al. una herramienta de cribado que consiga una reducción del 10-20% de la PI en población anciana de medicamentos sería coste-efectiva⁴. El método utilizado en nuestro estudio las reduciría potencialmente entre un 15 y un 30%, por lo que podría ser un sistema útil de detección y reducción de las PI.

El estudio realizado solo con criterios STOPP/START-CAR demostró ser una herramienta útil para la detección de las potenciales PI. Por ello, si se consiguiera desarrollar un método sistemático que incluyera todos los grupos de

Tabla 1 Problemas STOPP-CAR y START-CAR detectados

Problemas STOPP-CAR	Ingreso	Alta
Digoxina a dosis superiores a 125 µg/día a largo plazo en presencia de insuficiencia renal	3	2
Diuréticos del asa para edemas maleolares aislados sin signos clínicos de insuficiencia cardíaca	1	2
Diuréticos del asa como monoterapia de primera línea en hipertensión	4	5
Diuréticos tiazídicos con antecedentes de gota	0	0
Bloqueadores beta no cardioselectivos en enfermedad pulmonar obstructiva crónica	3	5
Bloqueadores beta en combinación con verapamilo	0	0
Uso de diltiazem y verapamilo en insuficiencia cardíaca grado iii y iv de la NYHA	2	1
Antagonistas del calcio en estreñimiento crónico	0	0
Combinación de AAS y warfarina o acenocumerol sin antagonistas H ₂ o IBP	1	2
Dipiridamol como monoterapia para la prevención cardiovascular secundaria	0	0
AAS con antecedentes de enfermedad ulcerosa péptica sin antagonistas H ₂ o IBP	1	1
AAS a dosis superiores de 150 mg/día	8	6
AAS sin antecedentes de cardiopatía isquémica, enfermedad cerebrovascular, enfermedad arterial periférica o antecedente oclusivo arterial	4	4
AAS para tratar un mareo no claramente atribuible a enfermedad cerebrovascular	0	0
Warfarina o acenocumarol para un primer episodio de trombosis venosa profunda no complicado durante más de 6 meses	0	0
Warfarina o acenocumarol para una primera embolia de pulmón no complicada durante más de 12 meses	0	0
AAS, clopidogrel, dipiridamol, warfarina o acenocumarol con una enfermedad hemorrágica concurrente	0	0
Total problemas STOPP-CAR detectados al ingreso/alta	27	28
Problemas START-CAR	Alta	
Warfarina en presencia de FA crónica	2	
AAS en presencia de FA crónica, cuando la warfarina esté contraindicada pero no lo esté el AAS	3	
AAS o clopidogrel con antecedentes de enfermedad arterioesclerótica coronaria, cerebral o arterial periférica en pacientes con ritmo sinusal	7	
Tratamiento antihipertensivo cuando la PAS sea normalmente superior a 160 mmHg	0	
Estatinas con antecedentes de enfermedad arterioesclerótica coronaria, cerebral o arterial periférica si independencia para ABVD y esperanza de vida > 5 años	28	
IECA en la insuficiencia cardíaca crónica	17	
IECA tras un infarto agudo de miocardio	0	
Bloqueadores beta en la angina crónica estable	4	
Total problemas START-CAR detectados al alta	61	

AAS: ácido acetil salicílico; ABVD: actividades básicas de la vida diaria; FA: fibrilación auricular; IBP: inhibidor de la bomba de protones; IECA: inhibidor del enzima convertidor de angiotensina; NYHA: *New York Heart Association*; PAS: presión arterial sistólica.

criterios, se podrían detectar los tratamientos domiciliarios inadecuados y optimizar el tratamiento de los pacientes ancianos tras la estancia hospitalaria.

Bibliografía

- Fick DM, Cooper JW, Wade WE, Waller JL, Maclean JR, Beers MH. Updating the Beers criteria for potentially inappropriate medication use in older adults: results of a US consensus panel of experts. *Arch Intern Med.* 2003;163:2716–24.
- Ryan C, Kennedy J, O'Mahony D, Byrne S. Potential inappropriate prescribing in elderly patients in Primary Care. *J Nutr Health Aging.* 2008;12:586.
- 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.
- Delgado Silveira E, Muñoz García M, Montero Errasquin B, Sánchez Castellano C, Gallagher PF, Cruz-Jentoft AJ. Prescripción inapropiada de medicamentos en pacientes mayores: los criterios STOPP/START. *Rev Esp Geriatr Gerontol.* 2009;44:273–9.
- Fernández Lisón L, Barón Franco B, Vázquez Domínguez B, Martínez García T, Urendes Haro J, Pujol de la Llave E. Errores de medicación e incumplimiento terapéutico en ancianos polimedicados. *Farm Hosp.* 2006;30:280–3.
- Page 2nd RL, Linnebur SA, Bryant LL, Ruscin JM. Inappropriate prescribing in the hospitalized elderly patient: defining the problem, evaluation tools, and possible solutions. *Clin Interv Aging.* 2010;5:75–87.
- Gutiérrez Rodríguez J, López Gaona V. Utilidad de un programa de intervención geriátrica en la mejora del uso de fármacos en pacientes institucionalizados. *Rev Esp Geriatr Gerontol.* 2010;45:278–80.
- Lang PO, Hasso Y, Dramé M, Vogt-Ferrier N, Prudent M, Gold G, et al. Potentially inappropriate prescribing including under-use amongst older patients with cognitive or psychiatric co-morbidities. *Age Ageing.* 2010;39:373–81.

A. Gomez-Lobon*, L. Periañez Parraga, N. Galan Ramos
e I. Martinez Lopez

Servicio de Farmacia, Hospital Universitario Son Espases,
Palma de Mallorca, España

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: anagomez_es@yahoo.es

(A. Gomez-Lobon).

doi:10.1016/j.farma.2011.04.004

Inmunoglobulinas intravenosas inespecíficas en infecciones graves causadas por *Staphylococcus* y *Streptococcus* del grupo A

Non-specific intravenous immunoglobulins in severe infections caused by *Staphylococcus* and group A *Streptococcus*

Sr. Director:

El choque séptico aparece cuando a la septicemia se le asocia disfunción orgánica más hipotensión resistente a medidas de soporte hemodinámico. En presencia de *Staphylococcus aureus* o *Streptococcus* del grupo A (SGA), sus toxinas pirógenas, actuando como superantígenos, activan los linfocitos T y producen la liberación masiva de citocinas, responsables de un cuadro poco frecuente denominado síndrome de choque tóxico (TSS, por sus siglas en inglés).

En el síndrome de choque tóxico estreptocócico (STSS, por sus siglas en inglés) el aislamiento de *Streptococcus pyogenes* es indispensable para su diagnóstico y comúnmente se asocia a infección de tejidos blandos (fascitis necrosante, celulitis). También *Streptococcus* del grupo B (SGB) pueden producir fascitis necrosante y TSS en pacientes frágiles.

Son enfermedades con tasas de mortalidad altas (30-70%), que requieren un manejo precoz de los síntomas y un inicio rápido del tratamiento, con medidas de soporte y antibioticoterapia. Las inmunoglobulinas policlonales intravenosas (IGIV) en terapia coadyuvante pueden resultar útiles ya que modulan la respuesta inmunitaria del organismo¹. Tienen capacidad de neutralizar toxinas y opsonizar microorganismos, disminuyen las citocinas proinflamatorias e incrementan las moléculas antiinflamatorias.

Se lleva a cabo un estudio retrospectivo con el objetivo de describir el uso de IGIV como tratamiento coadyuvante en pacientes diagnosticados de sepsis, choque séptico o síndrome de choque tóxico en un hospital de tercer nivel.

Durante un periodo de 8 años y medio, 17 pacientes recibieron tratamiento con IGIV, 8 diagnosticados de choque séptico y 9 de TSS. La media de edad de los pacientes fue de 52,88 años (32-72), predominando las mujeres (n=12) frente a los hombres (n=5).

La mayoría de los cuadros fueron provocados por *S. pyogenes* (n=14), pero también hubo infecciones por *S. agalactiae* (SGB), *S. epidermidis* y *S. aureus*, con un caso cada uno.

La infección de partes blandas (celulitis, fascitis) fue el origen más frecuente del cuadro, seguida de la infección de origen ginecológico y la neumonía (tabla 1).

Los síntomas iniciales fueron fiebre, taquicardia y hipotensión, que aparecieron en el 82,4, 76,5 y 64,7% de los pacientes, respectivamente. La inestabilidad hemodinámica inicial apareció en un 47,1% de los casos. En casi una quinta parte de los tratados el cuadro séptico se manifestó en forma de artralgias y solo en 3 de los pacientes apareció exantema cutáneo.

El fallo orgánico más prevalente fue el renal (70,6%) y la dificultad respiratoria apareció en más de la mitad de los pacientes (52,9%). Con menor frecuencia se objetivó trombocitopenia (41,2%) y coagulación intravascular diseminada (11,8%).

En 11 pacientes la cirugía precoz formó parte del tratamiento, realizándose 6 desbridamientos, 3 histerectomías, una esofagotomía y una fasciotomía.

El tratamiento con IGIV se inició de forma precoz tras el ingreso (2,29 días [media], un día [mediana]), con unas dosis de 60 g/día durante 2 días (mediana). En 5 de los casos, el tratamiento con IGIV fue más largo, de entre 3 y 5 días (tabla 1).

Los pacientes estudiados estuvieron ingresados en el hospital una media de 45 días (2-179).

La mortalidad por sepsis o cualquier otra causa antes de los 6 meses fue del 41,2%. Dentro de este grupo de pacientes se encuentran los afectados por patógenos diferentes a SGA, los de mayor edad (> 68 años), y con pluripatología. En cuanto al agente causal y origen de la infección, 4 fueron causadas por *S. pyogenes* (3 celulitis y una neumonía), una infección de herida quirúrgica por *S. aureus*, una celulitis por *S. epidermidis* y una infección de origen ginecológico por *S. agalactiae*.

La mortalidad a los 28 días fue del 23,5% (4 pacientes), dentro de este grupo encontramos 3 de las pautas de tratamiento con IGIV más largas de lo habitual (> 2 días de tratamiento).

Según las guías internacionales, el tratamiento de elección en el choque séptico es el manejo precoz de la sintomatología del cuadro y el soporte intensivo de los órganos afectados, así como el inicio de antibioticoterapia de amplio espectro en las primeras horas². El tratamiento recomendado en STSS es una combinación de penicilina G y clindamicina, esta última por su acción inhibidora de la síntesis de toxinas. La cirugía precoz también es requerida.

En las infecciones por *S. pyogenes* estudiadas el tratamiento antibiótico utilizado fue una combinación de penicilina G IV (2-4 mU cada 4 h) más clindamicina IV (600 mg cada 6 h o 900 mg cada 8 h), menos en 3 casos en los que la penicilina fue sustituida por ceftriaxona, y un paciente fue excepcionalmente tratado con piperacilina/tazobactam.

Se han publicado opiniones de expertos³, modelos experimentales⁴ y estudios observacionales⁵, que recomiendan el uso de IGIV como tratamiento coadyuvante en