

Características de la prescripción farmacológica en el adulto mayor hospitalizado en el Hospital Regional Docente las Mercedes Chiclayo, Octubre 2016 - Enero 2017

Characteristics of pharmacological prescription in the elderly patient hospitalized at the Regional Hospital Las Mercedes Chiclayo, October 2016 - January 2017

Mayra Leonor Rivera-Paico^{1,a}, Juan Vega-Grados^{1,b}

RESUMEN

Objetivo: El objetivo de este estudio es determinar las características de la prescripción farmacológica en el adulto mayor hospitalizado en el Hospital Regional Docente Las Mercedes (HRDLM) Chiclayo, desde Octubre 2016 a Enero 2017. **Material y métodos:** Estudio descriptivo, transversal y retrospectivo. Trabajamos con una muestra de 170 pacientes mayores de 60 años del servicio de medicina interna del HRDLM. Se evaluó la prescripción farmacológica de acuerdo a los criterios STOPP/START que identifica las interacciones potencialmente inadecuadas y la omisión del tratamiento adecuado. Se analizó los datos obtenidos con el programa STATA v.12. **Resultados:** Se encontró un 38,8% de prescripción inapropiada de medicamentos y 45,3% de polifarmacia. Asimismo existe asociación de polifarmacia con pluripatología (RP: 2,62; IC: 1,72-3,99; $p < 0,05$) y con prescripción inapropiada de medicamentos (RP: 1,74; IC: 1,19-2,57; $p < 0,05$). **Conclusiones:** Se concluyó que existe una prescripción inapropiada de medicamentos relativamente baja en el adulto mayor hospitalizado del HRDLM - Chiclayo, asimismo existe un porcentaje relativamente alto de polifarmacia, el mayor porcentaje de prescripción inapropiada fue en la medicación del sistema nervioso central.

Palabras clave: Prescripciones de medicamentos, adulto mayor, polifarmacia. (Fuente: DeCS-BIREME).

ABSTRACT

Objective: The objective of this study is to determine the pharmacological prescription characteristics of the older adult hospitalized at the Las Mercedes Regional Teaching Hospital (HRDLM) Chiclayo, from October 2016 to January 2017. **Material and Methods:** Descriptive, cross-sectional and retrospective study. We work with a sample of 170 patients older than 60 years of the HRDLM internal medicine service. The pharmacological prescription was evaluated according to the STOPP / START criteria that identifies potentially inappropriate interactions and the omission of appropriate treatment. The data obtained with the STATA v.12 program were analyzed. **Results:** We found 38.8% of inappropriate medication prescription and 45.3% of polypharmacy. There is also an association of

polypharmacy with pluripathology (RP: 2.62, CI: 1.72-3.99, $p < 0.05$) and with inappropriate medication prescription (RP: 1.74; CI: 1.19-2.57, $p < 0.05$). **Conclusions:** It was concluded that there is a relatively low inappropriate prescription of drugs in the hospitalized senior adult of the HRDLM - Chiclayo, also a relatively high percentage of polypharmacy (45.3%), the highest percentage of inappropriate prescription was in the medication of the central nervous system.

Keywords: Drugs prescription, aged, polypharmacy (Source: DeCS-BIREME).

INTRODUCCIÓN

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) adulto mayor se define como toda persona de 60 años o más. En los últimos años se ha originado un aumento de la población adulta mayor en el mundo, por el incremento

1. Facultad de Medicina, Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, Lambayeque-Perú.
a. Médico Cirujano.
b. Doctor en Ciencias de la salud.

de la esperanza de vida y caída de tasas de fecundidad⁽¹⁾. En el Perú el 9,7% de la población total son adultos mayores y alrededor del 78% de ellos padecen algún problema de salud crónico⁽²⁾. En este grupo de la población ocurren cambios producto del proceso de envejecimiento que se asocian a múltiples factores genéticos, estilos de vida, el soporte familiar, etc que podrían aumentar el riesgo de enfermedades, por lo que se debe realizar una evaluación integral para identificar problemas físicos, psíquicos y sociales^(3,4).

Se considera a la población adulta mayor la principal consumidora de fármacos, ya que la mayor parte puede presentar 2 ó más enfermedades crónicas^(5,6). La absorción, biodisponibilidad y unión a proteínas, el volumen de distribución, varían durante el proceso de envejecimiento, por los cambios en los aparatos y sistemas, como la disminución de la función hepática (disminución del metabolismo oxidativo) y renal (descenso en la velocidad de filtración glomerular), aumento de la grasa corporal, disminución en el agua corporal total, etc^(7,8). Por todo ello, se debe realizar un examen de todos los aparatos y no solo insistir en el aparentemente más afectado^(8,9). Uno de los problemas capitales de la geriatría lo constituye la “polifarmacia”⁽¹⁰⁾. La OMS define polifarmacia a la administración simultánea de más de 3 fármacos, sin incluir vitaminas ni suplementos alimenticios y se relaciona con la morbilidad y la mortalidad en el anciano⁽¹¹⁾.

La prescripción inapropiada de medicamentos (PIM) en el anciano, incluye el riesgo de sufrir efectos adversos (incremento en la frecuencia de caídas, sedación excesiva, constipación, retención urinaria, etc.), el uso de fármacos por un tiempo mayor al necesario, un alto riesgo de interacciones, y la omisión del tratamiento adecuado⁽¹²⁾. Cabe mencionar que existen herramientas que permiten detectar PIM en ancianos. Un método explícito lo constituyen los criterios STOPP/START, organizados por sistemas fisiológicos, fáciles de relacionar con los diagnósticos activos y con la lista de fármacos que aparecen en las historias clínicas⁽¹³⁾. La última versión (España 2014) consiste en 87 criterios STOPP “parar o detener”, que miden las interacciones potencialmente inadecuadas, y 34 criterios START “empezar”, que representan los errores por omisión de tratamientos beneficiosos^(13,14).

Según estudios realizados en nuestro país existe un elevado porcentaje de prescripción inadecuada y alrededor del 75% del adulto mayor hospitalizado consume entre 4 y 5 medicamentos^(15,16). Díaz y col realizaron un estudio en Chiclayo sobre la calidad de prescripción de medicamentos en adultos mayores, y señala un 63,3% de cumplimiento de los indicadores de la metodología ACOVE (Assessing Care of Vulnerable Elders)⁽¹⁷⁾.

En una investigación realizada en España se encontró un 55% de prescripción inadecuada de medicamentos (PIM) según criterios STOPP en 100 pacientes hospitalizados, siendo los grupos más frecuentemente hallados entre PIM: benzodiacepinas y AINE en un 16,3%, y antidepresivos en un 10,9%⁽¹⁸⁾. Un estudio multicéntrico (España 2016) señala que los pacientes pluripatológicos de edad avanzada presentan mayor prevalencia de uso inadecuado de medicamentos, asimismo presentan más polifarmacia⁽¹⁹⁾. Según otro trabajo de investigación en dicho país, el número de fármacos prescritos en pacientes mayores de 85 años hospitalizados oscila entre 7 a 13, y el principal factor asociado a PIM es el uso de 10 a más medicamentos así como el uso de benzodiazepinas en pacientes con tendencia a caídas 18,3%, además la omisión del tratamiento adecuado más frecuente es la omisión de suplementos de calcio y vitamina D en pacientes con osteoporosis 13,3%⁽²⁰⁾.

El estudio tiene como objetivo determinar las características de la prescripción farmacológica en el adulto mayor hospitalizado en el Hospital Regional Docente Las Mercedes (HRDLM), Octubre 2016 - Enero 2017.

MATERIAL Y MÉTODOS

Diseño de estudio: descriptivo, retrospectivo y transversal.

Población y muestra de estudio: la población está conformada por los pacientes geriátricos que ingresan al servicio de hospitalización medicina interna, desde octubre 2016 a enero 2017, con un total de 322 pacientes. La muestra se calculó con el programa estadístico Epidat v.4.2 con una proporción esperada de 63,3% con un nivel de confianza de 95% con un efecto de diseño 1, obteniendo una muestra de 170 pacientes. Se trabajó con un muestreo aleatorio simple con el programa estadístico Epidat v.4.2

Criterios de selección: pacientes de 60 años a más que están hospitalizados en el servicio de medicina interna del Hospital Regional Docente Las Mercedes - Chiclayo, desde Octubre 2016 a Enero 2017, historias clínicas incompletas, pacientes fallecidos en el servicio de medicina interna.

Definición operacional de variables

- **Prescripción inapropiada de medicamentos:** al cumplir con al menos un criterio STOPP o START.
- **Interacciones potencialmente inadecuadas:** al cumplir con al menos un criterio STOPP.
- **Omisión del tratamiento adecuado:** al cumplir con al menos un criterio START.

Procedimientos

Para la recolección de la información se solicitaron las historias clínicas de los pacientes al alta, de donde se

Tabla N° 1: Características generales de la población estudiada. HRDLM, Octubre 2016-Enero 2017.

N=170		N° de	%
Características de población		pacientes	
Edad(años)			
60 - 74		72	42,4
≥ 75		98	57,6
Sexo			
Femenino		99	58,2
Masculino		71	41,8
Grado de Estudio			
Iltrado		41	24,1
Primaria		83	48,8
Secundaria		44	25,8
Superior		2	1,1
Estado Civil			
Soltero		21	12,4
Casado/conviviente		102	60
Viudo		43	25,3
Divorciado		4	2,3
Enfermedades crónicas más frecuentes			
Hipertensión arterial		54	31,8
Diabetes mellitus		33	19,4
Enfermedades cardíacas (insuficiencia cardíaca, arritmia cardíaca, cardiopatía isquémica)		24	14,1
Neoplasias		23	13,5
Enfermedad renal crónica		23	13,5
Enfermedades neurodegenerativas (Enf. Alzheimer, enf. Parkinson)		18	10,6
Cirrosis hepática		17	10
Número de fármacos prescritos			
1		2	1,2
2		22	12,9
3		26	15,3
4		43	25,3
5		30	17,7
6		20	11,8
7		13	7,6
8		8	4,7
9		4	2,3
10		2	1,2
Fármacos prescritos más frecuentemente			
Antibióticos		134	78,8
Inhibidor de bomba de protones		59	34,7
Opioides		36	21,2
AINEs		32	18,8
Diuréticos de ASA		28	16,5
Laxantes		26	15,3
Antieméticos (dimenhidrinato, metoclopramida, ondansetron)		23	14,5
IECA		21	12,4
Corticosteroides		21	12,4
Antiagregantes (aspirina, clopidrogel)		19	11,2
Anticoagulantes (antagonistas vit K, heparina de bajo peso molecular)		19	11,2
Estatinas		17	10
Anticolinérgicos		16	9,4
Insulina		15	8,8
ARA II		15	8,8
Paracetamol		6	3,5
Betabloqueadores		4	2,4

extrajo los datos necesarios para describir las características de la prescripción farmacológica.

Se utilizó una ficha que incluye los siguientes datos: Edad, sexo, grado de instrucción, estado civil, antecedentes, valoración clínica del adulto mayor, diagnósticos, número de fármacos prescritos y que fármacos se prescriben.

Para determinar si la prescripción farmacológica fue inapropiada se utilizaron los criterios STOPP/START Versión española 2014, con el cual se realizó un check list con cada uno de los criterios señalados.

Aspectos éticos: el estudio fue autorizado por Hospital Regional Docente Las Mercedes, realizándose la investigación de modo que los datos de las historias clínicas de los participantes fueron escritos en la ficha de manera anónima.

Análisis estadísticos: los datos fueron tabulados en una base de datos en Microsoft Excel 2007® y procesados estadísticamente con el programa STATA v.12.0. Se usó estadística descriptiva: para las variables numéricas media y desviación estándar; y para las variables categóricas frecuencias relativas y absolutas. Para estadística inferencial Chi cuadrado.

RESULTADOS

Se evaluó un total de 170 historias clínicas del servicio de Hospitalización de medicina interna. En la tabla N° 1 se observan las características generales.

Los fármacos prescritos más frecuentes fueron los antibióticos (78,8%) predominantemente cefalosporinas, seguido de inhibidores de la bomba de protones, como omeprazol (34,7%) y opioides como el tramadol (21,2%).

Tabla N°2: Frecuencia de la prescripción inapropiada de medicamentos de acuerdo a los criterios STOPP/ START. HRDLM, Octubre 2016-Enero 2017.

	N° de Prescripciones	Pacientes	
		n	%
Interacciones potencialmente inadecuadas (STOPP)	57	43	25,2
Omisión del tratamiento adecuado (START)	59	44	25,9
Prescripción inapropiada de medicamentos	116	66	38,8

Se observa una prescripción inapropiada de medicamentos en 66/170 pacientes (38,8%), teniendo en cuenta que varios pacientes cumplían más de un criterio de prescripción STOPP y START.

Tabla N° 3: Frecuencia de pacientes con polifarmacia en relación a la frecuencia de pacientes con pluripatología. HRDLM, Octubre 2016-Enero 2017.

		Pacientes con polifarmacia		Total	RP*	IC‡	p†
		No	Si				
Pacientes con pluripatología	No	n 81	56	137	2,62	1,72-3,99	<0,05
	%	87,1%	72,7%	80,6%			
Total	Si	n 12	21	33	1,74	1,19- 2,57	<0,05
	%	12,9%	27,3%	19,4%			
Pacientes con prescripción inapropiada	No	n 93	77	170	1,74	1,19- 2,57	<0,05
	%	100,0%	100,0%	100,0%			
Total	Si	n 66	38	104	1,74	1,19- 2,57	<0,05
	%	70,9%	49,5%	61,2%			
Total	Si	n 27	39	66	1,74	1,19- 2,57	<0,05
	%	29,1%	51,5%	38,8%			
Total	n	93	77	170			
	%	100,0%	100,0%	100,0%			

* RP: Razón de prevalencias

‡IC: Intervalo de confianza

† p: Calculado con la prueba chi-cuadrado

De los 170 pacientes incluidos en el estudio, 33 (19,4%) presentaban pluripatología (3 a más enfermedades crónicas). La frecuencia de pacientes con polifarmacia (prescripción de ≥ 5 fármacos) fue de 77 que representa el 45,3%. Existe asociación entre polifarmacia y pluripatología (RP: 2,62; IC: 1,72-3,99; $p < 0,05$). Existe asociación entre prescripción inapropiada de medicamentos y polifarmacia (RP: 1,74; IC: 1,19-2,57; $p < 0,05$).

Tabla N° 4: Frecuencia de prescripciones médicas según criterios START (omisión del tratamiento adecuado). HRDLM, Octubre 2016-Enero 2017.

Omisión del tratamiento adecuado (START)	N° de presc.	%
Sistema cardiovascular (n= 83)		
3. Antiagregantes (AAS, clopidogrel, prasugrel o ticagrelor) con antecedentes bien documentados de enfermedad vascular coronaria, cerebral o periférica	6	7,2
5. Estatinas con antecedentes bien documentados de enfermedad vascular coronaria, cerebral o periférica, salvo que el paciente esté en situación de final de vida o su edad sea > 85 años	5	6
6. IECA en la insuficiencia cardíaca sistólica y/o cardiopatía isquémica bien documentada	7	8,4
7. Betabloqueantes en la cardiopatía isquémica	3	3,6
Sistema nervioso central y ojos (n= 24)		
2. Antidepresivos no tricíclicos en presencia de síntomas depresivos mayores persistentes	5	20,8
3. Inhibidores de la acetilcolinesterasa (donepezilo, rivastigmina, galantamina) para la enfermedad de Alzheimer leve-moderada o la demencia por cuerpos de Lewy (rivastigmina)	6	25
5. ISRS (ISRN o pregabalina si los ISRS está contraindicados) para la ansiedad grave persistente que interfiere con la independencia funcional	4	16,6
Sistema endocrino (n= 13)		
1. IECA (ARA-II si no se toleran los IECA) en la diabetes con evidencia de enfermedad renal (proteinuria en una tira reactiva o microalbuminuria (> 30 mg/24 h) con o sin datos bioquímicos de enfermedad renal	6	46,1
Analgésicos (n= 53)		
2. Laxantes en pacientes que reciben opioides de forma regular	17	32

Tabla N° 5: Frecuencia de prescripciones médicas según los criterios STOPP (interacciones potencialmente inadecuadas). HRDLM, Octubre 2016-Enero 2017.

Interacciones potencialmente inadecuadas (STOPP)	N° de presc	%
Indicación de la medicación (n=170)		
3. Cualquier prescripción concomitante de dos fármacos de la misma clase, como dos AINE, ISRS, diuréticos de asa, IECA, anticoagulantes (debe optimizarse la monoterapia dentro de esa clase de fármacos antes de considerar un nuevo fármaco)	3	1,7
Antiagregantes/anticoagulantes (n=39)		
6. Antiagregante con antagonista de la vitamina K, inhibidor directo de la trombina o inhibidor del factor Xa en pacientes con enfermedad coronaria, cerebrovascular o arterial periférica estables (el tratamiento combinado no aporta beneficios)	5	12,8
10. AINE en combinación con antagonista de la vitamina K, inhibidor directo de la trombina o inhibidor del factor Xa (riesgo de hemorragia digestiva grave)	1	2,5
11. AINE con otro antiagregante sin tratamiento profiláctico con IBP (aumenta el riesgo de enfermedad ulcerosa péptica)	1	2,5
Sistema nervioso central y psicótropos (n=60)		
14. Antihistamínicos de primera generación (existen muchos antihistamínicos más seguros y menos tóxicos)	19	29,7
Sistema Renal (n= 24)		
4. AINE con TFG < 50 ml/min/1,73 m ² (riesgo de deterioro de la función renal)	2	8,3
Sistema gastrointestinal (n= 75)		
3. Medicamentos que suelen causar estreñimiento (p. ej., fármacos antimuscarínicos/anticolinérgicos, hierro oral, opioides, verapamilo, antiácidos con aluminio) en pacientes con estreñimiento crónico cuando existan alternativas que no estríen (riesgo de exacerbar el estreñimiento)	6	8
Sistema musculoesquelético (n= 5)		
2. AINE con hipertensión grave (riesgo de exacerbación de la hipertensión) o con insuficiencia cardíaca grave (riesgo de exacerbación de la insuficiencia cardíaca)	1	20
Sistema urogenital (n= 26)		
1. Fármacos antimuscarínicos con demencia o deterioro cognitivo crónico (aumenta el riesgo de confusión, agitación) o glaucoma de ángulo estrecho (riesgo de exacerbación del glaucoma) o prostatismo crónico (riesgo de retención urinaria)	1	3,9
Sistema endocrino (n= 32)		
3. Betabloqueantes en la diabetes mellitus con frecuentes episodios de hipoglucemia (riesgo de enmascaramiento de los síntomas de hipoglucemia)	2	6,3
Analgésicos (n= 54)		
1. Uso de opioides potentes orales o transdérmicos (morfina, oxicodona, fentanilo, buprenorfina, diamorfina, metadona, tramadol, petidina, pentazocina) como tratamiento de primera línea para el dolor leve (inobservancia de la escala analgésica de la OMS)	16	29,6

DISCUSIÓN

Se encontró prescripción inapropiada de medicamentos (PIM) en un 38,8% (66/170), resultado parecido a un estudio realizado en Chiclayo⁽¹⁷⁾ donde se encontró un 36,7% de incumplimiento de los indicadores de la metodología ACOVE. En contraste, otros trabajos donde evaluaron a pacientes hospitalizados pluripatológicos y de edad avanzada (mayores de 75 años) que usaron los criterios STOPP/START, donde determinaron un 89,2% y 78,4% de prescripción inapropiada^(21,22). Esto puede ser porque sólo el 19,4% de pacientes de nuestro estudio presentan pluripatología y el 57,6% tiene 75 años de edad a más.

Los fármacos prescritos más frecuentes fueron los antibióticos, predominantemente cefalosporinas, sin embargo no se evaluó la existencia de este grupo de fármacos ya que no forman parte explícitamente de los criterios STOPP/START. Los inhibidores de bomba de protones (omeprazol) usados probablemente como protector gástrico y como tratamiento por úlcera péptica, aunque no se ha tomado el tiempo de su administración, según algunos estudios el uso crónico mayor a 8 semanas ha sido relacionado a diarrea por *Clostridium difficile*, osteoporosis y fracturas en el adulto mayor⁽²³⁾. Otros fármacos muy usados fueron los opioides como el tramadol (21,2%), usualmente mal empleados como tratamiento de primera línea del dolor leve, en estos casos se debió usar paracetamol o AINEs, como lo señala la literatura⁽²⁴⁾.

Se encontró un 45,3% (77/170) de pacientes con polifarmacia (prescripción de ≥ 5 fármacos), de los cuales 27,3% (21/77) presentaba pluripatología. Existe asociación entre polifarmacia y pluripatología (RP: 2,62; IC: 1,72-3,99; $p < 0,05$), es decir la polifarmacia fue 2,62 veces más frecuente en pacientes con pluripatología. Esto coincide con diversas investigaciones^(25,26), que señalan que el perfil del paciente polimedcado es el de una persona de edad avanzada con múltiples enfermedades crónicas asociadas. Asimismo, de los 66 pacientes con PIM, 39 (59,1%) presentaba polifarmacia. Existe asociación entre prescripción inapropiada de medicamentos y polifarmacia (RP: 1,74; IC: 1,19-2,57; $p < 0,05$), es decir la PIM fue 1,74 veces más frecuente en pacientes con polifarmacia que en aquellos que no la tuvieron. Este resultado es similar a la investigación de Galán y col, quien determinó que el riesgo de presentar PIM es 2 veces superior en pacientes polimedcados con más de 11 medicamentos (OR = 2; IC 95% 1,1-3,7)⁽²⁷⁾.

Se encontró mayor porcentaje de omisión del tratamiento adecuado, dentro del grupo de SNC por la omisión de “antidepresivos no tricíclicos en presencia de síntomas depresivos mayores persistentes” y de “ISRS (Inhibidores selectivos de la receptación de serotonina) para la ansiedad grave persistente que interfiere con la independencia funcional”. La

depresión es el trastorno psiquiátrico más frecuente en el anciano y la falta de tratamiento adecuado puede traer consecuencias graves como el deterioro funcional que origina incapacidad, la mala calidad de vida, el riesgo de suicidio y mayor mortalidad^(28,29).

El mayor porcentaje de interacciones potencialmente inapropiadas fue en la prescripción de fármacos que actúan sobre el sistema nervioso central (SNC), sobre todo por la indicación de antihistamínicos de primera generación, como el dimenhidrinato, usado para tratar náuseas y vómitos, administrados por vía endovenosa en infusión lenta. Esto puede deberse a su actividad antimuscarínica, que puede ocasionar somnolencia, o letargia, debido a que la actividad colinérgica endógena disminuye con la edad^(15,20).

Dentro de las limitaciones del presente estudio se encuentra, que en el servicio de hospitalización de medicina interna, los pacientes adultos mayores frecuentemente permanecen varios días, algunos hasta semanas requiriendo la adición o cambio de fármacos durante su evolución, además se excluyó de este estudio los pacientes fallecidos, muchos de ellos con pluripatología y complicaciones intrahospitalarias, esto posiblemente podría causar un efecto confuso en los resultados. También existe que el instrumento no incluye explícitamente en su contenido el uso de antibióticos, fármacos muy frecuentemente prescritos en este servicio, además no se tomaron en cuenta todos los criterios ya que muchos de ellos hacen referencia a medicación de largos periodos aplicables en consulta externa. Al ser un estudio aplicado a un solo ámbito hospitalario y correspondiente a uno de los sub sectores del sistema de salud (MINSU) los resultados no pueden ser extrapolados todos los hospitales a nivel regional y nacional.

Se concluyó que la prescripción farmacológica inapropiada representó un porcentaje relativamente bajo (en el 38,8% de los pacientes) de acuerdo a los criterios STOPP/START en el adulto mayor hospitalizado, siendo las características clínico-epidemiológicas, predominantemente tuvieron una edad de 75 años a más, predominó el género femenino, hubo más frecuencia de grado de instrucción primaria, y estado civil casado/conviviente.

Además se encontró un porcentaje relativamente alto de polifarmacia (45,3%). Asimismo existe asociación de polifarmacia con pluripatología y prescripción inapropiada de medicamentos y el mayor porcentaje de prescripción inapropiada en el adulto mayor hospitalizado fue en la medicación del sistema nervioso central tanto en los criterios de interacciones potencialmente inadecuadas como en la omisión del tratamiento adecuado.

Conflictos de interés: Los autores niegan conflictos de interés.

Financiamiento: Autofinanciado.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Organización Panamericana de la Salud. Informe mundial sobre el envejecimiento la salud. OMS. 2015. Pág. 45-53
2. Instituto nacional de Estadística e Informática. Situación de la población adulta mayor. INEI. Informe técnico N 3. Setiembre 2015. Pág. 26-31
3. Organización Panamericana de la Salud. Informe mundial sobre el envejecimiento la salud. Perfil Sociodemográfico del Departamento de Lambayeque. Cap. 1
4. Cullinan S, O'Mahony D, Fleming A, Byrne S. A meta-synthesis of potentially inappropriate prescribing in older patients. *Drugs Aging*. 2014;31:631-8
5. Contreras P, Vargas L, Sanjuanelo D, Robayo J, Niño C. Comorbilidad en el paciente hospitalizado. *Rev U.D.C.A Actualidad & Divulgación Científica*. 2016; 19(2):267- 73
6. Galván M, Santos B, Vega M, Alfaro E, Nieto M, Pérez C. Adecuación del tratamiento farmacológico en pacientes pluripatológicos. *Aten Primaria*. 2013;45(1):6-20
7. Martínez Gallardo L, Nellen H, Hamui A, Castañón J, Ibarra E, Halabe J. Valoración perioperatoria en el anciano. *CirCiruj* 2006;74(1):59-68
8. García L. Cardiología y Geriatria en la práctica diaria: un reto hacia el futuro. *Rev Col Cardiol* 2016;23:341-3
9. Rodríguez J, Zas V, Silva E, Sanchoyerto R, Cervantes M. Evaluación geriátrica integral, importancia, ventajas y beneficios en el manejo del adulto mayor. *Panorama Cuba y Salud* 2014;9(1):35-41
10. Serra M, German J. Polifarmacia en el adulto mayor. *Rev Habanera de Ciencias Médicas* 2013;12(1)142-51
11. Delgado E, Muñoz M, Montero B, Sánchez C, Gallagher P, Cruz A. Prescripción inapropiada de medicamentos en los pacientes mayores: Los criterios STOPP/START. *Rev Esp Geriatr Gerontol*. 2009; 44(5):273-9
12. González A, Sánchez A, González R. Medicamentos potencialmente inapropiados: conceptos de utilidad clínica para el médico familiar. *ATEN FAM* 2016;23(3):113-5
13. Buitrago F. Métodos de medida de la adecuación del tratamiento farmacológico en pacientes pluripatológicos, ancianos o polimedicados. *At Primaria*. 2013;41(1):19-20
14. Delgado E, Montero B, Muñoz M, Vélez M, Lozano I, Sánchez C, Cruz AJ. Mejorando la prescripción de medicamentos en las personas mayores: una nueva edición de los criterios STOPP-START. *Rev Esp Geriatr Gerontol*. 2015;50(2)
15. Salech F, Palma D, Garrido P. Epidemiología del uso de medicamentos en el adulto mayor. *Rev Med Clin Las Condes*. 2016;27(5)
16. Ministerio de Salud. Iniciativas estratégicas de Salud en Lima Sur. MINSA. 2014
17. Díaz M, Roque J, Corimanya B, Remón M, Puestas P, Díaz C. Calidad de prescripción de medicamentos en adultos mayores. *Essalud* 2011. *Rev. cuerpo méd. HNAAA*. 2012;5(4):12-7
18. Fajreldines A, Insua J, Schnitzler E. Prevalencia de descripción potencialmente inapropiada de medicamentos en adultos mayores. *J.cali*. 2016;31(5):279-84
19. Rivas PC, Ramírez N, Gómez M, García J, Agustí A, Vidald X, Formigae F, López A, Torres O. Características del uso inadecuado de medicamentos en pacientes pluripatológicos de edad avanzada. *Gac Sanit*. 2016;30(2)
20. San José A, Agustí A, Vidal X, Formiga F, Gómez M, García J, López A, Ramírez N, Torres O, Barbé José. Inappropriate prescribing to the oldest old patients admitted to hospital: prevalence, most frequently used medicines, and associated factors. *BMC Geriatr*. 2015;15
21. Lozano I; Vélez P, Delgado E, Montero B, Cruz J. Potentially inappropriate prescribing detected by STOPP-START criteria: are they really inappropriate? *Age Ageing*. 2015; 44(5): 861-6
22. Gómez N, Caudevilla A, Bellostas L, Avellanad C, Díez J. Pluripatología, polifarmacia, complejidad terapéutica y uso adecuado de la medicación. *RevClin Esp*. 2017; 1(1)
23. Beers Criteria Update Expert Panel. American Geriatrics Society 2015 Updated Beers Criteria for Potentially Inappropriate Medication Use in Older Adults. *Journal of the American Geriatrics Society*. 2015; 63(11), 2227-46.
24. Grey C, Hall PB. Considerations of prescription opioid abuse and misuse among older adults in West Virginia--An Under-Recognized Population at Risk. *W V Med J*. 2016;112(3):42-7.
25. Fajreldines A, Insua J, Schnitzler E. Prescripción inapropiada en adultos mayores hospitalizados. *MEDICINA (Buenos Aires)* 2016; 76: 362-368
26. Salech F, Palma D, Garrido P. Epidemiología del uso de medicamentos en el adulto mayor. *Rev. Med. Clin. Condes*. 2016; 27(5) 660-670
27. Domínguez L. Estudio sobre la utilización inapropiada de medicamentos en pacientes de edad avanzada hospitalizados en el servicio de medicina interna de un hospital privado. [tesis doctoral] Universidad de Huelva. Departamento de Biología Ambiental y Salud Pública; 2016.
28. Portilla F, Gregorio G. Protocolo diagnóstico y terapéutico de la depresión en el anciano. *Medicine*. 2014;11(62):3714-9
29. Cortajarena G, Ron S, Miranda E, Ruiz de Vergara A, Azpiazu P, Lopez J. Antidepresivos en la tercera edad. *SEMERG*. 2016; 42(7): 458-63.

Correspondencia

Mayra Leonor Rivera Paico .

Correo: aryam2910@hotmail.com

Revisión de pares

Recibido: 10/05/2017

Aceptado: 25/05/2017