



# Medicación potencialmente inapropiada en pacientes ancianos en Santiago de Cuba

[Potentially inappropriate medication in elderly patients in Santiago de Cuba]

Irma L. Ortega López<sup>1\*</sup>, Ivette Reyes Hernández<sup>2</sup>, Niurka M. Dupotey Varela<sup>1</sup>, Danneris Lores Delgado<sup>3</sup>, Yoenia Veranes Vera<sup>4</sup>, Lilisbeth Pupo Benítez<sup>5</sup>, Erenis Guerra Prado<sup>6</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Farmacia Universidad de Oriente. Santiago de Cuba, Cuba.

<sup>2</sup>Área Académica de Farmacia. Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. México.

<sup>3</sup>Farmacia Principal Municipal. Santiago de Cuba, Cuba.

<sup>4</sup>Hogar de Ancianos "América Labadi Arce". Santiago de Cuba, Cuba.

<sup>5</sup>Departamento de Farmacia. Dirección Provincial de Salud. Holguín. Cuba.

<sup>6</sup>Farmacia Principal Municipal. Colombia. Las Tunas. Cuba.

\*E-mail: [irma@uo.edu.cu](mailto:irma@uo.edu.cu)

## Abstract

**Context:** Several studies have reported the high use of inappropriate medication in the elderly, as well as the associated risks; for this reason, it has become a major health problem.

**Aim:** To characterize the use of potentially inappropriate medication in the elderly based on the reality observed in Santiago de Cuba.

**Methods:** A descriptive cross-sectional study was carried out, with a random selection that included elderly patients from the community and institutional care in Santiago de Cuba. The data were obtained by reviewing medical records and interviews with patients/caregivers. The potentially inappropriate medication was identified through the Beer's Criteria and the Screening Tool of Older Person's Prescriptions/ Screening Tool to Alert doctors to Right; i.e., appropriate indicated treatment.

**Results:** There were detected 895 potentially inappropriate medications in 632 patients, which affected 81.01% of them, for an average of 1.41 problems per patient. The predominantly inappropriate medication was independent of the diagnosis, which represented 61.7% of the total detected. The most commonly used drugs or groups of drugs were oral hypoglycemic agents,  $\beta$ -blockers, platelet antiaggregants, psychotropic drugs, inhibitors of angiotensin converting enzyme, nifedipine, digoxin, and non-steroidal anti-inflammatory.

**Conclusions:** There is a high use of potentially inappropriate medication in the elderly, in the health context of Santiago de Cuba, which may be an expression of the limited attention to health needs related to the use of medications in these patients.

**Keywords:** drug-related problems; elderly; inadequate prescription; potentially inappropriate medications.

## Resumen

**Contexto:** Varios estudios han referido el elevado uso de medicación inapropiada en el anciano, así como los riesgos asociados; por tal razón ésta se ha convertido en un problema sanitario de primer orden.

**Objetivo:** Caracterizar el uso de medicación potencialmente inapropiada en el anciano en base a la realidad observada en Santiago de Cuba.

**Métodos:** Se realizó un estudio descriptivo de corte transversal, con selección aleatoria que incluyó a pacientes ancianos de la atención comunitaria e institucional, en Santiago de Cuba. Los datos fueron obtenidos por revisión de las historias clínicas y entrevistas a pacientes/cuidadores. La medicación potencialmente inapropiada fue identificada mediante los Criterios de Beer's y los *Screening Tool of Older Person's Prescriptions / Screening Tool to Alert doctors to Right*; i.e., *appropriate, indicated treatment*.

**Resultados:** Fueron detectadas 895 medicación potencialmente inapropiada en 632 pacientes, las cuales afectaron al 81,01% de ellos, para un promedio de 1,41 problemas por pacientes. Predominó la medicación inapropiada independiente del diagnóstico, la cual representó el 61,7% del total detectadas. Los fármacos o grupos de fármacos que más se utilizaron fueron: los hipoglucemiantes orales, los  $\beta$  bloqueantes, los antiagregantes plaquetarios, los psicofármacos, los Inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina, la nifedipina, la digoxina y los antiinflamatorios no esteroideos.

**Conclusiones:** Existe elevado uso de medicación potencialmente inapropiada en los ancianos, en el contexto sanitario de Santiago de Cuba, lo cual puede constituir una expresión de la limitada atención a las necesidades de salud relativas al uso de medicamentos en estos pacientes.

**Palabras Clave:** ancianos; medicación potencialmente inapropiada; prescripción inadecuada; problemas relacionados con medicamentos.

## ARTICLE INFO

Received: February 18, 2019.

Received in revised form: June 17, 2019.

Accepted: June 17, 2019.

Available Online: June 28, 2019.

Declaration of interests: The authors declare no conflict of interest.

Funding: The authors confirm that the project has not funding or grants.



## INTRODUCCIÓN

La frecuencia con que los ancianos sufren comorbilidades y enfermedades crónicas incrementa el uso de recursos terapéuticos, lo que a su vez aumenta el riesgo de eventos adversos y la utilización de recursos de salud (Silveira et al., 2015).

Se estima que entre el 5 y el 28 % de los ingresos hospitalarios están relacionados con efectos adversos de los fármacos (Gavilán et al., 2012), siendo sus principales causas la polifarmacia y el uso de medicación inapropiada (Onder et al., 2013).

Una medicación es considerada potencialmente inapropiada cuando *“el riesgo de sufrir efectos adversos es superior al beneficio clínico, especialmente cuando hay evidencia de alternativas terapéuticas más seguras y/o eficaces. Este término incluye también el uso de fármacos con una mayor frecuencia o duración de la indicada, fármacos con un elevado riesgo de interacciones, fármacos duplicados o de la misma clase, así como la no utilización de fármacos beneficiosos, que sí están clínicamente indicados, pero que a menudo no se prescriben en pacientes mayores por diferentes razones”* (O’Connor et al., 2012).

Estudios realizados en varios contextos sanitarios muestran que la medicación potencialmente inapropiada (MPI) afecta entre el 35% y el 79% de los pacientes ancianos, incrementando las hospitalizaciones y el gasto en salud (Filomena et al., 2014; Delgado et al., 2015; Fajreldines et al., 2016). Por lo que se considera que esta se ha convertido en un problema sanitario de primer orden, siendo necesario como primer paso, para poder afrontar este grave problema, el determinar qué prescripciones son claramente inapropiadas y cuantificar su prevalencia (Cruz, 2017).

A pesar de los elementos analizados, en Cuba existen escasos estudios que documenten el uso de MPI en el anciano, por lo que el presente trabajo se desarrolló con el objetivo de caracterizar este uso en el contexto de salud de Santiago de Cuba.

## MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó un estudio descriptivo, de corte transversal, con selección aleatoria que incluyó a pacientes ancianos de la atención comunitaria (dispensarizados en la Farmacia Principal Municipal y las Farmacias Principales Distritales de las áreas de salud: “Camilo Torres”, “Armando García”, “28 de Septiembre” y Distrito José Martí”) y los institucionalizados en el Hogar de Ancianos “América Labadí Arce”, todos del municipio Santiago de Cuba.

La muestra objeto de estudio se calculó mediante el empleo de la ecuación de cálculo para estudios descriptivos en poblaciones finitas (ecuación 1), se consideró un 0.05 de error, 95% de confianza y probabilidad de éxito del 50%. Se estimó una muestra de 380 pacientes.

$$n = [N p q (1.96)^2] / [e^2 (N-1)] + [p q (1.96)^2] \quad [1]$$

Donde: e: error; q: intervalo de confianza; p: probabilidad de éxito

Quedaron incluidos los ancianos con al menos una enfermedad crónica, cuya última consulta tuviera como máximo seis meses y que aceptaron participar en el estudio. Fueron excluidos aquellos que eran residentes no permanentes en el área de salud, los que ellos o sus cuidadores no colaboraron adecuadamente en la recolección de datos o que estuvieran en cuidados paliativos.

Para el caso de la atención comunitaria, los datos de las prescripciones se obtuvieron a partir de los registros de dispensarización de las diferentes entidades, contrastando estos con la revisión de las historias clínicas y una entrevista a profundidad, la cual se realizó en el domicilio del paciente. En la atención institucional se realizó la revisión de historias clínicas y entrevistas a los pacientes/cuidadores.

Las medicaciones potencialmente inapropiadas se identificaron aplicando los criterios Beer’s (American Geriatrics Society, 2015) y los

STOPP/START (*The Screening Tool of Older Persons Potentially Inappropriate Prescriptions and Screening Tool to Alert Doctors to the Right Treatment*) (Silveira et al., 2015).

Las premisas utilizadas para su identificación fueron:

- Medicación potencialmente inapropiada, medicamento indicado, no prescripto, cuando no existe contraindicación para su uso (MINP).
- Medicación potencialmente inapropiada independiente del diagnóstico o condición clínica (MPI<sub>1</sub>).
- Medicación potencialmente inapropiada dependiente del diagnóstico o condición clínica (MPI<sub>2</sub>).
- Interacción medicamento-medicamento (IMM) y duplicidad terapéutica.

### Análisis estadístico

Los datos obtenidos fueron procesados por estadística descriptiva, mediante el empleo del Programa Estadístico IBM SPSS Statistics versión 20.

---

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

---

### Caracterización de la muestra

La muestra quedó conformada por 632 pacientes de ellos 572 correspondieron a la atención comunitaria. Las edades estuvieron entre los 60 y 96 años, con una media de 74,9 años. Las féminas predominaron con un 67,4% (Tabla 1). Dicho resultado pudo estar relacionado con la reconocida feminización del envejecimiento. En Cuba, la esperanza de vida es superior para las mujeres adultas mayores que para los hombres (80,45 *versus* 76,50), pero la proporción de años sin morbilidad es ligeramente inferior para éstas (Ministerio Salud Pública, 2018), lo que puede explicar dicho comportamiento.

Como se muestra en la Tabla 1, se encontró una media de  $3,75 \pm 1,83$  medicamentos/pacientes y más del 35%, de ellos estuvo sometido a terapias con cinco o más medicamentos, lo cual puede ser indicativo de una elevada polifarmacia.

Este es un problema que se detecta con frecuencia en el anciano, considerado por algunos autores como un síndrome geriátrico y una de las causas de fragilidad en el adulto mayor, asociándose con un aumento en el riesgo de desarrollar otros síndromes geriátricos (Martínez et al., 2015). Sin embargo, en muchas ocasiones es una necesidad, por lo que más que en el número de fármacos administrados habría que analizar si los utilizados son realmente necesarios y si están adecuadamente prescritos. Varios estudios han encontrado asociación entre el uso de MPI y la polifarmacia (Galvin et al., 2014; San José et al., 2014)

En relación con las enfermedades crónicas, se obtuvo una media de  $2,76 \pm 1,44$  (Tabla 1). Dichos resultados se atribuyen a que la multimorbilidad es habitual en el anciano, ya que en estos pacientes se eleva la prevalencia de condicionantes crónicas. Un estudio realizado en adultos mayores de Santiago de Cuba encontró asociación entre el padecimiento de tres o más afecciones y la aparición de una cascada de prescripción (Cala et al., 2017), debida posiblemente a la atención por varios médicos.

En el presente estudio existió predominio de las enfermedades cardiovasculares (73,7%) seguida de la diabetes mellitus, la cual afectó al 41,8% de los pacientes. Según estadísticas, en Cuba, las enfermedades cardiovasculares se ubican en la primera causa de muerte, al superar los 60 años de vida y existe una elevada prevalencia de afectación por diabetes mellitus en estas edades (Ministerio Salud Pública, 2018).

### Caracterización de la medicación potencialmente inapropiada

En este estudio fueron detectadas 895 MPI, las cuales afectaron al 81,01% de los pacientes para un promedio de 1,41 problemas/pacientes. Estos elementos pueden observarse en la Tabla 2.

Estudios realizados en otros contextos sanitarios han encontrado valores de afectación por medicación potencialmente inapropiada en el 96,4% de los pacientes con una media de 3,3 problemas/paciente (Delgado et al., 2015). Sin embargo, otros han reportado valores inferiores utilizando

los Criterios de Beers, según los cuales, la MPI afectó entre el 23 y el 36,6% de los pacientes evaluados (Ganassin et al., 2014). También se han reportado valores que oscilan entre el 35 y el 79% utilizando los criterios STOPP/START (Filomena et al., 2014; Fajreldines et al., 2016; Manias et al., 2015).

### Medicación potencialmente inapropiada independiente del diagnóstico o condición clínica

Entre las medicaciones potencialmente inapropiadas predominó la independiente del diagnóstico, la cual representó el 61,7% de las detectadas y afectaron al 73,9% de los pacientes, según se muestra en la Tabla 2.

De las 2370 prescripciones revisadas, el 23,29% resultó ser MPI<sub>1</sub>, las cuáles afectaron al 73,9% de la muestra, para una media de 0,87 medicación inapropiada, de este tipo por paciente.

Estuvieron involucrados 13 grupos de fármacos. Los medicamentos más representativos fueron los hipoglicemiantes orales (6,16% de las prescripciones); los psicofármacos (5,68%), siendo las benzodiazepinas de acción prolongada y los antipsicóticos los de mayor prevalencia con 3,21 y 1,6%, respectivamente; la nifedipina (5,36%); la digoxina (3,75%) y el ácido acetilsalicílico con el 3,16% de las prescripciones.

Haciendo referencia a los hallazgos encontrados, la revisión de estudios en otros contextos sanitarios permitió constatar que, el uso de sulfonilureas de acción prolongada en estos pacientes es un problema que ya apenas se detecta (Filomena et al., 2014;) pues están asociadas a hipoglucemias frecuentes con los consecuentes riesgos que esto supone (American Geriatrics Society, 2015; Silveira et al., 2015). En este sentido, se hace necesario una revisión de los hábitos de prescripción de estos fármacos en la población cubana.

**Tabla 1.** Caracterización demográfica, clínica y terapéutica de la muestra utilizada.

Variables		Pacientes n=632
Edad	Promedio	74,9
	Mínimo	60
	Máximo	96
Sexo	M (%)	206 (32,6)
	F (%)	426 (67,4)
Cantidad de medicamentos	1-4 (%)	387 (61,2)
	5-8 (%)	233 (36,8)
	≥ 9	12 (1,9)
	Promedio ±DE	3,75 ±1,83
Cantidad de enfermedades crónicas	1-3 (%)	495 (78,3)
	≥ 4 (%)	137 (21,7)
	Promedio ±DE	2,76 ± 1,44

F: Femenino; M: Masculino; DE: Desviación Estándar. Fuente: Entrevista a paciente/cuidador; historias clínicas.

**Tabla 2.** Caracterización de la medicación potencialmente inapropiada en el anciano.

Tipo de MPI	MPI #/%	Pacientes afectados #/%	Principales fármacos o grupos involucrados
MINP	164/18,3	149/23,6	IECA Antiagregante plaquetario β agonista Antihipertensivo Hipoglucemiantes Nifedipina Digoxina Aspirina Metoclopramida Espironolactona
Independiente del diagnóstico	552/61,7	467/73,9	Antipsicóticos AINE Dipiridamol Amiodarona Metildopa Antihistamínicos H <sub>1</sub> Benzodiazepinas de larga duración Benzodiazepinas de larga duración Antipsicóticos β- bloqueadores
Dependiente del diagnóstico	113/12,6	89/14,08	AINE Antihistamínicos H <sub>1</sub> y H <sub>2</sub> Diurético tiazidico BCC no dihidropirínicos Uso de 3 o más anticolinérgicos Verapamilo-β bloqueador
Interacción medicamentosa	66/7,4	63/9,9	Corticosteroide- AINE Espironolactona-IECA Aspirina- Warfarina Aspirina-Clopidogrel
Duplicidad			IECA Bloqueador de los canales de calcio Benzodiazepinas AINE
<b>Total</b>	895/100	512/81,01	

AINE: Antiinflamatorio no esteroideos; BCC: Bloqueador de los Canales de Calcio; IECA: Inhibidor de la Enzima Convertidora de Angiotensina; MINP: Medicación potencialmente inapropiada, Medicación Indicada No Prescrita cuando no existe contraindicación para su uso; MPI: Medicación Potencialmente Inapropiada. Fuente: Entrevista a paciente/cuidador; historias clínicas.

Por otro lado, la nifedipina a pesar de las alertas respecto al riesgo de hipotensión e infarto agudo de miocardio en el anciano (American Geriatrics Society, 2015), continúa empleándose, cuestión esta que es necesaria resolver. Otros estudios han reportado valores de uso inapropiado de este fármaco, inferiores a los encontrados en la presente investigación (Ganassin et al., 2014).

En relación con la digoxina, otros estudios han reportado valores inferiores de uso inadecuado (Ganassin et al., 2014). Debe tenerse en cuenta que el uso de este fármaco en dosis superiores a 0,125 mg/d está asociado al incremento de efectos tóxicos en el anciano. Además, se cuestiona su indicación en pacientes con insuficiencia cardíaca y fibrilación auricular dado el riesgo de hospitalización y muerte por insuficiencia cardíaca (Ouyang et al., 2015; Vamos et al., 2015; Heart Failure Association, 2016). Varios autores han referido que, en pacientes con insuficiencia cardíaca sintomática y fibrilación auricular, la digoxina puede ser útil para reducir la frecuencia ventricular rápida, pero solo se recomienda para el tratamiento de pacientes con insuficiencia cardíaca con fracción de eyección reducida, con frecuencia ventricular rápida, cuando no se pueden aplicar otras opciones terapéuticas (Bavishi et al., 2015; Vamos et al., 2015; Wasam et al., 2015).

El inadecuado uso de benzodiazepinas y antipsicóticos ha sido reportado por otros autores (Ganassin et al., 2014) en valores superiores (8,52% y 13,92%, respectivamente) a los detectados. Sin embargo, es importante valorar el riesgo/beneficio del uso de estos fármacos en el anciano, ya que estos se han asociado a deterioro cognitivo, caídas, fracturas y delirio entre otros (Fox et al., 2014; Gray et al., 2015).

La asociación del uso de aspirina con hemorragia digestiva ha sido tratada por varios autores, por ello existen reservas acerca de su uso para la prevención primaria de eventos cardiovasculares y pacientes con expectativa de vida corta (American Geriatrics Society, 2015). Esta problemática ha sido referida en estudios realizados en Cuba (Jiménez et al., 2014; Ortega et al., 2016); por lo que es válido

tener en cuenta dichos resultados para evitar gastos sanitarios innecesarios.

### **Medicación indicada no prescrita**

Fueron detectadas un total de 164 MINP, las cuales, pudieron incrementar el riesgo de hospitalizaciones, visitas médicas y de urgencias en el 23,6% de la muestra. Este problema se ha identificado en mayor cuantía (entre el 27 y el 74%) en diversos estudios (Manías et al., 2015; Fajreldines et al., 2016); sin embargo, es válido destacar que pudo existir un subregistro en estos casos, debido a las limitaciones que se declaran posteriormente.

Los problemas que con mayor frecuencia se detectaron fueron omisión de la indicación de un inhibidor de la enzima convertidora de angiotensina (IECA) en pacientes con insuficiencia cardíaca o cardiopatía isquémica crónica (10,3% de la muestra); no indicación de tratamiento antiagregante plaquetario a pacientes con antecedentes de episodio aterotrombótico y riesgo cardiovascular elevado (7,6% de los pacientes). Otros estudios han tenido resultados coincidentes en la mayoría de los grupos farmacológicos implicados (Galván et al., 2013; Filomena et al., 2014).

### **Medicación potencialmente inapropiada dependiente del diagnóstico o condición clínica**

La MPI<sub>2</sub> afectó a 89 pacientes (14,08% de la muestra), detectándose un total de 113 problemas que involucraron 12 diagnósticos, para un promedio de 0,17 MPI<sub>2</sub> por paciente. Las prevalencias estuvieron relacionadas con el riesgo de enmascaramiento de la hipoglucemia asociado al uso de  $\beta$ -bloqueantes en pacientes con diabetes mellitus (5,8% de los pacientes); el riesgo de empeoramiento de la insuficiencia renal, úlcera gastroduodenal y descompensación de la hipertensión arterial en pacientes tratados con AINE (3,6% de los pacientes) y el riesgo de deterioro cognitivo y de reducción del umbral convulsivo en la epilepsia, asociado al uso de antipsicóticos (2,38% de los pacientes). Estos elementos indican la necesidad de considerar las individualidades del paciente y sus problemas de salud antes de imponer un tratamiento farmacológico.

De forma general, otros autores han reportado valores de MPI<sub>2</sub> superiores a los detectados en esta investigación (Osei et al., 2016), encontrándose coincidencia entre los grupos de fármacos predominantes en otros trabajos publicados, con excepción del uso de  $\beta$ -bloqueantes en la diabetes mellitus (Ganassin et al., 2014).

### **Interacciones medicamentosas y/o medicación duplicada**

Se detectaron 66 IMM y/o medicación duplicada, las que involucraron a 63 pacientes (9,9% de la muestra).

Las IMM son causas frecuentes de reacción adversa y de hospitalización en el anciano, que en la mayoría de los casos son prevenibles. Con frecuencia ocurre que los profesionales sanitarios no son conscientes de todos los medicamentos que toman sus pacientes (multimorbilidad, automedicación o plantas medicinales), lo que puede llevar a que éstos reciban tratamientos de varios médicos a la vez y se incremente el riesgo de combinaciones inapropiadas de fármacos y duplicidad (Mud et al., 2013; Cala et al., 2017). Este es un elemento que realza el valor del farmacéutico, en la reducción de la MPI en los ancianos, dado al mejor acceso a su historial farmacoterapéutico, lo que permite realizar una valoración integral de cada situación.

Se ha puesto en evidencia que, la asistencia médica disociada tiende a incrementar el consumo de fármacos y eleva las probabilidades de aparición real o potencial de problemas de salud relacionados con los medicamentos, pudiendo afectar la calidad de vida del paciente. Ante la ausencia de asistencia médica integral, el seguimiento farmacoterapéutico resulta indispensable como proceso integrador de la farmacoterapia y práctica preventiva de estos problemas (Ascar et al., 2015).

En el presente estudio predominaron las interacciones entre fármacos con actividad anticolinérgica (tres o más sustancias), las cuales se presentaron en el 3,8% de los pacientes. Con relación a estos resultados debe tenerse en cuenta que el anciano es muy susceptible a estos efectos y que estos se incrementan proporcionalmente con el nú-

mero de fármacos con actividad anticolinérgica consumidos, lo cual se asocia a mayor riesgo de deterioro cognitivo (Gray et al., 2015).

De forma general, la duplicidad se detectó en 16 pacientes (2,5% de la muestra), valores inferiores a los reportados en un estudio que incluyó a ancianos institucionalizados, los cuales alcanzaron el 11.7% (Mud Castelló et al., 2013). Otros autores han referido la existencia de duplicidad terapéutica en el anciano (Filomena et al., 2014; Yeste et al., 2014).

En resumen, en este estudio se detectó duplicidad de IECA, bloqueadores de los canales de calcio, benzodiazepina y AINE. Entre las causas fundamentales se encontraron la atención disociada dada la multimorbilidad, así como ingresos hospitalarios recientes.

### **Limitaciones del estudio**

Es preciso esclarecer que existen limitaciones asociadas a la práctica asistencial, que pudieron impedir una valoración más completa de la individualidad de los pacientes, lo cual pudo conllevar a un subregistro de la MPI en la muestra estudiada. Entre estas limitaciones pueden mencionarse el incompleto llenado de las historias clínicas, la no disponibilidad de resultados de pruebas bioquímicas y la imprecisión diagnóstica en algunos casos.

---

## **CONCLUSIONES**

---

Existe elevado uso de MPI en los ancianos en el contexto sanitario de Santiago de Cuba, con predominio de la medicación inapropiada independiente del diagnóstico. Los fármacos o grupos de fármacos que más influyeron fueron los hipoglucemiantes orales, los  $\beta$  bloqueantes, los antiagregantes plaquetarios, los psicofármacos, los IECA, la nifedipina, la digoxina y los AINE. Estos resultados pueden constituir una expresión de la limitada atención a las necesidades de salud relativas al uso de medicamentos en estos pacientes.

---

## **CONFLICTO DE INTERÉS**

---

Las autoras declaran no tener conflicto de interés.

---

## AGRADECIMIENTOS

---

Las autoras agradecen la colaboración prestada por los pacientes, cuidadores, farmacéuticos, médicos y personal auxiliar de las diferentes instituciones incluidas en el estudio. No existieron fuentes de apoyo financiero para la realización del trabajo.

---

## REFERENCIAS

---

- American Geriatrics Society (2015) American Geriatrics Society 2015 Beers Criteria Update Beers Criteria for Potentially Inappropriate Medication Use in Older Adults. *J Am Geriatr Soc* 63: 2227-2246.
- Ascar GI, Hespe CB, Hernández MM (2015) Relación entre polifarmacia y número de médicos consultados por pacientes ancianos. *Rev Cubana de Farm* 49(3): 491-501.
- Bavishi C, Khan AR, Ather S (2015) Digoxin in patients with atrial fibrillation and heart failure: A meta-analysis. *Int J Cardiol* 188: 99-101.
- Cala L, Casas S, Durán LK (2017) Efecto cascada en el anciano como consecuencia de la polifarmacia. *MEDISAN* 21(3): 296-303.
- Cruz AJ (2017) Prescripción inapropiada en personas mayores: Hora de pasar a la acción. *Farm Hosp* 41(1): 1-2.
- Delgado E, Fernández EM, García M, Albiñana MS, Casajús MP, Peris JF (2015) Impacto de la intervención farmacéutica en el tratamiento del paciente mayor pluripatológico. *Farm Hosp* 39(4): 192-202.
- Fajreldines AV, Insua JT, Schnitzler E (2016) Prescripción inapropiada en adultos mayores hospitalizados. *Medicina* 76(6): 362-368.
- Filomena J, García M, Redondo FJ, Fernández MI (2014) Prescripción inadecuada en pacientes polimedicados mayores de 64 años en atención primaria. *Aten Primaria* 47(1): 38-47.
- Fox C, Smith T, Maidment I, Chan WY, Bua N, Myint PK, Boustani M, Kwok CS, Glover M, Koopmans I, Campbell N (2014) Effect of medications with anti-cholinergic properties on cognitive function, delirium, physical function and mortality: A systematic review. *Age Ageing* 43: 604-615.
- Galván M, González AI, Alfaro ER, Nieto MD, Pérez C, Santos B (2013) Evaluation of the appropriateness of pharmacotherapy in patients with high comorbidity. *Aten Primaria* 45: 235-243.
- Galvin R, Moriarty F, Cousins G, Cahir C, Motterlini N, Bradley M, Hughes CM, Bennett K, Smith SM, Fahey T, Kenny RA (2014) 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* 7: 599-606.
- Ganassin AR, Gubert de Matos VT, Toffoli-Kadri MC (2014) Potentially inappropriate medication uses in institutionalized older adults according to the Beers criteria. *Braz J Pharm Sci* 50(4): 827-837.
- Gavilán E, Villafaina A, Jiménez L, Gómez MC (2012) Polypharmacy in frail elderly patients: Is deprescribing the answer? *Rev Esp Geriatr Gerontol* 47: 162-167.
- Gray SL, Anderson ML, Dublin S, Hanlon JT, Hubbard R, Walker R, Yu O, Crane PK, Larson EB (2015) Cumulative use of strong anticholinergics and incident dementia: A prospective cohort study. *JAMA Intern Med* 175: 401-407.
- Heart Failure Association (2016) Guía ESC 2016 sobre el diagnóstico y tratamiento de la insuficiencia cardiaca aguda y crónica. *Rev Esp Cardiol* 69(12): 1167.e1-e85.
- Jiménez LG, García FA, Gálvez AM, Alfonso I, Lara AM, Calvo DM (2014) Medicamentos notificados como productores de reacciones adversas graves en Cuba en un período de diez años. *Rev Cubana Salud Pública* 40(4): 263-265.
- Maniás E, Kusljic S, Lam DL (2015) Use of the Screening Tool of Older Persons' Prescriptions (STOPP) and the Screening Tool to Alert doctors to the Right Treatment (START) in hospitalized older people. *Australas J Ageing* 34: 252-258.
- Martínez VN, Gutiérrez VM, Larráyo SB (2015) Deprescripción en el anciano diabético. *Diabetes Práctica* 6(4): 147-163.
- Ministerio de Salud Pública (2018) Anuario Estadístico de Salud 2017. Edición 2018, La Habana, Cuba.
- Mud Castelló F, Mud Castelló S, Rodríguez Moncho MJ, Insa MD, Ferrándiz Manglano ML (2013) Herramientas para evaluar la adecuación de la prescripción en ancianos. *Farm Comunitarios* 5(4): 147-151.
- O'Connor MN, Gallagher P, O'Mahony D (2012) Inappropriate prescribing criteria, detection and prevention. *Drugs Aging* 29(6): 437-452.
- Onder G, Vander Cammen TJ, Petrovic M, Somers A, Rajkumar C (2013) Strategies to reduce the risk of iatrogenic illness in complex older adults. *Age Ageing* 42: 284-291.
- Ortega IL, Bueno M, Rodríguez Y (2016) Adecuación de la medicación con Aspirina en el adulto mayor en atención comunitaria. *Rev Mex Cienc Farm* 47(2): 74-84.
- Osei E, Berry-Cabán C, Haley Ch, Rhodes-Pope H (2016) Prevalence of Beers criteria medications among elderly patients in a military hospital. *Gerontol Geriatr Med* 2: 1-6.
- Ouyang AJ, Lv YN, Zhong HL, Wen JH, Wei XH, Peng HW, Zhou J, Liu LL (2015) Metaanalysis of digoxin use and risk of mortality in patients with atrial fibrillation. *Am J Cardiol* 115: 901-906.
- San-José A, Agustí A, Vidal X, Formiga F, López-Soto A, Fernández-Moyano A, García J, Ramírez-Duque N, Torres OH, Barbé J; Potentially Inappropriate Prescription in Older Patients in Spain (PIPOPS) Investigators' Project (2014) Inappropriate prescribing to



older patients admitted to hospital: A comparison of different tools of misprescribing and underprescribing. *Eur J Intern Med* 25: 710–716.

Silveira ED, Errasquín BM, García MM, Vélez M, Montoya IL, Sánchez C, Cruz AJ (2015) Mejorando la prescripción de medicamentos en las personas mayores: una nueva edición de los criterios STOPP-START. *Rev Esp Geriatr Gerontol* 50(2): 89–96.

Vamos M, Erath JW, Hohnloser SH (2015) Digoxin-associated mortality: A systematic review and meta-analysis of the literature. *Eur Heart J* 36: 1831–1838.

Washam JB, Stevens SR, Lokhnygina Y, Halperin JL,

Breithardt G, Singer DE, Mahaffey KW, Hankey GJ, Berkowitz SD, Nessel CC, Fox KAA, Califf RM, Piccini JP, Patel MR (2015) Digoxin use in patients with atrial fibrillation and adverse cardiovascular outcomes: a retrospective analysis of the Rivaroxaban Once Daily Oral Direct Factor Xa Inhibition Compared with Vitamin K Antagonism for Prevention of Stroke and Embolism Trial in Atrial Fibrillation (ROCKET AF). *Lancet* 385: 2363–2370.

Yeste I, Durán ME, Muiño A, Gómez M, López O, Sanjurjo M (2014) Prescripciones potencialmente inapropiadas en el tratamiento ambulatorio de pacientes ancianos. *Rev Calid Asist* 29: 22–28.

---

#### AUTHOR CONTRIBUTION:

Contribution	Ortega IL	Reyes I	Dupotey NM	Lores D	Veranes Y	Pupo L	Guerra E
Concepts or ideas	x	x	x	x	x	x	x
Design	x	x	x	x	x	x	x
Definition of intellectual content	x	x	x	x	x	x	x
Literature search	x	x	x	x	x	x	x
Experimental studies	x	x	x	x	x	x	x
Data acquisition	x			x	x	x	x
Data analysis	x	x	x	x	x	x	x
Statistical analysis	x	x	x				
Manuscript preparation	x	x	x	x	x	x	x
Manuscript editing	x	x	x				
Manuscript review	x	x	x	x	x	x	x

**Citation Format:** Ortega López IL, Reyes Hernández I, Dupotey Varela NM, Lores Delgado D, Veranes Vera Y, Pupo Benítez L, Guerra Prado E (2019) Medicación potencialmente inapropiada en pacientes ancianos en Santiago de Cuba [Potentially inappropriate medication in elderly patients in Santiago de Cuba]. *J Pharm Pharmacogn Res* 7(4): 288–296.