

# Artículo original

## Factores de riesgo asociados al uso de medicamentos potencialmente inapropiados en ancianos de una clínica de medicina familiar

*Risk Factors Associated with the Use of Potentially Inappropriate Medications in the Elderly in a Family Medicine Clinic*

*Fatores de risco associados ao uso de medicamentos potencialmente inapropriados em pessoas idosas em uma clínica de medicina da família*

Alberto González-Pedraza Avilés,\* Alejandro Sánchez-Reyes,\*\* Ricardo González-Domínguez\*\*

### Resumen

**Objetivo:** determinar la frecuencia y los factores de riesgo relacionados con la prescripción de medicamentos potencialmente inapropiados (MPI) en adultos mayores. **Material y métodos:** estudio descriptivo, transversal y retrolectivo. Se revisaron los expedientes de pacientes del módulo gerontológico de la clínica de medicina familiar (CMF) “Dr. Ignacio Chávez” Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE), Distrito Federal, México. La prescripción de MPI fue evaluada con los criterios de *Beers*. Muestreo aleatorio simple, tamaño de muestra para estudios descriptivos. Análisis estadístico: análisis de varianza y t de student, nivel de significancia 0.05. Programa estadístico SPSS v 18. **Resultados:** se analizaron 300 expedientes, en 19 casos (6.3%) no se les prescribieron MPI, 67 (22.3%) registraban al menos uno. Al clasificarlos en dos grupos: independientemente del diagnóstico, 38.3% recibieron prescripción para un medicamento, y 43% fue dependiente del diagnóstico. **Conclusiones:** la alta frecuencia de prescripción de MPI en ancianos, constituye un problema real de salud en el campo de la medicina familiar.

### Summary

**Objective:** determine the frequency and risk factors related to the prescription of potentially inappropriate medications (PIM) in the elderly. **Material and methods:** descriptive and cross-sectional study. Records of patients from a Gerontological section of the ISSSTE (Institute of Security and Social Services for the State Workers) “Dr. Ignacio Chávez” Family Medicine Clinic (FMC) in Mexico City were reviewed. The prescription of a PIM was evaluated with the *Beers* criteria. It was made a simple randomized sample and size for descriptive studies. Statistical analysis: variance analysis and t of student, level of significance 0.05. Statistical program SPSS v 18. **Results:** 300 records were analyzed, in 19 cases (6.3%) there was no PIM prescribed, 67 (22.3%) registered at least one. When they were classified into two groups: regardless of the diagnosis, 38.3% received a prescription for a medication, and 43% depended on the diagnosis. **Conclusions:** the high frequency of prescription of PIM in the elderly is a real health problem in the field of Family Medicine.

Este artículo debe citarse: González-Pedraza Avilés A, Sánchez-Reyes A, González-Domínguez R. Factores de riesgo asociados al uso de medicamentos potencialmente inapropiados en ancianos de una clínica de medicina familiar. *Aten Fam.* 2014;21(3):69-72.

**Palabras clave:** medicamentos potencialmente inapropiados, adultos mayores, polifarmacia  
**Key Words:** Inappropriate Prescribing, Elderly, Drug Combinations  
**Palavras chave:** medicação potencialmente inapropriados, idosos, polifarmácia

Recibido: 12/03/14  
Aceptado: 25/03/14

\*Subdivisión de Medicina Familiar, División Estudios de Posgrado, Facultad de Medicina, Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM). \*\*Médicos familiares, subespecialidad gerontología, en clínica de medicina familiar (CMF) “Dr. Ignacio Chávez”. Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE).

Correspondencia:  
Ricardo González-Domínguez  
rgdo\_31@yahoo.com.mx

**Resumo**

**Objetivo:** determinar a frequência e os fatores de risco relacionados à prescrição de medicamentos potencialmente inapropriados (MPI) em idosos. **Material e métodos:** estudo descritivo, retrolectivo e transversal. Foram revisados os prontuários de pacientes geriátricos do módulo gerontológico da clínica de medicina familiar “Dr. Ignacio Chávez” de Instituto para a Segurança Social e Serviços para Trabalhadores do Estado, Distrito Federal, México. A prescrição de medicamentos potencialmente inapropriados (MPI) foi avaliada com os critérios de Beers. Amostragem aleatória simples, tamanho da amostra para estudos descritivos. Análise estatística: ANOVA e t de Student, com 0,05 de nível de significância. Foi utilizado o Programa SPSS v 18. Resultados: 300 registros foram analisados, em 19 casos (6,3%) não foram prescritos (MPI); em 67 (22,3%) registrou-se pelo menos um medicamento. Os registros foram classificados em dois grupos: independentemente do diagnóstico, 38,3% receberam prescrição para uma droga, e 43% foi dependente do diagnóstico. **Conclusões:** A alta frequência de prescrição de MPI em idosos, é um verdadeiro problema de saúde no campo da medicina familiar.

**Introducción**

La prescripción inapropiada deriva en el uso de medicamentos riesgosos y dañinos, aun cuando existen alternativas terapéuticas con la misma eficacia pero menor riesgo. Se calcula que hasta 40% de la población geriátrica residente en asilos recibe uno o más medicamentos potencialmente inapropiados (MPI) como parte de su medicación habitual, mientras que en ancianos que viven en la comunidad, se han reportado prevalencias de 14 a 23.5%.<sup>1</sup> Los pacientes más viejos y aquellos que reciben múltiples medicamentos parecen estar en mayor riesgo de recibir un fármaco inapropiado.<sup>2</sup>

Con el fin de minimizar los problemas que surgen como consecuencia del uso de medicamentos en los ancianos, se han

generado una serie de herramientas para su detección, tales como los criterios de Beers, y los criterios STOPP (*Screening Tool of Older People's Potentially Inappropriate Prescriptions*).<sup>3-5</sup> Con el uso de los criterios Beers en atención primaria en Estados Unidos se ha reportado una frecuencia de MPI de 21.3 a 28.8%<sup>4</sup>

En México, se han realizado pocos estudios para determinar la frecuencia del uso inapropiado de medicamentos en la población de adultos mayores. García y cols.<sup>6</sup> reportaron que 11.7% de los ingresos hospitalarios se atribuyó a efectos farmacológicos indeseables, mientras que los fármacos inapropiados de la lista de Beers se prescribieron a 5% de la población.

El objetivo de la investigación fue determinar la frecuencia y los factores de riesgo asociados a la prescripción de MPI evaluados con los criterios de Beers en adultos mayores, así como relacionar dicha prescripción de medicamentos con variables como: sexo, edad, estado civil, escolaridad, índice de masa corporal, pluripatología y polifarmacia.

**Material y métodos**

Tipo de estudio: descriptivo, transversal y retrolectivo. Población de estudio: expedientes de adultos mayores atendidos en el módulo gerontológico clínica de medicina familiar (CMF) “Dr. Ignacio Chávez” Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los

Trabajadores del Estado (ISSSTE), Distrito Federal, México. Tipo y tamaño de muestra: muestreo aleatorio simple y cálculo del tamaño de muestra para estudios descriptivos con número poblacional conocido, n= 278. Análisis estadístico: análisis de varianza y t de student, con un nivel de significancia de 0.05. Se usó el programa estadístico SPSS v 18. Consideraciones éticas: el estudio fue presentado ante el Comité de Investigación y Ética de la CMF (no. de registro 350.2011 por la Dirección Médica del ISSSTE).

**Resultados**

Se analizaron 300 expedientes de pacientes cuya edad media fue de 79.3 ( $\pm$  7.9) años; 224 (74.7%) correspondieron al sexo femenino y 76 (25.3%) al masculino. En relación con las características clínicas, 65% presentó sobrepeso u obesidad; 223 pacientes (74.3%) presentaron pluripatología y 291 (97%) polifarmacia.

En relación con la frecuencia de MPI, sólo a 19 pacientes (6.3%) no se les había prescrito algún medicamento inapropiado, a 67 (22.3%) se les prescribió un medicamento, mientras que a 128 (42.7%) se les prescribieron tres o más. Al realizar el análisis del número y frecuencia de MPI clasificados en dos grupos: independientemente del diagnóstico y considerando el diagnóstico; se obtuvo que para el primer grupo, 115 (38.3%) recibieron prescripción para un medicamento y 45 (15%) recibieron

**Tabla 1. Frecuencia de consumo de medicamentos potencialmente inapropiados (MPI) independientemente del diagnóstico**

MPI	Frecuencia	Porcentaje	MPI	Frecuencia	Porcentaje
Amiodarona	8	2.7%	Amitriptilina	16	5.3%
Anticolinérgicos y antihistamínicos	15	5.0%	Antiespasmódicos gastrointestinales	15	5%
Benzodiazepinas acción corta	6	2.0%	Benzodiazepinas acción prolongada	52	17.3%
Indometacina	12	4.0%	Ketorolaco	4	1.3%
Metilestosterona	7	2.3%	Nifedipino acción corta	3	1.0%
Nitrofurantoina	31	10.3%	Sulfato ferroso	5	1.7%
Doxazocina	2	7%	Laxantes	47	15.7%
Fluoxetina	32	10.7%	AINES de semivida larga	156	52%

**Tabla 2. Frecuencia de consumo de medicamentos potencialmente inapropiados (MPI) considerando el diagnóstico**

DX/MPI	Frecuencia	Porcentaje	DX/MPI	Frecuencia	Porcentaje
Úlcera gástrica o duodenal/ AINES, ácido acetilsalicílico	21	7%	Arritmias/ antidepresivos tricíclicos	21	7%
Constipación crónica/ bloqueadores de canales Ca, anticolinérgicos, antidepresivos tricíclicos	103	34.3%	Trastornos coagula- ción/ácido acetilsalici- lico, AINES, dipiridamol, ticlopidina, clopidogrel	79	26.3%
Enfermedad de Parkinson/ metopramida, antipsicóti- cos convencionales, tacrina	11	3.7%	EPOC/Benzodiazepinas de acción larga/beta bloqueantes	69	23%

prescripción para tres o más medicamentos; mientras que para el segundo grupo, a 129 (43%) se les prescribió un medicamento, mientras que a 20 pacientes (6.6%) se les prescribieron tres o más.

En la tabla 1 se presenta la frecuencia de MPI independientemente del diagnóstico. El medicamento mayormente prescrito fueron los AINES de semivida larga con 52% y las benzodiazepinas de acción prolongada con 17.3%. Estos, al igual que los demás referidos en la tabla 1, son considerados con severidad alta por *Beers*, a excepción de la doxazocina de severidad baja.

En relación con los MPI considerando el diagnóstico, como se puede observar en la tabla 2, la mayor frecuencia se presentó en la constipación crónica/bloqueadores de los canales de calcio, anticolinérgicos y antidepresivos tricíclicos con 34.3%, seguido de los trastornos de coagulación/ácido acetilsalicílico, dipiridamol, ticlopidina y clopidogrel con 26.3%. Al igual que el anterior, estos y los demás referidos en la tabla 2, son considerados por *Beers* como de severidad alta, a excepción de la relación constipación crónica/ bloqueadores de los canales de Ca, anticolinérgicos y antidepresivos tricíclicos con severidad baja.

Al relacionar la prescripción de MPI en total y sus dos divisiones con las variables de estudio, no se encontró relación con significancia estadística entre estos y ninguna de las variables sociodemográficas y clínicas, a excepción de la polifarmacia que asoció a las tres posibilidades ( $p < 0.05$ ).

### Discusión

En este estudio se obtuvo que más de 90% de la población había recibido al menos una prescripción de MPI. En la revisión de la literatura, y con base únicamente en los estudios que refirieron el uso o aplicación de los criterios de *Beers*, se encontraron frecuencias tan disímolas como 82.6% de Vieira de Lima y cols.,<sup>2</sup> en 286 adultos mayores en Brasil; 44% de Matanović y cols.,<sup>7</sup> en 454 pacientes en Croacia; 66% de Marzi y cols.,<sup>8</sup> en 179 adultos mayores en Argentina; 39% de Weng y cols.,<sup>9</sup> en 780 pacientes en Taiwán; y hasta 29% de Zimmermann y cols.,<sup>10</sup> en 3327 adultos mayores en Alemania.

Las marcadas diferencias en las frecuencias reportadas bien pudieran estar asociadas a factores como la existencia o disponibilidad de los medicamentos listados en los criterios de *Beers* en cada país, así como a las tasas de morbilidad presentes en este grupo etáreo en cada región.

Considerando el diagnóstico, encontramos una frecuencia en la prescripción de al menos un MPI en 69.7%, e independientemente del diagnóstico de 77.7%, Locatelli y cols.<sup>11</sup> reportan 62% de pacientes con al menos un MPI independiente del diagnóstico. Oscanoa<sup>12</sup> reporta una frecuencia en la prescripción de MPI de acuerdo sólo a la enfermedad de 13.4%.

Los MPI independientemente del diagnóstico más frecuentemente prescritos fueron: AINES de semivida larga (52%), benzodiazepinas de acción prolongada (17.3%) y laxantes (15.7%). Ubeda y cols.<sup>13</sup> y Reguei-

ro y cols.<sup>14</sup> refieren a las benzodiazepinas de acción prolongada como las mayormente prescritas, e incluso, este último refiere una frecuencia de 52% igual al reportado en este trabajo.

Al parecer, ya sean dependientes o independientes del diagnóstico, los MPI más comúnmente prescritos son los AINES y las benzodiazepinas sin considerar su duración.

Globalmente, los AINES son los medicamentos más comúnmente utilizados para el control del dolor y la inflamación. Los inhibidores de la ciclooxigenasa 2 no son los medicamentos de primera línea en los ancianos, su utilización se asocia con una mayor irritación gastrointestinal, que frecuentemente es prevenida o tratada con ranitidina o famotidina, generando con esta prescripción un nuevo riesgo de iatrogenia ampliamente discutido en la literatura por el efecto anticolinérgico que tiene en los ancianos.

Las benzodiazepinas son otros de los medicamentos ampliamente utilizados en los ancianos de todo el mundo, frecuentemente se prescriben en forma desproporcionada a pesar de la información que los relaciona con caídas, accidentes, alteraciones cognitivas y de conducta, hospitalizaciones e institucionalización.<sup>15</sup>

Al relacionar los MPI con las variables de estudio, no se obtuvo significancia estadística ni con las variables sociodemográficas ni con las clínicas analizadas, a excepción de la polifarmacia. Vieira de Lima y cols.<sup>2</sup> no relacionan la prescripción de MPI con sexo ni edad; la única condición ampliamente aceptada en la literatura y referida en diversos trabajos<sup>1, 2, 8</sup> es la relación entre la prescripción de MPI y la polifarmacia.

De acuerdo con la literatura consultada, los criterios de *Beers* son los mayormente utilizados en el ámbito mundial para identificar MPI, sin embargo, hay que considerar que presentan limitaciones tales como: dificultad para aplicarlos en diferentes ámbitos, que no cubren todas las posibilidades, no incluyen la falta de prescripción de fármacos cuando están indicados. No tener en cuenta que, en ocasiones al presentarse falla

o intolerancia de los fármacos de primera línea, es necesario utilizar otras alternativas que pueden considerarse potencialmente inadecuadas. Sin embargo, estas limitaciones aplican a todos los listados existentes, por lo que con base en la alta frecuencia de prescripción obtenida en este trabajo, se hace imprescindible utilizar los criterios de *Beers* u otros, debido a que los MPI en los adultos mayores aumentan el riesgo de desarrollar otros problemas que derivan en más consultas y costos asociados a los sistemas de salud, mayor consumo de medicamentos, mayores hospitalizaciones y en definitiva, mayor riesgo de afectar su autonomía por pérdidas en la funcionalidad.<sup>15</sup>

### Referencias

1. Nyborg G, Straand J, Brekke M. Inappropriate prescribing for the elderly-a modern epidemic? *Eur J Clin Pharmacol* [Internet]. 2012;68(7):1085-94. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1007/s00228-012-1223-8>
2. Vieira de Lima TJ, Saliba Garbin CA, Garbin AJ, Sumida DH, Saliba O. Potentially inappropriate medications used by the elderly: prevalence and risk factors in Brazilian care homes. *BMC Geriatr* [Internet]. 2013 May 30;13:52. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1186/1471-2318-13-52>
3. Momin TG, Pandya RN, Rana DA, Patel VJ. Use of potentially inappropriate medications in hospitalized elderly at a teaching hospital: a comparison between Beers 2003 and 2012 criteria. *Indian J Pharmacol* [Internet]. 2013;45(6):603-7. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.4103/0253-7613.121372>
4. 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 Dec 8-22;163(22):2716-24.
5. Manias E, Kusljic S, Berry C, Brown E, Bryce E, Cliffe J, et al. Use of the Screening Tool of Older Person's Prescriptions (STOPP) in older people admitted to an Australian hospital. *Australas J Ageing* [Internet]. 2013 Jun 30. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1111/ajag.12054>
6. García ZT, López GJ, Roldán de la OI, Almeida AJ, Villalobos JA, D'Hyver de las Deses C. Fármacos inapropiados en el anciano: una propuesta de clasificación. *Med Int Mex*. 2005;21:188-97.
7. Matanović SM, Vlahović-Palčevski V. Potentially inappropriate prescribing to the elderly: comparison of new protocol to Beers criteria with relation to hospitalizations for ADRs. *Eur J Clin Pharmacol* [Internet]. 2014 Jan 24.
8. Marzi MM, Diruscio AV, Núñez HM, Pires SM, Quaglia BN. Análisis de una prescripción de medicamentos en una comunidad geriátrica argentina. *Rev Med Chil* [Internet]. 2013;141(2):194-201. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872013000200008>
9. Weng MC, Tsai CF, Sheu KL, Lee YT, Lee HC, Tzeng SL, et al. The impact of number of drugs prescribed on the risk of potentially inappropriate medication among outpatient older adults with chronic diseases. *QJM* [Internet]. 2013 Jul 8.
10. Zimmermann T, Kaduszkiewicz H, Van den Bussche H, Schön G, Brettschneider C, König HH, et al. AgeCoDe-Study Group. Potentially inappropriate medication in elderly primary care patients: A retrospective, longitudinal analysis. *Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung Gesundheitsschutz* [Internet]. 2013;56(7):941-9. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1007/s00103-013-1767-5>
11. Locatelli J, Lira AR, Torraga LK, Paes AT. Inappropriate medications using the Beers criteria in Brazilian hospitalized elderly patients. *Consult Pharm* [Internet]. 2010;25(1):36-40. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.4140/TCP.n.2010.36>
12. Oscanoa T. Uso inadecuado de medicamentos en adultos mayores. *An Fac Med*. 2005;66(1):43-52.
13. Ubeda A, Ferrándiz MI, Maicas N, Gomez C, Bonet M, Peris JE. Potentially inappropriate prescribing in institutionalized older patients in Spain: the STOPP-START criteria compared with the Beers criteria. *Pharmacy Practice* [Internet]. 2012;10(2):83-91.
14. Regueiro M, Mendy N, Cañas M, Farina HO, Nagel P. Uso de medicamentos en adultos mayores no institucionalizados. *Rev Peru Med Exp Salud Publica*. 2011;28(4):643-47.
15. Arriagada RL, Jirón AM, Ruiz AI. Uso de medicamentos en el adulto mayor. *Rev Hosp Clin Univ Chile*. 2008;19:309-17.