



**UNIVERSIDAD NACIONAL  
PEDRO RUIZ GALLO**



**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA  
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA**

**CARACTERÍSTICAS DE LA PRESCRIPCIÓN  
FARMACOLÓGICA EN EL ADULTO MAYOR  
HOSPITALIZADO EN EL HOSPITAL REGIONAL  
DOCENTE LAS MERCEDES CHICLAYO, OCTUBRE 2016  
– ENERO 2017.**

**TESIS**

**PARA OPTAR EL TÍTULO DE  
MÉDICO CIRUJANO**

**AUTOR:**

**Bach. RIVERA PAICO MAYRA LEONOR**

**ASESOR METODOLÓGICO Y TEMÁTICO**

**Dr. JUAN VEGA GRADOS**

**LAMBAYEQUE, MARZO DEL 2017**



**UNIVERSIDAD NACIONAL  
PEDRO RUIZ GALLO**



**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA  
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA**

**CARACTERÍSTICAS DE LA PRESCRIPCIÓN  
FARMACOLÓGICA EN EL ADULTO MAYOR  
HOSPITALIZADO EN EL HOSPITAL REGIONAL  
DOCENTE LAS MERCEDES CHICLAYO, OCTUBRE 2016  
– ENERO 2017.**

**TESIS**

**PARA OPTAR EL TÍTULO DE  
MÉDICO CIRUJANO**

**MIEMBROS DEL JURADO EVALUADOR:**

---

Bach. MAYRA LEONOR RIVERA PAICO  
AUTOR

---

Dr. JUAN VEGA GRADOS  
ASESOR



**UNIVERSIDAD NACIONAL  
PEDRO RUIZ GALLO**



**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA**

**ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA**

**CARACTERÍSTICAS DE LA PRESCRIPCIÓN  
FARMACOLÓGICA EN EL ADULTO MAYOR  
HOSPITALIZADO EN EL HOSPITAL REGIONAL  
DOCENTE LAS MERCEDES CHICLAYO, OCTUBRE 2016  
– ENERO 2017.**

**TESIS**

**PARA OPTAR EL TÍTULO DE  
MÉDICO CIRUJANO**

**MIEMBROS DEL JURADO EVALUADOR Y CALIFICADOR:**

---

**Dr. JESUS RICARDO SANCHEZ HOYOS  
PRESIDENTE**

---

**Dr. NESTOR RODRÍGUEZ ALAYO  
SECRETARIO**

---

**Dr. JORGE ENRIQUE MONTENEGRO PEREZ  
VOCAL**

---

**Dr. JOSE ENRIQUE PECCEN MONTEZA  
SUPLENTE**

## DEDICATORIA

*A Dios por haberme permitido llegar hasta este punto y haberme dado salud para lograr mis objetivos, además de su infinita bondad y amor.*

*A mi madre, María, por haberme apoyado en todo momento, por sus consejos, sus valores, por la motivación constante que me ha permitido ser una persona de bien, pero más que nada, por su amor.*

*A mi padre, Concepción, por su apoyo incondicional, por los ejemplos de perseverancia y constancia que lo caracterizan, por el valor mostrado para salir adelante y por su amor.*

*A mis hermanos, Cristian y Leydi, por acompañarme en este largo proceso y alentarme con sus palabras.*

*A todo el resto de mi familia y amigos, que de una u otra manera me han llenado de sabiduría para desarrollarme profesionalmente.*

*Mayra Leonor Rivera Paico*

## **AGRADECIMIENTO**

*Agradezco a Dios, ser maravilloso que me dio vida, su protección, la fuerza y la fe para superar dificultades.*

*Al Dr. Juan Vega Grados, Asesor temático y metodológico, por su apoyo en el proceso de investigación.*

*A cada uno de mis docentes que formaron parte de este largo camino en mi formación profesional, mediante conocimientos, consejos y motivación para seguir adelante.*

*Al personal de salud del Hospital Regional Docente Las Mercedes, por su apoyo en el desarrollo y ejecución de la tesis.*

*A mis amigos y futuros colegas, porque nos hemos acompañado y motivado mutuamente para no desfallecer en nuestros objetivos.*

***Mayra Leonor Rivera Paico***

# INDICE

	PAG
DEDICATORIA.....	4
AGRADECIMIENTO.....	5
RESUMEN .....	7
ABSTRACT .....	8
I. INTRODUCCIÓN .....	9
II. MATERIAL Y MÉTODOS .....	15
III. RESULTADOS .....	19
IV. DISCUSIÓN.....	29
V. CONCLUSIONES .....	33
VI. RECOMENDACIONES .....	35
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	37
ANEXOS .....	42

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

**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;  $p < 0,05$ ). No se encontró asociación entre prescripciones que causan interacciones potencialmente inadecuadas ni omisión del tratamiento adecuado con la valoración clínica del adulto mayor.

**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, además no existe asociación entre prescripciones que causan interacciones potencialmente inadecuadas ni omisión del tratamiento adecuado con la valoración clínica del adulto mayor.

**Palabras clave:** Prescripciones de medicamentos, adulto mayor.

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

**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.

**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,  $p < 0.05$ ). There was no association between prescriptions that cause potentially inappropriate interactions nor omission of appropriate treatment with the clinical evaluation of the older adult.

**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, In addition there is no association between prescriptions that cause potentially inappropriate interactions nor omission of the appropriate treatment with the clinical evaluation of the older adult.

**Key words:** drugs prescription, aged.



# **I. INTRODUCCIÓN**

## I. 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, debido al progresivo incremento de la esperanza de vida, y la caída de tasas de fecundidad <sup>1</sup>. 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 <sup>2</sup>.

En este grupo de la población ocurren cambios producto del proceso de envejecimiento que se asocian a múltiples factores genético–hereditarios, los estilos de vida, el soporte familiar, el estado nutricional, etc que podrían aumentar el riesgo de enfermedades<sup>3</sup>, <sup>4</sup>por lo que se debe realizar una evaluación geriátrica integral para identificar los problemas físicos, funcionales, psíquicos y sociales<sup>5, 6</sup>.

Se considera a la población adulta mayor la principal consumidora de fármacos ya que la mayor parte puede presentar 2 ó más enfermedades crónicas. Muchos autores consideran como pluripatología la existencia de 3 ó más enfermedades crónicas sintomáticas o controladas<sup>7, 8</sup>.

Debemos tener en cuenta que el envejecimiento incluye una alteración inherente y progresiva de la función de los aparatos y sistemas, por ejemplo en el corazón y el sistema vascular existe una menor respuesta en los receptores beta, que conlleva a una reducción de la frecuencia cardíaca y contráctil, aumento del riesgo de arritmias, engrosamiento arterial que trae como consecuencia hipertensión; cambios autonómicos como la disminución de la función intrínseca parasimpática y simpática; disminución de las funciones hepática y renal; además descenso en la función de las células inmunológicas, aumento en la prevalencia de demencia, depresión, secuelas de eventos cerebrales; cambios en el aparato digestivo como la disminución en la amplitud de las ondas peristálticas y retraso en el vaciamiento gástrico; asimismo un aumento en la grasa corporal y disminución en el agua corporal total, etc.<sup>9, 10</sup>. Por todo ello, en una

evaluación sobre alguna patología geriátrica y su tratamiento, se debe realizar un examen de todos los aparatos y no solo insistir en el aparentemente más afectado<sup>10</sup>.

Al prescribir fármacos en un paciente geriátrico, se deben considerar los cambios fisiológicos que se han dado en ellos con el paso de los años. La absorción, biodisponibilidad y unión a proteínas, así como el volumen de distribución, varían durante el proceso de envejecimiento <sup>11</sup>.

Con la edad existe una disminución del tamaño y del flujo sanguíneo hepático, pero en ausencia de enfermedad, la función hepatocelular se conserva relativamente normal; sin embargo, el metabolismo oxidativo en el hígado disminuye, lo cual implica un enlentecimiento del metabolismo de los fármacos por esta vía<sup>9,11</sup>. En cuanto a la función renal, se presenta progresivamente una disminución en la habilidad de concentrar la orina, con alteración en la absorción de la glucosa y disminución en la respuesta a hormonas antidiuréticas, asimismo un descenso en la velocidad de filtración glomerular, por lo que en presencia de otras enfermedades, como diabetes o hipertensión, el riñón envejecido es más susceptible a toxicidad por fármacos y alteraciones en el balance entre influencias vasoconstrictoras y vasodilatadoras. Además la actividad de renina plasmática disminuye, por la aldosterona plasmática baja, el aumento en los niveles plasmáticos de péptido natriurético auricular y el aumento en la hormona antidiurética, por lo que hay tendencia a desarrollar hiperkalemia en caso de administración de potasio suplementario<sup>9, 11, 12</sup>.

Uno de los problemas capitales de la geriatría lo constituye la “polifarmacia”<sup>13, 14</sup>. La OMS define polifarmacia a la administración simultánea de más de 3 fármacos no incluyendo vitaminas ni suplementos alimenticios <sup>13</sup> y se relaciona con la morbilidad y la mortalidad en el anciano, lo que representa el uso de medicación innecesaria asociado con pobres resultados clínicos<sup>15</sup>.

La prescripción inadecuada de medicamentos en el adulto mayor incluye el riesgo de sufrir efectos adversos (que se pueden manifestar con incremento en la frecuencia de caídas, confusión, sedación excesiva, constipación, retención urinaria, hiporexia, etc<sup>16</sup>), el uso de fármacos por un tiempo mayor al necesario, un elevado riesgo de interacciones, y la no utilización de fármacos beneficiosos que sí estarían clínicamente indicados <sup>17</sup>.

Cabe mencionar que existen herramientas que permiten detectar la prescripción inadecuada en ancianos. Un método explícito para la detección de prescripciones inapropiadas de medicamentos, lo constituyen los criterios STOPP/START, que están organizados por sistemas fisiológicos, fáciles de relacionar con los diagnósticos activos y con la lista de fármacos que aparecen en las historias clínicas<sup>18</sup>. La última versión en español (España 2014) consiste en dos grupos de criterios, 87 criterios STOPP “parar o detener”, que miden las interacciones potencialmente inadecuadas (medicamento-medimento y medicamento- enfermedad), y 34 criterios START “empezar”, que representan los errores por omisión de tratamientos que beneficiarían al paciente<sup>19, 20</sup>.

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 <sup>21, 22</sup>.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 en la mayoría de los indicadores de la metodología ACOVE (Assessing Care of Vulnerable Elders) <sup>23</sup>. En un hospital de Lima se determinó en base a los criterios STOPP/START, un 24,6% de medicación inadecuada y 7,6 % tenían como causa probable reacción adversa a medicamentos<sup>24</sup>.

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%<sup>25</sup>.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<sup>26</sup>. 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% <sup>27</sup>.

En cuanto a la valoración clínica, Sakakibara y col realizaron un estudio en personas mayores de 65 años, determinando que la reducción de la polifarmacia mantiene una buena calidad de vida y aumenta las actividades diarias (estado funcional) <sup>28</sup>. Lozano y col compararon la prescripción farmacológica del ingreso hospitalario y al alta, en pacientes de 80 años a más de edad, en relación a los criterios STOPP/START y concluyen que los fármacos potencialmente inapropiados suelen interrumpirse por otras prioridades farmacológicas, además muchos pacientes no reciben medicamentos potencialmente recomendados, esto se asocia a su estado funcional y cognitivo bajo<sup>29</sup>. Asimismo, Galán y col (España 2014) trabajaron una investigación en pacientes hospitalizados de 65 años a más de edad, reportando 71% de PIM al ingreso hospitalario y 48% al alta, los factores asociados a la PIM al egreso fueron la dependencia severa-total y la polimedicación (>11 fármacos)<sup>30</sup>.

Por lo expuesto, se plantea el problema ¿cuáles son las características de la prescripción farmacológica del adulto mayor hospitalizado en el Hospital Regional Docente las Mercedes Chiclayo, Octubre 2016 – Enero 2017?

El presente estudio tiene como objetivos:

### **Objetivo general**

1. Determinar las características de la prescripción farmacológica en el adulto mayor hospitalizado en el Hospital Regional Docente Las Mercedes (HRDLM), Octubre 2016 – Enero 2017.

### **Objetivos específicos**

1. Describir las características sociodemográficas del adulto mayor atendido en el adulto mayor hospitalizado HRDLM, Octubre 2016 – Enero 2017.
2. Estimar la frecuencia de la prescripción farmacológica inadecuada de acuerdo a los criterios STOPP/START en el adulto mayor hospitalizado HRDLM, Octubre 2016 – Enero 2017.
3. Describir la frecuencia de polifarmacia y su relación con la pluripatología en el adulto mayor hospitalizado HRDLM, Octubre 2016 – Enero 2017.
4. Estimar la frecuencia de interacciones potencialmente inadecuadas en relación a la valoración clínica en el adulto mayor hospitalizado HRDLM, Octubre 2016 – Enero 2017.
5. Estimar la frecuencia de omisión del tratamiento adecuado en relación a la valoración clínica en el adulto mayor hospitalizado Chiclayo, Octubre 2016 – Enero 2017.

## **II. MATERIAL Y MÉTODOS**

## **II. MATERIAL Y MÉTODOS**

### **1. Diseño de estudio**

Descriptivo, retrospectivo y transversal

### **2. 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 ((VER ANEXOS)

#### Criterios de inclusión:

- 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.

#### Criterios de exclusión:

- Pacientes de 60 años a más con historias clínicas donde el tratamiento médico sea ilegible.
- Pacientes de 60 años a más con historias clínicas incompletas
- Pacientes fallecidos en el servicio de medicina interna del Hospital Regional Docente Las Mercedes – Chiclayo desde Octubre 2016 a Enero 2017



### 3. Definición operacional de variables

**Prescripción farmacológica hospitalaria:** Medicamentos prescritos registrados en la historia clínica.

**Interacciones potencialmente inadecuadas:** al cumplir con al menos un criterio de la lista STOPP.

**Omisión del tratamiento adecuado:** al cumplir con al menos un criterio de la lista START.

**Estado de dependencia funcional:** Se obtendrá este dato de la historia clínica. Valorado con el Índice de Actividades Básicas de la Vida Diaria - ABVD: KATZ. (VER ANEXOS)

**Estado cognitivo:** Se obtendrá este dato de la historia clínica. Valorado con el Cuestionario abreviado de Pfeiffer(VER ANEXOS).

**Estado afectivo:** Se obtendrá este dato de la historia clínica. Valorado con la Escala Abreviada de Yesavage (VER ANEXOS).

**Valoración socio-familiar:** Se obtendrá este dato de la historia clínica. Valorado en base a preguntas agrupadas en 5 rubros como situación familiar, situación económica, vivienda, relaciones sociales, apoyo de red social (VER ANEXOS).

### 4. Procedimientos

Para la recolección de la información se solicitaron las historias clínicas de los pacientes al alta, de donde se extrajo los datos necesarios para describir las características de la prescripción farmacológica.

Se utilizó una ficha (ANEXO 01), 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 (ANEXO 02), con el cual se realizó un check list con cada uno de los criterios señalados.

## **5. Aspectos éticos**

Se realizó la investigación de modo que los datos de las historias clínicas de los participantes fueron escritos en la ficha de manera anónima.

## **6. 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.

### **III. RESULTADOS**

### III. 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.

**Tabla N° 1:** Características generales de la población estudiada. Hospital Regional Docente Las Mercedes, Octubre 2016-Enero 2017.

<b>N=170</b>	<b>Nº de</b>	<b>%</b>
<b>Características de población</b>	<b>pacientes</b>	
<b>Edad(años)</b>		
60 - 74	72	42,4
≥ 75	98	57,6
<b>Sexo</b>		
Femenino	99	58,2
Masculino	71	41,8
<b>Grado de estudio</b>		
Iletrado	41	24,1
Primaria	83	48,8
Secundaria	44	25,8
Superior	2	1,1
<b>Estado Civil</b>		
Soltero	21	12,4
Casado/conviviente	102	60
Viudo	43	25,3
Divorciado	4	2,3

**Tabla N° 2:** Frecuencia de enfermedades crónicas. Hospital Regional Docente Las Mercedes, Octubre 2016-Enero 2017.

<b>Enfermedades crónicas</b>	<b>nº de pacientes</b>	<b>%</b>
Hipertensión arterial	54	31,8
Diabetes mellitus	33	19,4
Neoplasias	23	13,5
Enfermedad renal crónica	23	13,5
Enfermedades neurodegenerativas (Enf. Alzheimer, enf. Parkinson)	18	10,6
Cirrosis hepática	17	10
Enfermedad cerebral vascular	17	10
Prostatismo	9	5,3
EPOC	9	5,3
Insuficiencia cardíaca	9	5,3
Arritmia cardíaca (fibrilación auricular)	9	5,3
Desnutrición crónica	9	5,3
EPID	8	4,7
Úlcera gástrica	7	4,1
Hipotiroidismo	6	3,5
Cardiopatía isquémica	6	3,5

**Tabla N° 3:** Número de fármacos prescritos simultáneamente en los pacientes hospitalizados. Hospital Regional Docente Las Mercedes, Octubre 2016-Enero 2017.

<b>Número de fármacos prescritos simultáneamente</b>	<b>nº de pacientes</b>	<b>%</b>
1	2	1,2
2	22	12,9
3	26	15,3
<b>4</b>	<b>43</b>	<b>25,3</b>
5	30	17,7
6	20	11,8
7	13	7,6
8	8	4,7
9	4	2,3
10	2	1,2
<b>Total</b>	<b>170</b>	<b>100</b>

**Tabla N° 4:** Frecuencia de pacientes con polifarmacia en relación a la frecuencia de pacientes con pluripatología. Hospital Regional Docente Las Mercedes, Octubre 2016-Enero 2017.

			Pacientes con polifarmacia			RP*	IC‡	p†		
			No	Si	Total					
Pacientes con pluripatología	No	n	81	56	137	2,62	1,72-3,99	<0,05		
		%	87,1%	72,7%	80,6%					
	Si	n	12	21	33					
		%	12,9%	27,3%	19,4%					
Total		n	93	77	170					
		%	100%	100%	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  $\geq 5$  fármacos) fue de 77 que representa el 45,3%.

De los 77 pacientes con polifarmacia, 21 (27,3%) presentaba pluripatología.

Existe asociación entre polifarmacia y pluripatología (RP: 2,62; IC: 1,72-3,99;  $p < 0,05$ ).

**Tabla N° 5:** Frecuencia de prescripción inapropiada de medicamentos en relación a polifarmacia. Hospital Regional Docente Las Mercedes, Octubre 2016-Enero 2017.

Pacientes con prescripción inapropiada					RP*	IC‡	p†		
		No	Si	Total					
Paciente de polifarmacia	No n	66	27	93	1,74	1,19- 2,57	<0,05		
	%	63,5%	40,9%	54,7%					
	Si n	38	39	77					
	%	36,5%	59,1%	45,3%					
Total	n	104	66	170					
	%	100%	100%	100%					

\* RP: Razón de prevalencias

‡IC: Intervalo de confianza

† p: Calculado con la prueba chi-cuadrado

De los 66 pacientes con prescripción inapropiada de medicamentos, 39 (59,1%) presentaba polifarmacia.

Existe asociación entre prescripción inapropiada de medicamentos y polifarmacia (RP: 1,74; IC: 1,19-2,57;  $p < 0,05$ ).

**Tabla N° 6:** Fármacos prescritos más frecuentes. Hospital Regional Docente Las Mercedes, Octubre 2016-Enero 2017.

<b>Fármacos prescritos más frecuentemente</b>	<b>nº de pacientes</b>	<b>%</b>
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
Mucolíticos	23	13,5
Antieméticos (dimenhidrinato, metoclopramida, ondansetron)	23	14,5
IECA	21	12,4
Corticosteroides	21	12,4
Antiagregantes (aspirina, clopidrogel)	19	11,2
Anticoagulantes (antagonistas vitamina 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

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° 7:** Frecuencia de prescripciones médicas según los criterios STOPP (interacciones potencialmente inadecuadas). Hospital Regional Docente Las Mercedes, Octubre 2016-Enero 2017.

<b>Interacciones potencialmente inadecuadas (STOPP)</b>	<b>N° de prescrip.</b>	<b>%</b>
<b>Indicación de la medicación (n=170)</b>		
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
<b>Antiagregantes/anticoagulantes (n=39)</b>		
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
<b>Sistema nervioso central y psicótropos (n=60)</b>		
14. Antihistamínicos de primera generación (existen muchos antihistamínicos más seguros y menos tóxicos)	19	29,7
<b>Sistema Renal (n= 24)</b>		
4. AINE con TFG <sub>e</sub> < 50 ml/min/1,73 m <sup>2</sup> (riesgo de deterioro de la función renal)	2	8,3
<b>Sistema gastrointestinal (n= 75)</b>		
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 estreñen (riesgo de exacerbar el estreñimiento)	6	8
<b>Sistema musculoesquelético (n= 5)</b>		
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
<b>Sistema urogenital (n= 26)</b>		
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
<b>Sistema endocrino (n= 32)</b>		
3. Betabloqueantes en la diabetes mellitus con frecuentes episodios de hipoglucemia (riesgo de enmascaramiento de los síntomas de hipoglucemia)	2	6,3
<b>Analgésicos (n= 54)</b>		
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

**Tabla N° 8:** Frecuencia de prescripciones médicas en relación a los criterios START (omisión del tratamiento adecuado). Hospital Regional Docente Las Mercedes, Octubre 2016-Enero 2017.

<b>Omisión del tratamiento adecuado (START)</b>	<b>N° de prescripc.</b>	<b>%</b>
<b>Sistema cardiovascular (n= 83)</b>		
3. Antiagregantes (AAS, clorpidogrel, 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
<b>Sistema nervioso central y ojos (n= 24)</b>		
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
<b>Sistema endocrino (n= 13)</b>		
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
<b>Analgésicos (n= 53)</b>		
2.Laxantes en pacientes que reciben opioides de forma regular	17	32

**Tabla N° 9:** Frecuencia de la prescripción inapropiada de medicamentos de acuerdo a los criterios STOPP/ START. Hospital Regional Docente Las Mercedes, Octubre 2016-Enero 2017.

	<b>N° de Prescripciones</b>	<b>Pacientes</b>	
		<b>n</b>	<b>%</b>
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° 10:** Interacciones potencialmente inadecuadas (según criterios STOPP) en relación a la valoración clínica del adulto mayor. Hospital Regional Docente Las Mercedes, Octubre 2016-Enero 2017.

	Interacciones potencialmente inadecuadas			p <sup>†</sup>
	No	Si	Total	
Valoración clínica del adulto mayor				
Estado de dependencia funcional				
Independiente	43	14	57	>0,05
Dependiente parcial	48	17	65	
Dependiente total	36	12	48	
Estado cognitivo				
No deterioro cognitivo	39	15	54	>0,05
Deterioro cognitivo leve	39	11	50	
Deterioro cognitivo moderado	31	11	42	
Deterioro cognitivo severo	18	6	24	
Estado afectivo				
Sin manifestaciones depresivas	76	31	107	>0,05
Con manifestaciones depresivas	51	12	63	
Valoración socio-familiar				
Buena situación social	67	28	95	>0,05
Riesgo social	48	8	56	
Problema social	12	7	19	

† p: Calculado con la prueba chi-cuadrado

**Tabla N°11:** Omisión del tratamiento adecuado según criterios START, en relación a la valoración clínica del adulto mayor. Hospital Regional Docente Las Mercedes, Octubre 2016-Enero 2017.

	Omisión de tratamiento adecuado			p
	No	Si	Total	
Valoración clínica del adulto mayor				
Estado de dependencia funcional				
Independiente	46	11	57	>0,05
Dependiente parcial	46	19	65	
Dependiente total	34	14	48	
Estado cognitivo				
No deterioro cognitivo	41	13	54	>0,05
Deterioro cognitivo leve	41	9	50	
Deterioro cognitivo moderado	28	14	42	
Deterioro cognitivo severo	16	8	24	
Estado afectivo				
Sin manifestaciones depresivas	75	32	107	>0,05
Con manifestaciones depresivas	51	12	63	
Valoración socio-familiar				
Buena situación social	67	28	95	>0,05
Riesgo social	42	14	56	
Problema social	17	2	19	

† p: Calculado con la prueba chi-cuadrado

## **IV. DISCUSIÓN**

## V. DISCUSIÓN

Se encontró prescripción inapropiada de medicamentos en un 38,8% (66/170), resultado parecido a un estudio realizado en Chiclayo <sup>23</sup> donde se encontró un 36,7% de incumplimiento en la mayoría 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) en base a los criterios STOPP/START, donde determinaron un 89,2% y 78,4% de prescripción inapropiada<sup>31, 32</sup>. 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.

Se encontró un 45,3% (77/170) de pacientes con polifarmacia (prescripción de  $\geq 5$  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 diversos estudios <sup>33, 34</sup>, que señalan que el perfil del paciente polimedicado es el de una persona de edad avanzada con múltiples enfermedades crónicas asociadas.

Asimismo, de los 66 pacientes con prescripción inapropiada de medicamentos, 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 prescripción inapropiada de medicamentos 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 prescripción inapropiada de medicamentos es 2 veces superior en pacientes polimedcados con más de 11 medicamentos (OR = 2; IC 95% 1,1-3,7) <sup>30</sup>.

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 fármacos que también se prescribieron frecuentemente fueron los inhibidores de bomba de protones como el omeprazol usados probablemente como protector gástrico y como tratamiento por úlcera péptica, y aunque no se ha tomado el número de días 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 <sup>35</sup>. Otros fármacos muy usados fueron los opioides como el tramadol (21,2%), administrados en algunos casos condicional al dolor intenso y a veces en combinación con metamizol y dimenhidrinato como infusión analgésica; muchas veces mal empleados como tratamiento de primera línea para el dolor leve, en estos casos se debió usar paracetamol o AINEs, como lo señala la literatura <sup>36</sup>.

Se encontró un mayor porcentaje de interacciones potencialmente inapropiadas en la prescripción de fármacos que actúan sobre el sistema nervioso central y psicótropos, 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 la actividad antimuscarínica de estos fármacos, que puede ocasionar somnolencia, cansancio o letargia, debido a que la actividad colinérgica endógena disminuye con la edad <sup>29,30</sup>.

Se encontró mayor porcentaje de omisión del tratamiento adecuado, dentro del grupo de Sistema nervioso central y ojos por la omisión de “antidepresivos no tricíclicos en presencia de síntomas depresivos mayores persistentes” y de “ISRS (Inhibidores selectivos de la recaptación de serotonina) para la ansiedad grave persistente que interfiere con la independencia funcional”. La depresión es el trastorno psiquiátrico más frecuente en la población geriátrica y la falta de tratamiento adecuado puede traer consecuencias graves como el deterioro funcional que origina incapacidad, la disminución de la calidad de vida, el riesgo de suicidio y la mayor mortalidad <sup>37,38</sup>.

En nuestro estudio no se encontró asociación entre el estado de dependencia funcional, así como el estado cognitivo y la existencia de interacciones potencialmente inadecuadas ni omisión del tratamiento adecuado (según criterios STOPP), hallazgo que no coincide con diversos estudios <sup>28, 29, 30</sup>, que señalan que las interacciones y medicamento enfermedad influyen negativamente sobre las actividades diarias del paciente adulto mayor, tal vez porque el presente es de tipo transversal y retrospectivo, en comparación a las otras investigaciones que fueron de tipo prospectivo.

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 (MINSA) los resultados no pueden ser extrapolados todos los hospitales a nivel regional y nacional.



## **VI. CONCLUSIONES**

## **VI. CONCLUSIONES**

1. 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 del HRDLM – Chiclayo.
2. En 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.
3. Se encontró un porcentaje relativamente alto de polifarmacia (45,3%). Asimismo existe asociación de polifarmacia con pluripatología y prescripción inapropiada de medicamentos.
4. 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.
5. No se encontró asociación entre interacciones potencialmente inadecuadas ni omisión del tratamiento adecuado y la valoración clínica del adulto mayor.

## **VII. RECOMENDACIONES**

## **VII. RECOMENDACIONES**

1. Elaborar y validar un instrumento que incluya criterios de prescripción médica sobre el uso de antibióticos en el adulto mayor.
2. Realizar estudios donde se analice y se planteen estrategias sobre el uso de fármacos en relación a la valoración clínica del adulto mayor.
3. Realizar estudios donde se incluyan ambos sistemas de salud (Essalud y MINSA) y poder extrapolar resultados a la población general.

## **VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

## VIII. 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. Cortés A, Villarreal E, Galicia L, Martínez L, Vargas E. Evaluación geriátrica integral del adulto mayor. *Rev Med Chile*. 2011; 139:725-31
6. Alonso L, García A, López P, Yera I, Calvo D. Prescripción basada en evidencia científica en la atención primaria de salud. *Rev Cubana Med Gen Integr*. 2012;28(3): 246-59
7. 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
8. 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
9. Martínez Gallardo L, Nellen H, Hamui A, Castañón J, Ibarra E, Halabe J. Valoración perioperatoria en el anciano. *Cir Ciruj* 2006;74(1):59-68
10. Salvador A. Problemática del tratamiento farmacológico cardiovascular en el anciano. *Anales Real Academia de Medicina de la Comunitat Valenciana*. 2014; 15(8)
11. García L. Cardiología y Geriatria en la práctica diaria: un reto hacia el futuro. *Rev Col Cardiol* 2016;23:341-3

12. 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
13. Serra M, German J. Polifarmacia en el adulto mayor. *Rev Habanera de Ciencias Médicas* 2013;12(1):142-51
14. Rodríguez N. Puente I, Bernabé A. Problemas en la prescripción médica para el adulto mayor en Perú. *Rev Peru Med Exp Salud Pública*. 2012; 29(2):288.
15. 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
16. González A, Sánchez A, González R. Medicamentos potencialmente inapropiados: conceptos de utilidad clínica para el médico familiar. *ATEN FAM* 2016;23(3):113-5
17. Minchón C. Política farmacéutica nacional: Impacto en el Uso Racional de Medicamentos en el Perú. *Rev UCV – Scientia*. 2010; 2(2):82-90
18. López A, Sáez P, Paniagua S, Tapia MA. Prescripción inadecuada de medicamentos en ancianos hospitalizados según criterios de Beers. *Farm Hosp*. 2012; 36(4):268-74
19. Buitrago F. Métodos de medida de la adecuación del tratamiento farmacológico en pacientes pluripatológicos, ancianos o polimedicados. *Rev At Primaria*. 2013; 41(1):19-20
20. 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)
21. Salech F, Palma D, Garrido P. Epidemiología del uso de medicamentos en el adulto mayor. *Rev Med Clin Las Condes*. 2016;27(5)
22. Ministerio de Salud. Iniciativas estratégicas de Salud en Lima Sur. MINSA. 2014

23. Díaz M, Roque J, Corimanya B, Remón M, Puescas P, Díaz C. Calidad de prescripción de medicamentos en adultos mayores. *Essalud* 2011. *Rev. cuerpo méd. HNAAA*. 2012; 5(4):12-7
24. Amado J, Vásquez R, Rojas C, Oscanoa T. Reacción adversa a medicamentos como causa de hospitalización de emergencia de adultos mayores. *Acta méd. Peruana*. 2014; 31(4):228-33
25. Fajreldines A, Insua J, Schnitzler E. Prevalencia de descripción potencialmente inapropiada de medicamentos en adultos mayores. *J.cali*. 2016;31(5):279-84
26. Rivas PC, Ramírez N, Gómez M, Garcíac 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)
27. 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: 42
28. Sakakibara M, Igarashi A, Takase Y, Kamei H, Nabeshima T. Effects of Prescription Drug Reduction on Quality of Life in Community-Dwelling Patients with Dementia. *J Pharm Pharm Sci*. 2015; 18(5): 705-12.
29. 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
30. Galán C, Garrido R, Fernández S, Ruiz A, García M, Padilla V. Prevalencia de medicación potencialmente inapropiada en pacientes ancianos hospitalizados utilizando criterios explícitos. *Farm Hosp*. 2014; 38(4):305-16
31. Dominguez 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.



32. Gómez N, Caudevilla A, Bellostas L, Avellanad C, Velilla J, Díez J. Pluripatología, polifarmacia, complejidad terapéutica y uso adecuado de la medicación. *RevClin Esp.* 2017; 1(1)
33. Fajreldines A, Insua J, Schnitzler E. Prescripción inapropiada en adultos mayores hospitalizados. *MEDICINA (Buenos Aires)* 2016; 76: 362-368
34. Salech F, Palma D, Garrido P. Epidemiología del uso de medicamentos en el adulto mayor. *Rev. Med. Clin. Condes.* 2016; 27(5) 660-670
35. 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.
36. 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.
37. Portilla F, Gregorio G. Protocolo diagnóstico y terapéutico de la depresión en el anciano. *Medicine.* 2014;11(62):3714-9
38. 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

# **ANEXOS**

## ANEXO 01

### FICHA DE DATOS

**Edad:** \_\_\_\_\_ **Sexo:** M ( ☐ ) F ( ☐ )

**Grado de instrucción:** Iltrado ( ☐ ) Primaria ( ☐ ) Secundaria ( ☐ ) Superior ( ☐ )

**Estado civil:** Soltero ( ☐ ) Casado/ conviviente ( ☐ ) Viudo ( ☐ ) Divorciado ( ☐ )

**Antecedentes patológicos**

Diabetes Mellitus ( ☐ ) Cáncer ( ☐ ) Hipertensión arterial ( ☐ ) Tuberculosis ( ☐ ) Osteoartritis ( ☐ )  
Enfermedad pulmonar obstructiva crónica ( ☐ ) Enfermedad cardiovascular (infarto, arritmia, Insuficiencia cardíaca) ( ☐ ) Insuficiencia renal ( ☐ ) Accidente cerebrovascular ( ☐ ) Otros ( ☐ )

Otros: \_\_\_\_\_

**Medicación habitual**

---

---

---

**Valoración funcional**

Independiente ( ☐ ) Dependiente parcial ( ☐ ) Dependiente total ( ☐ )

**Estado cognitivo**

No deterioro cognitivo ( ☐ ) Deterioro cognitivo leve ( ☐ ) Deterioro cognitivo moderado ( ☐ )  
Deterioro cognitivo severo ( ☐ )

**Estado afectivo**

Sin manifestaciones depresivas ( ☐ ) Con manifestaciones depresivas ( ☐ )

**Valoración socio-familiar**

Buena/aceptable situación social ( ☐ ) Existe riesgo social ( ☐ ) Existe problema social ( ☐ )

**Diagnósticos patológicos:**

---

---

---

---

---

**Síndromes o problemas geriátricos:**

Vértigo-mareo ( ☐ ) Incontinencia urinaria ( ☐ ) Delirio ( ☐ ) Prostatismo ( ☐ ) Síncope ( ☐ )  
Estreñimiento ( ☐ ) Dolor crónico ( ☐ ) Úlceras de presión ( ☐ ) Deprivación auditiva ( ☐ )  
Inmovilización ( ☐ ) Deprivación visual ( ☐ ) Caídas ( ☐ ) Insomnio

**Número de fármacos que toma simultáneamente:** \_\_\_\_\_

**Fármacos prescritos:**

---

---

---

---

---

**Interacciones potencialmente inadecuadas SI\_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_:**

- ☐ Indicación de la medicación
- ☐ Sistema cardiovascular
- ☐ Antiagregantes/anticoagulantes
- ☐ Sección D. Sistema nervioso central y psicótrópos
- ☐ Sistema renal.
- ☐ Sistema gastrointestinal
- ☐ Sistema respiratorio
- ☐ Sistema musculoesquelético
- ☐ Sistema urogenital
- ☐ Sistema endocrino
- ☐ Fármacos que aumentan de forma predecible el riesgo de caídas en personas mayores
- ☐ Analgésicos
- ☐ Carga antimuscarínica/anticolinérgica

**Omisión del tratamiento adecuado SI\_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_**

- ☐ Sistema cardiovascular
- ☐ Sistema respiratorio
- ☐ Sistema nervioso central y ojos
- ☐ Sistema gastrointestinal
- ☐ Sistema musculoesquelético
- ☐ Sistema endocrino
- ☐ Sistema genitourinario
- ☐ Analgésicos

**Prescripción farmacológica ADECUADA\_\_\_\_\_ INADECUADA\_\_\_\_\_**

## ANEXO 02

### CRITERIOS STOPP (Versión española 2014)

#### **Sección A. Indicación de la medicación**

1. Cualquier medicamento prescrito sin una indicación basada en evidencia clínica
2. Cualquier medicamento prescrito con una duración superior a la indicada, cuando la duración del tratamiento esté bien definida
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)

#### **Sección B. Sistema cardiovascular**

1. Digoxina para la insuficiencia cardíaca con función sistólica ventricular conservada (no hay evidencia clara de su beneficio)
2. Verapamilo o diltiazem en la insuficiencia cardíaca grado iii o iv de la NYHA (pueden empeorar la insuficiencia cardíaca)
3. Betabloqueantes en combinación con verapamilo o diltiazem (riesgo de bloqueo cardíaco)
4. Betabloqueantes con bradicardia ( $< 50$  lpm), bloqueo cardíaco de segundo o tercer grado (riesgo de bloqueo cardíaco completo o asistolia)
5. Amiodarona como tratamiento antiarrítmico de primera elección en las taquiarritmias supraventriculares (mayor riesgo de efectos secundarios que betabloqueantes, digoxina, verapamilo o diltiazem)
6. Diuréticos de asa como tratamiento de primera línea de la hipertensión (existen alternativas más seguras y efectivas)
7. Diuréticos de asa para los edemas maleolares sin evidencia clínica, bioquímica o radiológica de insuficiencia cardíaca, insuficiencia hepática, síndrome nefrótico o insuficiencia renal (la elevación de los miembros inferiores o las medias de compresión son generalmente más apropiadas)
8. Diuréticos tiazídicos cuando existe hipopotasemia (potasio sérico  $< 3,0$  mmol/l), hiponatremia (sodio sérico  $< 130$  mmol/l) o hipercalcemia (calcio sérico corregido  $> 2,65$  mmol/l) significativas o con antecedentes de gota (las tiazidas pueden producir hipopotasemia, hiponatremia, hipercalcemia y gota)
9. Diuréticos de asa para el tratamiento de la hipertensión cuando existe incontinencia urinaria (pueden empeorar la incontinencia)
10. Antihipertensivos de acción central (p. ej., metildopa, clonidina, moxonidina, rilmenidina, guanfacina), salvo que exista intolerancia clara falta de eficacia de otras clases de antihipertensivos (los antihipertensivos de acción central son generalmente peor tolerados por los mayores que los jóvenes)
11. IECA o ARA-II en pacientes con hiperpotasemia
12. Antagonistas de la aldosterona (p. ej., espironolactona, eplerenona) junto con otros fármacos que pueden aumentar los niveles de potasio (p. ej., IECA, ARA-II, amilorida, triamtereno) sin monitorizar el potasio (riesgo de hiperpotasemia grave  $> 6,0$  mmol/l; el potasio sérico debería monitorizarse periódicamente, al menos cada 6 meses)

13. Inhibidores de la fosfodiesterasa 5 (p. ej., sildenafil, tadalafil, vardenafil) en insuficiencia cardíaca grave con hipotensión (presión arterial sistólica < 90 mmHg) o asociados al tratamiento de la angina de pecho con nitratos (riesgo de colapso cardiovascular)

### **Sección C. Antiagregantes/anticoagulantes**

1. AAS en tratamiento crónico a dosis superiores a 160 mg al día (aumento del riesgo de sangrado sin evidencia de mayor eficacia)
2. AAS con antecedentes de enfermedad ulcerosa péptica sin uso concomitante de IBP (riesgo de recurrencia de la úlcera péptica)
3. AAS, clopidogrel, dipyridamol, antagonistas de la vitamina K, inhibidores directos de la trombina o inhibidores del factor Xa en presencia de un riesgo significativo de sangrado (p. ej., hipertensión grave no controlada, diátesis hemorrágicas, sangrado reciente espontáneo significativo) (alto riesgo de sangrado)
4. AAS más clopidogrel para la prevención secundaria del ictus, salvo que el paciente tenga un stent coronario implantado en los 12 meses previos, un síndrome coronario agudo o una estenosis carotídea grave y sintomática (no hay evidencia de beneficios respecto al clopidogrel en monoterapia)
5. AAS combinada con un antagonista de la vitamina K, un inhibidor directo de la trombina o un inhibidor del factor Xa en pacientes con fibrilación auricular crónica (el AAS no aporta beneficios)
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)
7. Ticlopidina en cualquier circunstancia (clopidogrel y prasugrel tiene eficacia similar, mayor evidencia y menores efectos adversos)
8. Antagonista de la vitamina K, inhibidor directo de la trombina o inhibidor del factor Xa para un primer episodio de trombosis venosa profunda sin que persistan los factores desencadenantes (p. ej., trombofilia) durante > 6 meses (no se han demostrado beneficios)
9. Antagonista de la vitamina K, inhibidor directo de la trombina o inhibidor del factor Xa para un primer episodio de tromboembolismo pulmonar sin que persistan los factores desencadenantes (p. ej., trombofilia) durante un periodo > 12 meses (no se han demostrado beneficios)
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)
11. AINE con otro antiagregante sin tratamiento profiláctico con IBP (aumenta el riesgo de enfermedad ulcerosa péptica)

### **Sección D. Sistema nervioso central y psicótropos**

1. Antidepresivos tricíclicos (ATC) en presencia de demencia, glaucoma de ángulo estrecho, trastornos en la conducción cardíaca, prostatismo o antecedentes de retención urinaria (riesgo de empeoramiento de estas enfermedades)
2. Introducción de ATC como tratamiento antidepresivo de primera línea (mayor riesgo de efectos secundarios con ATC que con ISRS o ISRN)
3. Neurolépticos con efectos antimuscarínicos moderados-graves (clorpromazina, clozapina, flupentixol, flufenazina, pipotiazina, promazina, zuclopentixol) con antecedentes de prostatismo o retención urinaria (alto riesgo de retención urinaria)

4. ISRS con hiponatremia significativa concurrente o reciente (sodio sérico < 130 mmol/l) (riesgo de precipitar o exacerbar una hiponatremia)
5. Benzodiazepinas durante  $\geq 4$  semanas (no hay indicación para tratamientos más prolongados; riesgo de sedación prolongada, confusión, pérdida de equilibrio, caídas, accidentes de tráfico; todas las benzodiazepinas deberían suspenderse de forma gradual si el tratamiento ha superado las 4 semanas, ya que al suspenderse de forma brusca existe riesgo de síndrome de abstinencia)
6. Antipsicóticos (distintos de quetiapina o clozapina) en pacientes con parkinsonismo o enfermedad demencia por cuerpos de Lewy (riesgo de efectos extrapiramidales graves)
7. Anticolinérgicos/antimuscarínicos para tratar los efectos secundarios extrapiramidales de los neurolépticos (riesgo de toxicidad anticolinérgica)
8. Anticolinérgicos/antimuscarínicos en pacientes con delirium o demencia (riesgo de empeoramiento de la cognición)
9. Neurolépticos en pacientes con síntomas de comportamiento y psicológicos de la demencia, salvo que estos sean graves y no respondan a otros tratamientos no farmacológicos (aumento del riesgo de ictus)
10. Neurolépticos como hipnóticos, salvo que el trastorno del sueño se deba a psicosis o demencia (riesgo de confusión, hipotensión, efectos secundarios extrapiramidales, caídas)
11. Inhibidores de la acetilcolinesterasa con antecedentes de bradicardia persistente (< 60 lpm), bloqueo cardíaco o síncope recurrentes de etiología no explicada o tratamiento simultáneo con fármacos que bajan la frecuencia cardíaca como betabloqueantes, digoxina, diltiazem, verapamilo (riesgo de trastornos de la conducción cardíaca, síncope o lesiones)
12. Fenotiazinas como tratamiento de primera línea, ya que existen alternativas más seguras y eficaces (las fenotiazinas son sedantes y producen toxicidad antimuscarínica relevante en los mayores, con la excepción de la proclorperazina para el tratamiento de náuseas/vómitos/vértigo, clorpromazina para el hipo persistente y levomepromazina como antiemético en cuidados paliativos)
13. Levodopa o agonistas dopaminérgicos para el temblor esencial (no hay evidencia de eficacia)
14. Antihistamínicos de primera generación (existen muchos antihistamínicos más seguros y menos tóxicos)

### **Sección E. Sistema renal.**

*Los siguientes medicamentos son potencialmente inapropiados en personas mayores con enfermedad renal aguda o crónica por debajo de determinados umbrales de TFGe (consultar fichas técnicas de los medicamentos y vademeca locales)*

1. Digoxina en tratamiento crónico a dosis superiores a 125 g/día con TFGe < 30 ml/min/1,73 m<sup>2</sup> (riesgo de intoxicación digitalica si no se monitorizan los niveles plasmáticos)
2. Inhibidores directos de la trombina (p. ej., dabigatrán) con TFGe < 30 ml/min/1,73 m<sup>2</sup> (riesgo de sangrado)
3. Inhibidores del factor Xa (p. ej., rivaroxabán) con TFGe < 15 ml/min/1,73 m<sup>2</sup> (riesgo de sangrado)
4. AINE con TFGe < 50 ml/min/1,73 m<sup>2</sup> (riesgo de deterioro de la función renal)
5. Colchicina con TFGe < 10 ml/min/1,73 m<sup>2</sup> (riesgo de toxicidad por colchicina)

6. Metformina con TFG $\leq$  30 ml/min/1,73 m<sup>2</sup> (riesgo de acidosis láctica)

### **Sección F. Sistema gastrointestinal**

1. Proclorperazina o metoclopramida con parkinsonismo (riesgo de empeoramiento de los síntomas parkinsonianos)
2. IBP para la enfermedad ulcerosa péptica no complicada o la esofagitis péptica erosiva a dosis terapéuticas plenas durante > 8 semanas (está indicada la disminución previa de la dosis o la retirada)
3. Medicamentos que suelen causar estreñimiento (p. ej., fármacos antimuscarínicos/anticolinérgicos, hierro oral, opiodes, verapamilo, antiácidos con aluminio) en pacientes con estreñimiento crónico cuando existan alternativas que no estriñen (riesgo de exacerbar el estreñimiento)
4. Hierro oral a dosis elementales superiores a 200 mg/día (p. ej., hierro fumarato > 600 mg/día, hierro sulfato > 600 mg/día, hierro gluconato 1.800 mg/día; no hay evidencia de mayor absorción por encima de estas dosis)

### **Sección G. Sistema respiratorio**

1. Teofilina como monoterapia para la EPOC (existen alternativas más seguras y efectivas; riesgo de efectos adversos por el estrecho margen terapéutico)
2. Corticosteroides sistémicos en lugar de corticosteroides inhalados para el tratamiento de mantenimiento de la EPOC moderada-grave (exposición innecesaria a los efectos secundarios a largo plazo de los corticosteroides sistémicos; existen alternativas inhaladas más efectivas)
3. Broncodilatadores antimuscarínicos (p. ej., ipratropio, tiotropio) con antecedentes de glaucoma de ángulo estrecho (pueden exacerbar el glaucoma) u obstrucción del tracto urinario inferior (pueden causar retención urinaria)
4. Betabloqueantes no cardiosselectivos (orales o tópicos para el glaucoma) con antecedentes de asma que precisa tratamiento (aumenta el riesgo de broncoespasmo)
5. Benzodiazepinas con insuficiencia respiratoria aguda o crónica (p. ej. pO<sub>2</sub> < 8,0 kPa  $\pm$  pCO<sub>2</sub> > 6,5 kPa; riesgo de exacerbación de la insuficiencia respiratoria)

### **Sección H. Sistema musculoesquelético**

1. AINE (exceptuando los inhibidores selectivos de la COX-2) con antecedentes de enfermedad ulcerosa péptica o hemorragia digestiva, salvo con uso simultáneo de un IBP o un antagonista H<sub>2</sub> (riesgo de reaparición de enfermedad ulcerosa)
2. AINE con hipertensión grave (riesgo de exacerbación de la hipertensión) o con insuficiencia cardíaca grave (riesgo de exacerbación de la insuficiencia cardíaca)
3. AINE a largo plazo (> 3 meses) para el tratamiento sintomático de la artrosis cuando no se ha probado el paracetamol (los analgésicos simples son preferibles y normalmente igual de efectivos para el tratamiento del dolor)
4. Corticosteroides a largo plazo (> 3 meses) como monoterapia para la artritis reumatoide (riesgo de efectos secundarios sistémicos de los corticosteroides)
5. Corticosteroides (salvo inyecciones intraarticulares periódicas para el dolor monoarticular) para la artrosis (riesgo de efectos secundarios sistémicos de los corticosteroides)
6. AINE o colchicina a largo plazo (> 3 meses) para el tratamiento crónico de la gota cuando no existe contraindicación para los inhibidores de la xantina-oxidasa (p. ej.,



- alopurinol, febuxostat) (los inhibidores de la xantina-oxidasa son los fármacos profilácticos de primera elección en la gota)
7. Inhibidores selectivos de la COX-2 con enfermedad cardiovascular (aumento del riesgo de infarto de miocardio e ictus)
  8. AINE con corticosteroides sin IBP a dosis profiláctica (aumenta el riesgo de enfermedad ulcerosa péptica)
  9. Bifosfonatos orales en pacientes con enfermedades digestivas altas presentes o previas (p. ej., disfagia, esofagitis, gastritis, duodenitis, enfermedad ulcerosa péptica, o hemorragia digestiva alta) (riesgo de reaparición/exacerbación de esofagitis, úlcera esofágica o estenosis esofágica)

### **Sección I. Sistema urogenital**

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 prostatismocrónico (riesgo de retención urinaria)
2. Bloqueantes alfa-1-adrenérgicos selectivos en pacientes con hipotensión ortostática sintomática o síncope miccional (riesgo de recurrencia del síncope)

### **Sección J. Sistema endocrino**

1. Sulfonilureas de larga duración de acción (p. ej., glibenclamida, clorpropamida, glimepirida) con diabetes mellitus tipo 2 (riesgo de hipoglucemia prolongada)
2. Tiazolidindionas (p. ej., rosiglitazona, pioglitazona) en pacientes con insuficiencia cardíaca (riesgo de exacerbación de la insuficiencia cardíaca)
3. Betabloqueantes en la diabetes mellitus con frecuentes episodios de hipoglucemia (riesgo de enmascaramiento de los síntomas de hipoglucemia)
4. Estrógenos con antecedentes de cáncer de mama o tromboembolismo venoso (aumento del riesgo de recurrencia)
5. Estrógenos orales sin progestágenos en mujeres con útero intacto (riesgo de cáncer de endometrio)
6. Andrógenos (hormonas sexuales masculinas) en ausencia de hipogonadismo primario o secundario (riesgo de toxicidad por andrógenos; no han demostrado beneficios fuera de la indicación de hipogonadismo)

### **Sección K. Fármacos que aumentan de forma predecible el riesgo de caídas en personas mayores**

1. Benzodiazepinas (sedantes, pueden reducir el nivel de conciencia, deterioran el equilibrio)
2. Neurolépticos (pueden causar dispraxia de la marcha, parkinsonismo)
3. Vasodilatadores (p. ej., bloqueantes alfa-1-adrenérgicos, calcioantagonistas, nitratos de acción prolongada, IECA, ARA-II) con hipotensión postural persistente (descenso recurrente superior a 20 mmHg de la presión sistólica; riesgo de síncope, caídas)
4. Hipnóticos-Z (p. ej., zopiclona, zolpidem, zaleplón) (pueden causar sedación diurna prolongada, ataxia)

### **Sección L. Analgésicos**

1. Uso de opiodes 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)

2. Uso de opiodes pautados (no a demanda) sin asociar laxantes (riesgo de estreñimiento grave)
3. Opiodes de acción prolongada sin opiodes de acción rápida para el dolor irruptivo (riesgo de persistencia del dolor grave)

#### **Sección N. Carga antimuscarínica/anticolinérgica**

1. Uso concomitante de 2 o más fármacos con propiedades antimuscarínicas/anticolinérgicas (p. ej., antiespasmódicos vesicales, antiespasmódicos intestinales, ATC, antihistamínicos de primera generación) (riesgo de toxicidad antimuscarínica/anticolinérgica)

#### **CRITERIOS START (Versión española 2014)**

**«Salvo que el paciente esté en situación terminal y por tanto necesite un enfoque farmacoterapéutico paliativo, deberían considerarse los siguientes tratamientos cuando se hayan omitido sin una razón clínica clara. Se asume que el prescriptor observará todas las contraindicaciones específicas de estos fármacos antes de recomendarlos en pacientes mayores.»**

#### **Sección A. Sistema cardiovascular**

1. Antagonistas de la vitamina K, inhibidores directos de la trombina o inhibidores del factor Xa en presencia de fibrilación auricular crónica
2. AAS (75-160 mg/día) en presencia de fibrilación auricular crónica cuando los antagonistas de la vitamina K, inhibidores directos de la trombina o inhibidores del factor Xa están contraindicados
3. Antiagregantes (AAS, clorpidogrel, prasugrel o ticagrelor) con antecedentes bien documentados de enfermedad vascular coronaria, cerebral o periférica
4. Antihipertensivos cuando la presión arterial sistólica sea habitualmente > 160 mmHg y/o la presión arterial diastólica sea habitualmente > 90 mmHg (> 140 mmHg y > 90 mmHg, respectivamente, si el paciente es diabético)
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
6. IECA en la insuficiencia cardíaca sistólica y/o cardiopatía isquémica bien documentada
7. Betabloqueantes en la cardiopatía isquémica
8. Betabloqueantes apropiados (bisoprolol, nebivolol, metoprolol o carvedilol) en la insuficiencia cardíaca sistólica estable

#### **Sección B. Sistema respiratorio**

1. Agonista beta-2 o antimuscarínico (p. ej., ipratropio, tiotropio) inhalado pautado en el asma o la EPOC leve a moderada
2. Corticosteroide inhalado pautado en el asma o la EPOC moderada a grave, cuando FEV1 < 50% del valor predicho y existen frecuentes exacerbaciones que requieren corticosteroides orales

3. Oxigenoterapia domiciliaria continua en la hipoxemia crónica ( $pO_2 < 8,0$  kPa, 60 mmHg o  $SatO_2 < 89\%$ )

### **Sección C. Sistema nervioso central y ojos**

1. Levodopa o un agonista dopaminérgico en la enfermedad de Parkinson idiopática con deterioro funcional y discapacidad secundarias
2. Antidepresivos no tricíclicos en presencia de síntomas depresivos mayores persistentes
3. Inhibidores de la acetilcolinesterasa (donepezilo, rivastigmina, galantamina) para la enfermedad de Alzheimer leve-moderada o la demencia por cuerpos de Lewy (rivastigmina)
4. Prostaglandinas, prostamida o betabloqueantes tópicos para el glaucoma primario de ángulo abierto
5. ISRS (ISRN o pregabalina si los ISRS está contraindicados) para la ansiedad grave persistente que interfiere con la independencia funcional
6. Agonistas dopaminérgicos (ropinirol, pramipexol o rotigotina) para el síndrome de piernas inquietas una vez se han descartado como causas la deficiencia de hierro y la enfermedad renal grave

### **Sección D. Sistema gastrointestinal**

1. IBP en la enfermedad por reflujo gastroesofágico grave o la estenosis péptica que precise dilatación
2. Suplementos de fibra (p. ej., salvado, ispaghula, metilcelulosa, sterculia) en la diverticulosis con antecedentes de estreñimiento

### **Sección E. Sistema musculoesquelético**

1. Fármacos antirreumáticos modificadores de la enfermedad en la artritis reumatoide activa incapacitante
2. Bifosfonatos y vitamina D y calcio en pacientes que reciben corticosteroides orales a largo plazo
3. Suplementos de calcio y vitamina D en pacientes con osteoporosis conocida y/o fracturas por fragilidad previas y/o densidad mineral ósea con T inferiores a  $-2,5$  en múltiples puntos)
4. Antirresortivos o anabolizantes óseos (p. ej., bifosfonatos, ranelato de estroncio, teriparatida, denosumab) en pacientes con osteoporosis conocida cuando no existan contraindicaciones farmacológicas o clínicas para su uso (densidad mineral ósea con T inferiores a  $-2,5$  en múltiples puntos) y/o antecedentes de fracturas por fragilidad
5. Suplementos de vitamina D en pacientes mayores que no salen de casa, sufren caídas o tienen osteopenia (densidad mineral ósea con T  $< -1,0$  pero no  $< -2,5$  en múltiples puntos)
6. Inhibidores de la xantina oxidasa (p. ej., alopurinol, febuxostat) en pacientes con antecedentes de episodios de gota recurrentes
7. Suplementos de ácido fólico en pacientes que toman metotrexato

### **Sección F. Sistema endocrino**

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

### **Sección G. Sistema genitourinario**

1. Bloqueantes alfa-1-adrenérgicos para el prostatismo sintomático cuando no se considera necesaria la prostatectomía
2. Inhibidores de la 5-alfa reductasa para el prostatismo sintomático cuando no se considera necesaria la prostatectomía
3. Estrógenos tópicos vaginales o pesario con estrógenos para la vaginitis atrófica sintomática

### **Sección H. Analgésicos**

1. Opiodes potentes en el dolor moderado o severo cuando el paracetamol, los AINE o los opiodes de baja potencia no son apropiados para la gravedad del dolor o se han demostrado ineficaces
2. Laxantes en pacientes que reciben opiodes de forma regular

### **Sección I. Vacunas**

1. Antitetánica (3 dosis)
2. Antiamebílica (zona de riesgo)
3. Antihepatitis B (3 dosis)
4. Antinfluenza (anual)
5. Antineumocócica (cada 5 años)

## ANEXO 3

### MUESTREO ALEATORIO SIMPLE

Número de los sujetos seleccionados:

180	322	299	304	190	220	8
37	5	296	79	161	172	39
102	300	277	120	281	162	231
65	134	305	233	17	38	26
255	249	119	315	282	310	210
63	52	97	165	219	302	253
184	264	321	125	294	133	320
170	268	6	153	293	213	18
308	284	155	20	262	89	236
54	45	127	61	96	98	237
270	28	11	80	156	33	166
144	139	148	21	82	188	263
209	7	154	202	207	181	234
110	104	297	60	251	266	278
312	271	4	145	87	242	118
95	275	130	267	100	230	316
3	83	78	142	241	196	117
222	128	309	77	260	68	292
290	14	254	109	22	238	88
30	112	225	203	171	72	15
227	105	40	93	76	70	194
235	140	43	151	204	244	164
286	221	245	85	157	106	13
35	176	182	218	135	295	64
141	303					

Probabilidad de selección: 52,7950%

## ANEXO 4

### VALORACION CLINICA DEL ADULTO MAYOR

**Valoración funcional:** Constituye una de las valoraciones clínicas del adulto mayor (VACAM). Valorado con el Índice de Actividades Básicas de la Vida Diaria - ABVD: KATZ.

- ☐ Lavarse
- ☐ Vestirse
- ☐ Uso del Serv. Higiénico Movilizarse
- ☐ Continencia
- ☐ Alimentarse

Independiente: ningún ítem positivo de dependencia

Dependiente parcial: 1 a 5 ítems positivo de dependencia

Dependiente total: 6 ítems positivos de dependencia.

**Estado cognitivo:** Constituye una de las valoraciones clínicas del adulto mayor (VACAM). Valorado con el Cuestionario abreviado de Pfeiffer

- ☐ ¿Cuál es la fecha de hoy? (día, mes año)
- ☐ ¿Qué día de la semana?
- ☐ ¿En qué lugar estamos? (vale cualquier descripción correcta del lugar)
- ☐ ¿Cuál es su número de teléfono? Si no tiene
- ☐ ¿Cuál es su dirección completa?
- ☐ ¿Cuántos años tiene?
- ☐ ¿Dónde nació?
- ☐ ¿Cuál es el nombre del presidente del Perú?
- ☐ ¿Cuál es el nombre del anterior presidente del Perú?
- ☐ Dígame el primer apellido de su madre
- ☐ Restar de 3 en 3 desde 30 (cualquier error hace errónea la respuesta)

No deterioro cognitivo:  $\leq 2$  E

Deterioro cognitivo leve: 3 a 4 E

Deterioro cognitivo moderado: 5 a 7 E

Deterioro cognitivo severo: 8 a 10 E

**Estado afectivo:** Constituye una de las valoraciones clínicas del adulto mayor (VACAM). Valorado con la Escala Abreviada de Yesavage

- ☐ ¿Está satisfecho con su vida?
- ☐ ¿Se siente impotente o indefenso?
- ☐ ¿Tiene problemas de memoria?
- ☐ ¿Siente desgano o se siente imposibilitado respecto a actividades e intereses?

Sin manifestaciones depresivas: 0 a 1 "X"

Con manifestaciones depresivas: 2 a más "X"

**Valoración socio-familiar:** Constituye una de las valoraciones clínicas del adulto mayor (VACAM). Valorado en base a preguntas agrupadas en 5 rubros como situación familiar, situación económica, vivienda, relaciones sociales, apoyo de red social

#### SITUACIÓN FAMILIAR

1. Vive con familia, sin conflicto familiar
2. Vive con familia, presenta algún grado de dependencia física/psíquica
3. Vive con cónyuge de similar edad
4. Vive solo y tiene hijos con vivienda próxima
5. Vive solo y carece de hijos o viven lejos (interior del país o extranjero)

#### SITUACIÓN ECONÓMICA

1. Dos veces el salario mínimo vital
2. Menos de 2, pero más de 1, salarios mínimos vitales
3. Un salario mínimo vital
4. Ingreso irregular (menos del mínimo vital)
5. Sin pensión, sin otros ingresos

#### VIVIENDA

1. Adecuada a las necesidades
2. Barreras arquitectónicas en la vivienda (pisos irregulares, gradas, puertas estrechas.)
3. Mala conservación, humedad, mala higiene, equipamiento inadecuado (baño incompleto).

4. Vivienda semi construida o de material rústico
5. Asentamiento humano (Invasión) o sin vivienda

#### RELACIONES SOCIALES

1. Mantiene relaciones sociales en la comunidad
2. Relación social sólo con familia y vecinos
3. Relación social solo con la familia
4. No sale del domicilio pero recibe visitas de familia
5. No sale del domicilio y no recibe visitas

#### APOYO DE LA RED SOCIAL (MUNICIPIO, CLUBES, ONG, SEGURO SOCIAL, VIVIENDA)

1. No necesita apoyo
2. Requiere apoyo familiar o vecinal
3. Tiene seguro, pero necesita mayor apoyo de éste o voluntariado social
4. No cuenta con Seguro Social
5. Situación de abandono familiar

Buena/aceptable situación social: 5 a 9 puntos

Existe riesgo social: 10 a 14 puntos

Existe problema social:  $\geq 15$  puntos