




# Intervención farmacéutica

## a prescripciones potencialmente inadecuadas según los criterios STOPP/START en pacientes geriátricos diabéticos hospitalizados en una institución de tercer nivel de Cartagena Colombia

*Pharmaceutical intervention to potentially inappropriate prescriptions according to STOPP/START criteria on geriatric patients hospitalized in a third level institution of Cartagena Colombia*

 Sergio Uribe Merlano;  Roger Caraballo Marimón;  Neyder Contreras Puentes

<sup>1</sup>MSc Farmacología. Programa de Medicina. Corporación Universitaria Rafael Núñez. Cartagena de indias, Colombia.

<sup>2</sup>MSc Farmacología. Facultad de Ciencias Farmacéuticas. Universidad de Cartagena. Cartagena de indias, Colombia.

<sup>3</sup>MSc Ciencias Farmacéuticas. Programa de Medicina. Corporación Universitaria Rafael Núñez. Cartagena de indias, Colombia.

\*Autor para correspondencia. Sergio Uribe Merlano. Correo electrónico: [Sergio.uribe@curvirtual.edu.co](mailto:Sergio.uribe@curvirtual.edu.co)

Received/Recibido: 07/28/2020 Accepted/Aceptado: 08/15/2020 Published/Publicado: 10/09/2020 DOI: 10.5281/zenodo.4403625

### Resumen

**Objetivo:** Evaluar el grado de aceptación de la Intervención Farmacéutica a prescripciones potencialmente inadecuadas identificadas mediante criterios STOPP/START en pacientes geriátricos diabéticos hospitalizados en una institución de salud de tercer nivel en Cartagena-Colombia.

**Materiales y métodos:** Se realizó un estudio prospectivo de intervención a las prescripciones potencialmente inadecuadas identificadas mediante criterios STOPP/START durante un año, a pacientes con diabetes mellitus

**Resultados:** La población estaba compuesta de pacientes pluripatológicos, en los que destacó HTA, enfermedad renal, como las comorbilidades más prevalentes. Debido a la complejidad de este tipo de paciente y la alta demanda de medicamentos en el tratamiento de las comorbilidades se presentaron prescripciones potencialmente inapropiadas. El grado de aceptación de las intervenciones fue del 97,21% por parte del cuerpo médico.

**Conclusión:** El grado de aceptación de las intervenciones realizadas de acuerdo a los criterios STOPP/START sugiere que estos criterios son una herramienta importante para mejorar la terapia farmacológica.

**Palabras claves:** polimedicación/adulto mayor/diabetes mellitus/prescripción potencialmente inadecuada / STOPP/START

### Abstract

**Aim:** Evaluate the degree of acceptance of the Pharmaceutical Intervention to potentially inappropriate prescription identified by STOPP/START criteria in geriatric diabetic patients hospitalized at a third-level health institution in Cartagena-Colombia.

**Materials and methods:** A prospective intervention study was carried out on the potentially inadequate prescriptions identified by STOPP/START criteria for a year, in patients with diabetes mellitus.

**Results:** The population was composed of multipathological patients, in which HT, kidney disease were the most prevalent comorbidities. Due to the complexity of this type of patient and the high demand for drugs in the treatment of comorbidities appear potentially inappropriate prescription. Due to the complexity of this type of patient and the high demand for drugs in the treatment of comorbidities, potentially inappropriate threats are prescribed. The degree of acceptance of the interventions was 97.21% by the medical staff.

**Conclusion:** The degree of acceptance of the interventions carried out according to the STOPP/START criteria suggests that these criteria are an important tool to improve pharmacological therapy.

**Keywords:** polymedication/older adults/diabetes mellitus/Potentially inadequate prescription/STOPP/START

Según la OMS la diabetes mellitus (DM) es una de las enfermedades con mayor prevalencia a nivel mundial, de la cual se estima que alrededor de 422 millones de adultos en todo el mundo la padecen<sup>1,2</sup>. El tratamiento inadecuado de la enfermedad puede traer consigo afecciones renales, oculares, neuropatías, insuficiencia cardiaca, cardiopatía isquémica, accidentes cerebro vascular, entre otras<sup>3,4</sup>. Lo que a su vez favorece la polimedicación y el uso irracional de medicamentos, en definitiva, prescripciones potencialmente inadecuadas (PPI), problemas relacionados con medicamentos (PRM)<sup>5,6</sup>, resultados negativos asociados a la medicación (RNM) y en algunos casos agravamiento de la condición de salud<sup>7,8</sup>, el problema empeora cuando los pacientes son adultos mayores, debido a que disminuye la capacidad funcional de algunos órganos, lo que incide directamente en la farmacocinética y farmacodinamia de los fármacos.

Para evitar lo anterior un grupo de expertos creó un consenso que permitiera identificar las PPI, ya sea por medicación innecesaria u omisiones en el tratamiento, estos son los criterios STOPP/START<sup>9,10</sup>.

A pesar que estos criterios han mostrando buenos resultados en los lugares utilizados, no es frecuente que se les tenga en cuenta en latinoamérica. En Colombia son pocos los estudios que describen su utilización, sin embargo, los resultados existentes muestran la identificación de PPI de ácido acetil salicílico, estatinas, inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina (IECA) o antagonistas del receptor de angiotensina (ARA2)<sup>10,11</sup>.

Este estudio se basó en la utilización de los criterios STOPP/START como herramienta de identificación de las PPI en pacientes geriátricos diabéticos hospitalizados en una institución de salud de tercer nivel de Cartagena-Colombia y a su vez determinar el grado de aceptación del prescriptor de las intervenciones realizadas.

## Materiales y métodos

### Tipo de estudio

Estudio prospectivo de intervención, en el que se incluyeron pacientes mayores de 65 años diagnosticados con diabetes mellitus hospitalizados por lo menos durante 48 horas en una institución de salud de tercer nivel de Cartagena-Colombia entre el segundo semestre de 2017 y el segundo semestre de 2018, con el fin de intervenir las prescripciones potencialmente inadecuadas identificadas según los criterios STOPP/START.

Los datos recolectados fueron edad, sexo, diagnóstico, comorbilidades, funcionalidad (índice de Barthel), medicamentos prescritos (forma farmacéutica, dosis, frecuencia, vía de administración y duración del tratamiento). Los cuales se obtuvieron del software institucional de historia clínica y laboratorio.

Posteriormente se compararon las prescripciones con los criterios STOPP/START con el fin de detectar las PPI y relacionarlas con RNM o PRM.

## Análisis estadístico

Los datos fueron analizados mediante el programa IBM SPSS versión 20, se utilizó estadística descriptiva para variables como edad, sexo, funcionalidad, comorbilidades, medicamentos prescritos e intervenciones realizadas. Por otro lado, se relacionó el grado de aceptación de las intervenciones con el índice de Barthel utilizando Chi-cuadrado, con significancia estadística cuando  $P < 0,5$ .

## Resultados

Fueron incluidos 372 pacientes en total, la edad promedio fue  $72,4 \pm 6,5$  años, en un rango de 65 y 95 años. Se observó que la población femenina fue de 233 individuos siendo superior a la masculina (139 personas) representando el 62,7% y 37,3% respectivamente. Se utilizó el índice de Barthel para medir la funcionalidad de los pacientes observándose que el 3,57% (13) tenía dependencia total, 7,14% (34) dependencia grave, 32,14% (152) dependencia leve y 57,15% (212) era totalmente independiente.

Adicionalmente se identificó que en promedio los pacientes padecían 3,09 enfermedades, clasificándolos como pluripatológicos y cada uno recibió  $9,05 \pm 3,3$  fármacos por lo que fueron catalogados como polimedificados<sup>12</sup>. Las patologías padecidas con mayor frecuencia fueron hipertensión arterial (23,56%); enfermedad renal (10,41%), trastornos anémicos (7,67%), falla cardiaca (5,21%), enfermedad respiratoria (4,92%), accidente cerebrovascular (4,38%), entre otras que representan el 26,63% restante. Lo cual se relaciona directamente con los grupos farmacológicos más prescritos: insulinas (14,61%), antibióticos (11,61%), anticoagulantes (11,05%), inhibidores de la bomba de protones (9,92%) analgésicos antiinflamatorios no esteroideos (AINES) (5,80%) y antagonista del receptor de angiotensina 2 (ARA-2) (5,43%).

Como resultado de la aplicación de los criterios STOPP/START, se obtuvieron 257 criterios STOPP y 115 criterios START, para un total de 372 criterios.

De los criterios STOPP detectados el más frecuente fue "cualquier medicamento prescrito sin una indicación basada en evidencia clínica" representando el 28,57% del total, en cuanto a los criterios START el más significativo estaba dirigido al Sistema Cardiovascular con un 25,71%: "Estatinas en pacientes con antecedentes bien documentados de enfermedad arteriosclerótica coronaria, cerebral o arterial periférica".

En cuanto a los criterios STOPP detectados, se clasificaron en tres categorías: aceptados, no aceptados y detectados sin intervención; mostrando que el porcentaje de criterios STOPP aceptados fue de 77,58% no aceptados del 3,45% y detectados sin intervención 18,95%. Los criterios START identificados tuvieron 100% de aceptación en las intervenciones realizadas, para un total de 97,21% de aceptación (Tabla 1)

Al buscar asociación estadística entre el grado funcional de los pacientes con la aceptación de intervenciones derivadas de aparición de PPI no se encontró significancia estadística Tabla 2 y tabla 3.

**Tabla 1. Número y porcentaje de intervenciones realizadas por pacientes, y criterios implicados.**

Intervenciones realizadas por paciente	N de intervenciones (%)	Criterios	
		STOPP	START
Aceptados	314 (97,21)	199	115
No aceptados	9 (2,78)	9	0
Total	<b>323 (100%)</b>	<b>208</b>	<b>115</b>

**Tabla 2. Tabla cruzada**

Nivel de funcionalidad		Independiente	Dependiente leve	Dependiente grave	Totalmente dependiente	Total
<b>Aceptado</b>	Recuento	174	100	27	13	314
	Recuento esperado	174,0	9,6	27,0	13,0	314,0
<b>No aceptado</b>	Recuento	9	0	0	0	9
	Recuento esperado	9,0	0,0	0,0	0,0	9,0
<b>Total</b>	Recuento	183	100	27	13	323
	Recuento esperado	183,0	100,0	27,0	13,0	323,0

## Discusión

En Colombia la prevalencia de diabetes mellitus es variable dependiendo del rango de edad evaluado, siendo los adultos mayores una de los grupos etarios más representativos según la encuesta Nacional de Demografía y Salud realizada en 2010; en el 2008 según la cuenta de alto costo creada por el decreto 2699 del 2007, se reportaron 808.101 personas con DM, con un predominio en mujeres (480.723 casos) equivalentes al 59,49%, mientras que en hombres el número de casos fue de 327.378 (40,51%), el mismo informe evidencia que el 88% de los casos de DM se presentaron en personas  $\geq$  45 años en un rango de edad entre 60-64 años<sup>12,13</sup>, concordando con los encontrado en este estudio.

Por otra parte, los resultados del grado de funcionalidad de los pacientes fue comparado con el estudio que lleva por nombre "Evaluación geriátrica integral del adulto mayor" realizado por Cortés y Col., en 2011, el cual arrojó resultados similares, donde la mayoría de los pacientes incluidos presentaron independencia, siendo el 61,7%, seguido de dependencia leve, dependencia moderada, dependencia severa y dependencia total con 20,7%; 15,4%; 1,5%; 0,6% respectivamente<sup>14,15</sup>.

Partiendo que la diabetes tipo 2 fue diagnosticada en todo el grupo estudio y está relacionada con el envejecimiento biológico ligado a factores de riesgo como la obesidad y estilos de vida sedentarios<sup>16</sup>; se pudo afirmar que los pacientes al padecer comorbilidades tenían alta predisposición de presentar PPI, debido al aumento en las probabilidades de tener interacciones fármaco-enfermedad y su condición de paciente pluripatológico. Según estudios similares de farmacovigilancia se encontró que los pacientes tenían una media de  $5,68 \pm 1,65$  enfermedades crónicas; donde las patologías más prevalentes fueron: hipertensión (71,8%), artrosis (49,1%), dislipidemia (34,1%) y diabetes mellitus (28,6%) colocando la hipertensión arterial como la patología más diagnosticada

y una media similar de más de 3 enfermedades crónicas por paciente, [46]; recibiendo principalmente antihipertensivos, antiagregantes plaquetarios e inhibidores de la bomba de protones<sup>17</sup>,

En cuanto al criterio STOPP más encontrado: "cualquier medicamento prescrito sin una indicación basada en evidencia clínica" se encontró el uso de sulfonilureas de acción prolongada (glibenclámda) junto con otro hipoglucemiante oral (metformina). Existen estudios que soportan el uso concomitante de glibenclámda y metformina<sup>18</sup> con alcance del objetivo terapéutico; sin embargo, tratándose de pacientes mayores de 65 años la Asociación americana de diabetes (ADA), sostiene que para este tipo de casos lo recomendable es usar sulfonilureas de duración más corta<sup>19</sup> para evitar hipoglicemia por RAM.

El estudio realizado en 2014 por Parodi y col., indicó que en los criterios START la situación más prevalente correspondió al sistema endocrino: Antiagregantes plaquetarios en la diabetes mellitus si coexisten uno o más factores mayores de riesgo cardiovascular con y, en segundo lugar, se encuentran la terapia con estatinas en la diabetes mellitus con coexistencia de factores de riesgo cardiovascular (8.5%) resultado que compagina con el presente trabajo<sup>20</sup>.

De las 323 intervenciones realizadas 314 fueron aceptadas por parte del cuerpo médico, permitiendo inferir y confirmar que los criterios STOPP/START son una herramienta que va en pro del mejoramiento de la calidad de vida de los pacientes mayores de 65 años, 9 de las intervenciones no fueron aceptadas al considerar que no existía diferencia considerable en la relación riesgo beneficio y se prefirió continuar con la terapia establecida; en 49 casos se detectaron PPI, sin embargo no se alcanzó a realizar intervención debido a que los pacientes fueron trasladados de institución o fue solicitada el alta voluntaria, 29 con nivel de funcionalidad "independiente" y 20 "dependiente leve", según índice de Brthel.

Luego de realizar una correlación entre el nivel cognitivo-funcional de cada paciente intervenido según el índice de Barthel y la decisión tomada por el médico de aceptar o rechazar dicha intervención el valor de Chi-cuadrado estuvo por encima de 0,04 de tal manera que el grado de dependencia de los pacientes no influyó de manera significativa en la decisión del médico.

**Agradecimientos** Los autores agradecen a la Corporación Universitaria Rafael Núñez y a la Universidad de Cartagena por facilitar espacio, recursos y tiempo de los investigadores.

## Referencias

1. OMS. (2016). Informe Mundial de la Diabetes. Resumen de orientación, 1- 4.
2. Villegas, F., Figueroa-Montero, D., Barbero-Becerra, V., Juárez-Hernández, E., Uribe, M., Chávez-Tapia, N., & González-Chon, O. (2018). La importancia de la farmacovigilancia intrahospitalaria en la detección oportuna de los errores de medicación. *Gaceta médica de Mexico*, 154(2), 172-179. (20)
3. Dáder, M. J. F., Somoza, F. F. L., Garralda, M. Á. G., Parejo, M. I. B., & Martínez, F. M. (2005). Evolución del concepto de problemas relacionados con medicamentos: resultados como el centro del nuevo paradigma. *Seguimiento Farmacoterapéutico*, 3(4), 167-188.
4. FDA Guidance for Industry Good Pharmacovigilance Practices and Pharmacoepidemiologic Assessment U.S. Department of Health and Human Services, Food and Drug Administration, Center for Drug Evaluation and Research (CDER), Center for Biologics Evaluation and Research (CBER), March 2005 <http://www.fda.gov/downloads/RegulatoryInformation/Guidances/UCM126834.pdf>
5. Van den Akker M, Buntinx F, Roos S, et al. Problems in determining occurrence rates of multimorbidity. *J Clin Epidemiol*. 2001; 54(7): 675-9
6. Costa, G. R., Domínguez-Berjón, M. F., Mochales, J. A., Maleras, R. G., Laso, A. R., & Vasallo, M. D. E. (2009). Características epidemiológicas de la pluripatología y su influencia en la utilización de servicios sanitarios a partir de una encuesta de salud. Madrid, 2007. *Revista española de salud pública*, 83(6), 835-846.
7. Regueiro, M., Mendy, N., Cañas, M., Farina, H. O., & Nagel, P. (2011). Uso de medicamentos en adultos mayores no institucionalizados. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública*, 28, 643-647.
8. Alva, R. Á., & Morales, P. K. (2017). *Salud pública y medicina preventiva*. Manual Moderno.
9. Muñoz González, F. (2017). Prevalencia de polifarmacia y prescripción inadecuada de fármacos según los criterios STOP-START. *Hdl.handle.net*. Retrieved March 2018, from <http://hdl.handle.net/10651/44942>.
10. Murillo Muñoz, M. M. Potenciales omisiones en la prescripción médica en una muestra de pacientes colombianos con riesgo cardiovascular (Doctoral dissertation, Universidad Nacional de Colombia-Sede Bogotá).
11. Holguín-Hernández, E., & Orozco-Díaz, J. G. (2010). Medicación potencialmente inapropiada en ancianos en un hospital de primer nivel, Bogotá 2007. *Revista de Salud Pública*, 12, 287-299.
12. Nicieza-García, M. L., Salgueiro Vázquez, E., Jimeno Demuth, F. J., & Manso Rodríguez, G. (2016). Beers versus STOPP criteria in polypharmacy community-dwelling older patients= Criterios de Beers versus STOPP en pacientes mayores, polimedicaados y residentes en la comunidad. *Farmacia Hospitalaria*.
13. Classification and Diagnosis of Diabetes: Standards of Medical Care in Diabetes—2018. (2017). *Diabetes Care*, 41(Supplement 1), pp. S13-S27.
14. Cortés, A. R., Villarreal, E., Galicia, L., Martínez, L., & Vargas, E. R. (2011). Evaluación geriátrica integral del adulto mayor. *Revista médica de Chile*, 139(6), 725-731.
15. Vargas-Uricoechea, H., & Casas-Figueroa, L. Á. (2016). Epidemiología de la diabetes mellitus en Sudamérica: la experiencia de Colombia. *Clínica e Investigación en Arteriosclerosis*, 28(5), 245-256.
16. Rivera Plaza, L. (2018). Prescripción inadecuada de fármacos y su relación con el cumplimiento terapéutico en pacientes polimedicaados. *Gerokomos*, 29(3), 123–127. Retrieved from <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&AuthType=ip.shib&db=jlh&AN=133111323&site=ehost-live>
17. Cano-Guitierrez, C., Samper-Ternent, R., Cabrera, J., & Rosselli, D. (2016). Uso de medicamentos en adultos mayores de Bogotá, Colombia. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública*, 33, 419-424.
18. Torres Montes, Y. Y., Sulca, V., & Connie, M. (2018). Efectividad de la metformina asociado con la glibenclamida para el tratamiento de pacientes con diabetes tipo II.
19. American Diabetes Association. (2018). Introduction: Standards of Medical Care in Diabetes—2019. *Diabetes Care*, 41(Supplement 1), S1–S2. <https://doi.org/10.2337/dc18-Sint01>.
20. Parodi López, N., Villán Villán Y., Granados Menendez, M., Royuela, A. (2014). Prescripción potencialmente inapropiada en mayores de 65 años en un centro de salud de atención. *Atención primaria*, 46(6), 290-297.