

## **Polifarmacia en el anciano. Retos y soluciones**

Polipharmacy in Elder people. Challenges and solutions

Dr. Felipe Hernández Ugalde<sup>1\*</sup>

Dra. María del Carmen Álvarez Escobar<sup>1</sup>

Dra. Grecia Martínez Leyva<sup>1</sup>

Dr. Víctor Luís Junco Sánchez<sup>1</sup>

Dra. Ivette Valdés Gasmury<sup>1</sup>

Dra. Maricela Hidalgo Ruiz<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidad de Ciencias Médicas de Matanzas. Matanzas, Cuba.

\* Autor para la correspondencia: felipehu.mtz@infomed.sld.cu

### **RESUMEN**

La polifarmacia, definida como el consumo más de tres fármacos simultáneamente, constituye una de las situaciones más frecuentes con implicaciones relacionadas con la morbimortalidad en el adulto mayor, provocado por cambios fisiológicos que afectan la distribución de medicamentos: alteraciones en la motilidad intestinal, aumento del pH

gástrico, disminución del flujo esplácnicoy del transporte activo intestinal de sustancias como hierro o vitamina B12, cambios en la distribución por disminución de agua corporal total, reducción de la masa magra corporal y de las proteínas totales que afecta el transporte ligado a ellas, de ahí la necesidad de su atención por un profesional suficientemente capacitado. Ante esta situación se realizó una revisión bibliográfica en bases de datos de Infomed y se seleccionaron 46 artículos científicos que cumplieron con los criterios de búsqueda, se obtuvieron 29 referencias bibliográficas y el 79.32 % de la bibliografía correspondió a los últimos cinco años. Con ello los autores pretenden contribuir en las buenas prácticas clínicas de los facultativos encargados de la atención del adulto mayor.

**Palabras claves:** polifarmacia; adulto mayor; prescripción de medicamentos.

## ABSTRACT

Polipharmacy, defined as the consumption of more than three medicinal products, is one of the most frequent situations with implications related to morbi-mortality in elder people due to physiological changes affecting the medicinal product distribution: alterations of the intestinal motility, gastric pH intensification, decrease of the esplacnic flow and active intestinal transportation of substances like iron or B12 vitamins, changes in the distribution due to decrease of total body water, reduction of the body lean mass and total proteins affecting the transportation linked to them; therefore the necessity of a highly trained professional care. For all that we carried out a bibliographic review in Infomed databases and chose 46 scientific articles fulfilling the search

criteria, finding 29 bibliographic references; 79.32 % of the bibliography corresponded to the last five years. The authors pretend make their contributions to the good clinical practices of the professionals involved in elder people care.

**Key words:** polipharmacy; elder people; medicines prescription.

Recibido: 26/02/2018.

Aceptado: 03/10/2018.

## INTRODUCCIÓN

El envejecimiento es un proceso inevitable y progresivo que se manifiesta principalmente en perdida de la funcionalidad; a pesar de que en décadas recientes la esperanza de vida se ha incrementado, los cambios morfológicos y fisiológicos mantienen su curso y contribuyen de forma significativa a la prevalencia de enfermedades crónicas.<sup>(1)</sup>

La farmacoterapia en la tercera edad abre un capítulo en la medicina moderna. La polifarmacia constituye uno de los llamados "problemas capitales de la geriatría" pues es una de las situaciones más frecuentes, con suficientes implicaciones relacionadas con la morbilidad y la mortalidad en el adulto mayor;<sup>(2)</sup> de ahí la necesidad de su atención por

un profesional suficientemente capacitado que abarque integralmente a un organismo que sufre por varias dolencias, muchas de las cuales a veces se alivian o eliminan con un análisis minucioso del problema y sugerencias no farmacológicas como el cambio de estilo de vida, variaciones en las concepciones nutricionales o incorporación de actividades físicas o rehabilitadoras que evitan muchas veces la complicidad inconsciente del uso de fármacos .

En Cuba, a pesar de existir el Programa de Atención al Adulto mayor y el uso racional de medicamentos, no escapa de este fragelo, pues no se evalúa al adulto mayor con enfoque integrador y preventivo, a pesar de existir un número no despreciable de master en longevidad, no es utilizado la valoración geriátrica integral como *instrument evaluative* del anciano, lo que trae consigo un uso irracional e inadecuado de fármacos, ocasiona un círculo vicioso que encarece en términos económicos la gestión de salud al provocar poca o ninguna mejoría de la enfermedad y aparición de complicaciones, por tanto, aumento de las visitas al médico y mayor estadía hospitalaria que conlleva, nuevamente, al uso de más medicamentos y sus riesgos. Por estas razones los autores basados en su experiencia asistencial y las deficiencias que aun subyacen en la atención de este sector poblacional decidieron realizar esta revisión con el objetivo de incidir en el modo de actuación de facultativos y otras personalidades vinculadas a la atención de la población geriátrica y facilitar la creación de planes de acción a fin de disminuir la prevalencia de este síndrome.

## **MATERIALES Y MÉTODOS**

Se realizó una revisión bibliográfica en bases de datos de la red de Infomed como LILACS, Hinari, Scielo, Medline/PubMed, en la Biblioteca Virtual de Salud y buscadores como: google, teniendo en cuenta los artículos que tuvieran en algún campo las palabras clave: polifarmacia, adulto mayor, prescripción de medicamentos. Se revisaron 188 artículos científicos que cumplieron con los criterios de búsqueda, y que más del 70 % correspondiera a los últimos cinco años y se seleccionaron 46 artículos. Se seleccionó estudios con muestras significativas como los realizados por Lane S. (2010),<sup>(3)</sup> y Hamza Sarah A. (2012),<sup>(4)</sup> que tenían como objetivo evaluar la prevalencia de la polifarmacia en el adulto mayor y determinar sus consecuencias. Se revisó la información y se resumieron los elementos necesarios para el desarrollo de este estudio. Se obtuvieron 29 referencias bibliográficas sobre la temática estudiada y el 79.32 % correspondió a los últimos cinco años.

## **DISCUSIÓN**

De acuerdo a la OMS la polifarmacia se define como como el consumo más de tres fármacos simultáneamente, clasificándose como menor, cuando se consume de dos a cuatro fármacos y mayor cuando son más de cinco. Los tipos de medicamentos más comunes que consumen los adultos mayores (AM) son agentes cardiovasculares, gastrointestinales, del sistema nervioso central, y analgésicos.<sup>(5)</sup>

La farmacoterapia en la tercera edad abre un gran capítulo en la medicina moderna que merece un cúmulo de consideraciones especiales basadas en aspectos biológicos propios del organismo envejecido y por ende frágil, las que guardan relación con variaciones fisiológicas propias de la edad y otras que se relacionan con la personalidad y conducta propias del anciano.<sup>(6)</sup>

Los efectos de las interacciones farmacológicas son diversos y pueden resultar en sinergia o antagonismo, siendo este último el de mayor relevancia porque complica la evolución clínica del paciente, ya sea porque aumenta los efectos indeseables o porque disminuye el efecto terapéutico buscado.<sup>(7)</sup>

La prevalencia de polifarmacia y el consecuente riesgo de interacciones medicamentosas en adultos mayores es variable entre países, regiones, y escenarios.<sup>(8,9)</sup> En Barcelona, los mayores de 65 años consumen más del 30 % de los fármacos que se prescriben al día. La prevalencia de polifarmacia reportada en la literatura varía ampliamente en función de su definición, del ámbito asistencial o de la población a la que se aplique, la fuente de información utilizada, el rango de edad de los individuos y el período de estudio (18,2 % al 79,5 %).<sup>(10)</sup>

La presencia de una o varias enfermedades crónicas no trasmisibles que hacen imprescindible el uso de fármacos para controlar metabólica o termodinámicamente su trastorno o para lograr analgesia, hacen que esta situación se haga más compleja. En Cuba, según estudios, 81 % de los ancianos toman medicamentos y de ellos dos terceras partes ingieren más de un fármaco habitualmente, cifra está que aumenta con la edad y hasta 30 % de las personas mayores de 75 años toma más de tres fármacos.<sup>(11)</sup> El hábito de la polifarmacia, la "automedicación" o la

"prescripción por varios médicos", son aspectos a tener en cuenta, lo que unido en muchas ocasiones a la sensible y progresiva deshumanización de la atención al hombre enfermo, y que resulta más negativa y contradictoria en los predios de la geriatría y la gerontología, hace que este proceso se torne más complejo.

Otro problema frecuente es el efecto cascada. En la llamada cascada de prescripción, un fármaco produce un efecto secundario no reconocido, que es tratado con otro medicamento. En los ancianos puede ser más frecuente, debido a que los síntomas inducidos por fármacos en personas de mayor edad, se pueden malinterpretar fácilmente como indicadores de una nueva enfermedad o suelen atribuirse al proceso de envejecimiento, más que al tratamiento farmacológico indicado. En pacientes con enfermedades crónicas que consumen múltiples fármacos para controlarlas, está presente de forma particular este riesgo.<sup>(12)</sup>

La ciencia de la farmacoterapia en la tercera edad consiste en seleccionar el mejor medicamento, el más efectivo, pero con menos reacciones colaterales adversas, en la menor dosis sin que se deteriore la eficacia, utilizando la forma farmacéutica más compatible, con los intervalos óptimos y que se ajuste a las exigencias biológicas, pero contemporizando con las eventualidades psicológicas, emocionales, sociales y económicas de cada individuo envejecido,<sup>(13,14)</sup> de ahí que la Reacción Adversa a Medicamentos, (RAM) definida como cualquier respuesta a un medicamento que sea nociva y no intencionada y que tenga lugar a dosis que se apliquen normalmente en el ser humano para la profilaxis, el diagnóstico o el tratamiento de enfermedades, o para la restauración, corrección o modificación de funciones fisiológicas sea otro de los grandes dilemas que deben enfrentar los profesionales dedicados a la atención del adulto mayor.<sup>(15)</sup> Un estudio reciente revela que las

personas con niveles educacionales más bajos, reciben peores indicaciones farmacológicas y son susceptibles de mayor cantidad de reacciones adversas potenciales. También los que tienen una red de apoyo social deficiente, los que están poco motivados en su tratamiento y en general todos aquellos que estén comprometidos funcionalmente, grupo este donde se incluye a los ancianos.<sup>(16)</sup>

Los adultos mayores usan muchos medicamentos auto administrado y suplementos o principios activos de origen alternativo a la medicina alopática. La disponibilidad de fármacos cada vez más complejos y de uso delicado, ha complicado la labor asistencial y el cuidado del paciente en la medida que son capaces de ocasionar reacciones adversas e interactuar con otros medicamentos, alimentos y bebidas, todo ello sin considerar el impacto económico que dichos productos tienen en el sistema de salud.<sup>(17)</sup>

Las interacciones medicamentosas se refieren a la presentación de un efecto farmacológico, terapéutico o tóxico, de intensidad diferente a la habitual o prevista, como consecuencia de la presencia o acción simultánea de otro fármaco; en otras palabras, dos o más medicamentos se administran en forma concomitante y el efecto del primero se ve modificado por la acción del segundo. Por lo tanto, la interacción farmacológica es un evento que aparece cuando la acción de un medicamento administrado con fines de diagnóstico, prevención o tratamiento, es modificada por otro fármaco o por elementos de la dieta o ambientales del individuo.<sup>(18)</sup>

En ocasiones, al asociar fármacos, se potencian sus efectos terapéuticos, ocurriendo este fenómeno con tal frecuencia que utilizamos esta interacción para obtener, mediante su asociación, un beneficio terapéutico (p. ej., diurético más  $\beta$ -bloqueadores en la

hipertensión arterial, corticoide más agonista  $\beta$ -2 inhalados en el asma o azatioprina más ciclosporina para la inmunodepresión post-trasplante).<sup>(19,20)</sup> Sin embargo, en este caso las interacciones que más preocupan, porque complican la evolución clínica del paciente, son aquellas cuya consecuencia no resulta beneficiosa sino perjudicial, bien porque originan efectos adversos o porque tienen una respuesta insuficiente por defecto. La posibilidad de que aparezcan es tanto mayor cuanto mayor sea el número de fármacos que se administren simultáneamente.<sup>(21)</sup>

Bjorkman en conjunto con el Pharmaceutical Care of the Elderly in Europe Research Group, estudiaron la prevalencia de interacciones farmacológicas en pacientes adultos mayores ambulatorios, donde el promedio de fármacos por paciente fue de 7, se encontró que 46% de los 1601 ancianos de 6 países europeos tenían al menos una combinación de fármacos que podía generar una interacción medicamentosa de importancia clínica.<sup>(22)</sup>

En un estudio realizado en la Ciudad de México solo a 6.3 % de los pacientes del estudio, no se les había prescrito algún medicamento inapropiado, a 67 (22.3 %) se les prescribió un medicamento, mientras que al 42.7 % se le prescribieron 3 o más. Los medicamentos mayormente prescritos fueron los AINES de semivida larga con 52 % y las benzodiacepinas de acción prolongada con 17.3 %.<sup>(23)</sup>

Cambios fisiológicos del envejecimiento que afectan la distribución de medicamentos están dados por alteraciones en la absorción ya que disminuye la motilidad intestinal, aumento del pH gástrico, disminución del flujo esplácnico y disminución del transporte activo intestinal de sustancias como hierro o vitamina B12. Los cambios en la distribución se producen por disminución de agua corporal total (en conjunto con

disminución del estímulo de la sed) reducción de la masa magra corporal y de las proteínas totales lo que afecta el transporte ligado a ellas. En cuanto a excreción, la reducción de la velocidad de filtración glomerular y de la secreción tubular modifica la distribución de fármacos.<sup>(24-26)</sup>

Debido a la importancia de las RAM e interacciones medicamentosas en adultos mayores se crearon criterios de prescripción adecuada de los mismos. De ellos el más conocido es el consenso de los criterios de Beers. En este consenso Beers y colaboradores señalaron 30 fármacos que eran desaconsejados en su uso ya sea por las reacciones adversas que producían al grupo etario de adultos mayores o porque existían alternativas mucho más seguras para los mismos fines.<sup>(11)</sup> Dichos criterios han sido modificados y agrupados por patologías. En 2009 se publicaron los criterios STOPP/START que en un consenso hispano-irlandés aumentaron la lista de Beers incluyendo otras interacciones frecuentes en adultos mayores.<sup>(27,28)</sup>

Los autores consideran que estos criterios son una herramienta para que el médico aplique los tratamientos indicados y apropiados, además no sólo factores propios de la farmacología influyen en el éxito de un tratamiento en el adulto mayor pues dependen de las características individuales del paciente y de la terapia que será implantada. Lo más importante es conocer al paciente que uno como clínico tiene para indicar un esquema terapéutico. Contemplar elementos como la red de apoyo social puede ser de radical importancia a la hora de iniciar un tratamiento. Muchas veces el facultativo aprecia cómo, tras haber hecho un enorme esfuerzo diagnóstico y terapéutico, con altos costos para el paciente o el sistema de salud, se fracasa en cosas que parecen sencillas; cómo saber si el paciente tiene dinero para comprar el medicamento, si es capaz de entender la terapia, si sabe leer y

comprender las indicaciones o si tiene a alguien que le administre el tratamiento en caso de no poder hacerlo por sí mismo. Igualmente la religión o costumbres debieran también ser evaluados.<sup>(29)</sup>

Los pacientes con adicciones también pueden ser susceptibles de complicarse a la hora de indicar un medicamento. Pacientes alcohólicos o bebedores problema, usuarios de drogas ilícitas, pueden ver alterada la administración de fármacos o ludópatas que prefieren gastar su dinero en juego que en medicamentos también complican cualquier tratamiento que se les proponga.

En los momentos actuales, se presta mucha mayor atención e interés a los aspectos sociales, económicos y científicos, sobre el envejecimiento y sus consecuencias. La sociedad actual es altamente competitiva y ofrece pocas posibilidades a los que van envejeciendo, crea inseguridad social por la jubilación y el retiro de la vida productiva, brinda pocas opciones para los mayores, favorece la insatisfacción por la vida y al tiempo que viene después de la jubilación no se le da el valor social necesario, por lo que estos aspectos deben ser tomados de la mano por los facultativos que atienden adultos mayores.

## **CONCLUSIONES**

Los factores no farmacológicos pesan tanto o más que los farmacológicos para lograr una buena adherencia y minimizar las complicaciones de una terapia con medicamentos. Tener en cuenta

la valoración geriátrica integral es fundamental para el abordaje del adulto mayor.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Luna Medina M, Peralta Pedrero M, Pineda Aquino V, et al. Prescripción inapropiada en el adulto mayor con padecimiento crónico degenerativo. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc* [Internet]. 2013 [citado 3/11/2014]; 51(2):142-9. Disponible en : <http://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=42100>
2. Parodi López N, Villan Villan Y, Granados Menéndez M. Prescripción potencialmente inapropiada en mayores de 65 años en un centro de salud de atención primaria. *Aten Primaria* [Internet]. 2014 [citado 8/12/2014]; 46(6):290-7. Disponible en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0212656714000146>
3. Slabaugh L. La prevalencia y riesgo de polifarmacia entre las personas mayores en régimen ambulatorio. La Habana: Centro de Investigación en Educación Médica y Salud; 2010.
4. Hamza Sarah A. Calidad de vida y polifarmacia del adulto mayor integrante del programa “adultos mayores empacadores. *Revista* [Internet]. 2017 [citado 8/12/2014]; (91). Disponible en: <http://www.nureinvestigacion.es/OJS/index.php/nure/article/view/120>

5. Organización Mundial de la Salud. Informe Mundial Def. Polifarmacia. Ginebra: OMS; 2013.
6. Peralta M, Valdivia I, Hernández M, et al. Guía de práctica clínica Prescripción farmacológica. Rev del Instituto Mexicano del Seguro Social [Internet]. 2013 [citado 8/12/2014]; 51(2):228-39. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=47439>
7. López Sáez A, Sáez López P, Paniagua Tejo S, et al. Prescripción inadecuada de medicamentos en ancianos hospitalizados según criterios de Beers. Farm Hosp [Internet]. 2012 [citado 17/01/2016]; 36(4):268-74. Disponible en: [http://www.sefh.es/fh/124\\_121v36n04pdf014.pdf](http://www.sefh.es/fh/124_121v36n04pdf014.pdf)
8. Löffler C, Drewelow E, Paschka SD, et al. Optimizing polypharmacy among elderly hospital patients with chronic diseases--study protocol of the cluster randomized controlled POLITE-RCT trial. Implement Sci. 2014; 9: 151. Citado en PubMed; PMID: 25287853.
9. Abellán García A, Pujol Rodríguez R. El estado de la población mayor en España [Internet]. España: envejecimientoenred; 2016 [citado 17/03/2016]. Disponible en: <http://www.elteusindi.cat/wp-content/uploads/2016/01/El-estado-de-la-poblaci%C3%B3n-mayor-en-Espa%C3%B1a-2016.pdf>
10. Carmona JH, Aguilar Cruz I, Parrilla Ruiz F. Un modelo de deprescripción prudente. Med Clin (Barc) [Internet]. 2015 [citado 17/03/2016]; 144(8):362-69. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S002577531400236X>

11. Serra M, Germán JL. Caracterización de adultos mayores con polifarmacia evaluados en la consulta de geriatría. *Rev Cub Med Mil* [Internet]. 2014 [citado 17/01/2016]; 43(3):285-92. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0138-65572014000300003](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-65572014000300003)
12. Pagán Núñez FT, Tejada Cifuentes F. Prescripción en cascada y desprescripción. *Rev Clin Med Fam* [Internet]. 2012 [citado 17/11/2017]; 5(2). Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1699-695X2012000200006](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1699-695X2012000200006)
13. Delgado Silveira E, Montero Errasquín B, Muñoz García M, et al. Improving drug prescribing in the elderly: A new edition of STOPP/START criteria. *Rev Esp Geriatr Gerontol.* 2015; 50(2):89-96. Citado en PubMed; PMID: 25466971.
14. Kouladjian L, Chen TF, Gnjidic D. Education and assessment of pharmacists on the use of the drug burden index in older adults using a continuing professional development education method. *Am J Pharm Educ.* 2016; 80(4):63. Citado en PubMed; PMID: 27293230.
15. Rodríguez MCS, Oliveira C. Interacciones medicamentosas y reacciones adversas a los medicamentos en polifarmacia en adultos mayores: una revisión integradora. *Rev Latino-Am. Enfermagem* [Internet]. 2016 [citado 17/12/2017]; 24:e2800. Disponible en: [http://www.scielo.br/pdf/rlae/v24/es\\_0104-1169-rlae-24-02800.pdf](http://www.scielo.br/pdf/rlae/v24/es_0104-1169-rlae-24-02800.pdf)
16. Alomar MJ. Factors affecting the development of adverse drug reactions. *Saudi Pharm J.* 2014; 22(2):83-94. Citado en PubMed; PMID: 24648818.

17. Yester-Gómez I, Durán-García ME, Muiño-Miguez A, et al. Prescripciones potencialmente inapropiadas en el tratamiento ambulatorio de pacientes ancianos. *Rev Calid Asist* [Internet]. 2014 [citado 17/12/2017]; 29(1):22-28. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.cali.2013.08.001>

18. Olson CH, Dierich M, Adam T. Optimization of decision support tool using medication regimens to assess rehospitalization risk. *Appl Clin Inform.* 2014; 5(3): 773-88. Citado en PubMed; PMID: 25298816.

19. Martín-Pérez M, López de Andrés A, Hernández-Barrera V, et al. Prevalencia de polifarmacia en la población mayor de 65 años en España: análisis de las Encuestas Nacionales de Salud 2006 y 2011/12. *Rev Esp Geriatr Gerontol* [Internet]. 2016 [citado 17/12/2017]; 52(1). Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0211139X1630107X>

20. Maher RL, Hanlon J, Hajjar ER. Clinical consequences of polypharmacy in elderly. *Expert Opin Drug Saf.* 2014; 13(1):57-65. Citado en PubMed; PMID: 24073682.

21. Obreli-Neto PR, Nobili A, Marusic S, et al. Prevalence and predictors of potential drug-drug interactions in the elderly: a cross-sectional study in the Brazilian primary public health system. *J Pharm Pharmaceut Sci* [Internet]. 2012 [citado 11/09/2016]; 15(2):344-54. Disponible en: <https://ejournals.library.ualberta.ca/index.php/JPPS/article/viewFile/12209/13688>

22. Obreli-Neto PR, Nobili A, Lyra-Júnior DP, et al. Incidence and predictors of adverse drug reactions caused by drug-drug interactions in elderly outpatients: a prospective cohort study. *J Pharm Pharmaceut Sci.* 2012;15(2):332-43. Citado en PubMed; PMID: 22579011.

23. González Pedraza AA, Sánchez RA, González DR. Factores de riesgo asociados al uso de medicamentos potencialmente inapropiados en ancianos de una clínica de medicina familiar. *Aten Fam [Internet].* 2014 [citado11/09/2016];21(3):69-72. Disponible en:  
<http://www.elsevier.es/es-revista-atencion-familiar-223-articulo-factores-riesgo-asociados-al-uso-S1405887116300207>

24. Richardson K, Bennett K, Kenny RA. Polypharmacy including falls risk-increasing medications and subsequent falls in community dwelling middle-aged and older adults. *Age and Ageing.* 2015;44(1):90–96. Citado en PubMed; PMID: 25313240.

25. Zavala-González MA, Domínguez-Sosa G, Fócil-Némiga E. Valoración gerontogeriátrica integral de los usuarios de la Residencia del Anciano "Casa del Árbol" del Sistema Estatal DIF Tabasco, 2013. México: Instituto Mexicano del Seguro Social; 2013.

26. Cano-Gutiérrez C, Samper-Ternent R, Cabrera J. Uso de Medicamentos en Adultos mayores de Bogotá, Colombia. *Rev Perú Med Exp Salud Pública [Internet].* 2016 [citado 11/09/2016];33(3):1–6. Disponible en:  
[http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1726-46342016000300005](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-46342016000300005)

27. Sabzwari SR, Qidwai W, Bhanji S. Polypharmacy in elderly: A cautious trail to tread. *J Pak Med Assoc.* 2013;63(5):624–7. Citado en PubMed; PMID: 23757993.
28. Brown Joshua D. Predictive Validity of the Beers and Screening Tool of Older Persons' Potentially Inappropriate Prescriptions (STOPP) Criteria to Detect Adverse Drug Events, Hospitalizations, Emergency Department Visits in the United States. *Am Geriatr Soc.* 2016;64:22–30. Citado en PubMed; PMID: 26782849.
29. Galvin R, Moriarty F, Cousins G, et al. Prevalence of potentially inappropriate prescribing and prescribing omissions in older Irish adults: findings from The Irish LongituDinal Study on Ageing study (TILDA). *Eur J Clin Pharmacol.* 2014;70(5):599-606. Citado en PubMed; PMID: 24493365.

**Conflictos de intereses:**

El autor declara que no existen conflictos de intereses.

## CÓMO CITAR ESTE ARTÍCULO

Hernández Ugalde F, Álvarez Escobar M del C, Martínez Leyva G, Junco Sánchez VL, Valdés Gasmury I, Hidalgo Ruiz M. Polifarmacia en el anciano. Retos y soluciones. Rev Méd Electrón [Internet]. 2018 Nov-Dic [citado: fecha de acceso]; 40(6). Disponible en:  
<http://www.revmedicaelectronica.sld.cu/index.php/rme/article/view/2640/4087>