

UNIVERSIDAD PERUANA UNIÓN
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
Escuela Profesional de Medicina Humana



**Prescripción inadecuada de medicamentos en adultos mayores según los
criterios STOOD en Hospital Geriátrico en Lima**

Tesis para obtener el Título Profesional de Médico Cirujano

Autores:

Larissa Schunemann Cavalcante

David Carvalho da Conceição

Asesores:

Jorge Santiago Aguayo Barbachan

María Vallejos Atalaya de Cornejo

Lima, 14 de mayo del 2021

DECLARACIÓN JURADA DE AUTORÍA DE TESIS

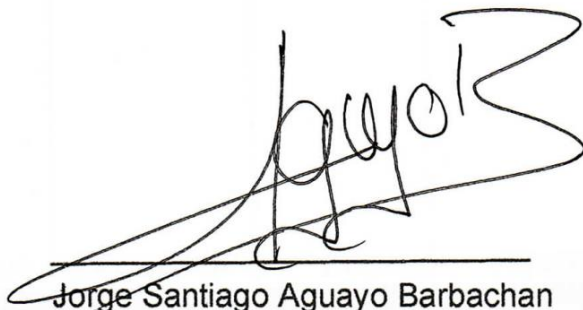
Mc. Jorge Santiago Aguayo Barbachan, de la Facultad de Ciencias de la Salud Escuela Profesional de Medicina Humana, de la Universidad Peruana Unión.

DECLARO:

Que la presente investigación titulada: **“PRESCRIPCIÓN INADECUADA DE MEDICAMENTOS EN ADULTOS MAYORES SEGÚN LOS CRITERIOS STOPP EN HOSPITAL GERIÁTRICO EN LIMA”** constituye la memoria que presenta los Bachilleres David Carvalho da Conceição y Larissa Schunemann Cavalcante para obtener el título de Profesional de Médico Cirujano, cuya tesis ha sido realizada en la Universidad Peruana Unión bajo mi dirección.

Las opiniones y declaraciones en este informe son de entera responsabilidad del autor, sin comprometer a la institución.

Y estando de acuerdo, firmo la presente declaración en la ciudad de Lima, a los 18 días del mes de Mayo del año 2021



Jorge Santiago Aguayo Barbachan

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS

En Lima, Ñaña, Villa Unión, a. 14 día(s) del mes de Mayo del año 2021, siendo las 3:00 P.M. horas, se reunieron los miembros del jurado en la Universidad Peruana Unión Campus Lima, bajo la dirección del (de la) presidente(a):

Mtro. Luis Felipe Segura Chavez, el (la) secretario(a): Mg. Edda E. Nieto Newhall Noriega y los demás miembros: M.C. Lili Lilian Depaz Durand y el (la) asesor(a) Dra. María Vollejas

Atalaya de Carnejo con el propósito de administrar el acto académico de sustentación de la tesis titulado: Prescripción inadecuada de medicamentos en adultos mayores según los criterios STOPP en Hospital Geriátrico en Lima

del(los) bachiller/es: a) Carvalho da Conceição David
b) Schunemann Cavalcante Larissa
c)

conducente a la obtención del título profesional de: Médico Cirujano
(Denominación del Título Profesional)

El Presidente inició el acto académico de sustentación invitando al (a la) / a (los) (las) candidato(a)s hacer uso del tiempo determinado para su exposición. Concluida la exposición, el Presidente invitó a los demás miembros del jurado a efectuar las preguntas, y aclaraciones pertinentes, las cuales fueron absueltas por al (a la) / a (los) (las) candidato(a)s. Luego, se produjo un receso para las deliberaciones y la emisión del dictamen del jurado.

Posteriormente, el jurado procedió a dejar constancia escrita sobre la evaluación en la presente acta, con el dictamen siguiente:

Bachiller (a): Carvalho da Conceição David

CALIFICACIÓN	ESCALAS			Mérito
	Vigesimal	Literar	Cualitativa	
Aprobado	19	A	Excelente	Excelencia

Bachiller (b): Schunemann Cavalcante Larissa

CALIFICACIÓN	ESCALAS			Mérito
	Vigesimal	Literar	Cualitativa	
Aprobado	19	A	Excelente	Excelencia

Bachiller (c):

CALIFICACIÓN	ESCALAS			Mérito
	Vigesimal	Literar	Cualitativa	

(*) Ver parte posterior

Finalmente, el Presidente del jurado invitó al (a la) / a (los) (las) candidato(a)s a ponerse de pie, para recibir la evaluación final y concluir el acto académico de sustentación procediéndose a registrar las firmas respectivas.

Presidente/a

Secretario/a

Asesor/a

Miembro

Miembro

Bachiller (a)

Bachiller (b)

Bachiller (c)

Tabla de contenido

RESUMEN	6
ABSTRACT	7
INTRODUCCIÓN	9
CAPÍTULO I: PROBLEMA Y OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN	11
1.1 Descripción de la realidad problemática	11
1.2 Formulación del problema	12
1.3 Objetivos	12
1.4 Justificación	13
1.5 Presuposición filosófica	14
CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO	16
2.1 Antecedentes	16
2.2 Bases teóricas	17
2.3 Definición de términos básicos	21
CAPÍTULO III: MÉTODOS	23
3.1 Tipo y diseño del estudio	23
3.2 Descripción del lugar de ejecución	23
3.3 Diseño Muestral	23
3.3.1 Unidad de análisis	23
3.3.2 Tamaño de muestra	23
3.3.3 Método y tipo de muestreo	24
3.3.4 Procedimiento de muestreo	24
3.3.5 Criterio de inclusión	25
3.3.5 Criterio de exclusión	25

3.4 Formulación de la hipótesis	25
3.5 Operacionalización de Variables	26
3.6 Técnicas e instrumentos de recolección de datos	26
3.7 Procesamiento y análisis de datos	27
3.8 Aspectos Éticos	27
CAPÍTULO IV: RESULTADOS	29
CAPÍTULO V: DISCUSIÓN	41
CAPÍTULO VI: CONCLUSIÓN	44
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	47

PRESCRIPCIÓN INADECUADA DE MEDICAMENTOS EN ADULTOS MAYORES SEGÚN LOS CRITERIOS STOPP EN HOSPITAL GERIÁTRICO DE LIMA ESTE

RESUMEN

INTRODUCCIÓN: Los adultos mayores que tienen varias enfermedades son los principales usuarios de medicamentos. Esa situación predispone a un mayor riesgo de prescripción inadecuada de medicamentos que se define como el uso de fármacos cuyos efectos adversos superan el beneficio clínico.

OBJETIVO: Determinar los factores clínicos y sociodemográficos asociados a la prescripción inadecuada según los criterios STOPP en adultos mayores hospitalizados entre octubre del 2018 y octubre del 2019. Además, determinar los fármacos que con mayor frecuencia son prescritos inapropiadamente.

METODOLOGÍA: Se realizó un análisis de las historias clínicas de 327 pacientes mayores de 60 años, ingresados al Hospital II – Especializado “Clínica Geriátrica San Isidro Labrador” en el período de un año, a través de la recolección de datos demográficos y de la aplicación de los criterios STOPP. Todos los datos recolectados fueron analizados y expresados a través de una distribución de frecuencias y porcentajes. Además, se determinó si los factores asociados influyen en la prescripción inadecuada de medicamentos.

RESULTADOS: No se encontró asociación significativa entre la prescripción inadecuada y las variables clínicas y sociodemográficas de los pacientes del Hospital II - Especializado “Clínica Geriátrica San Isidro Labrador” en el periodo de un año. La prevalencia de la prescripción inadecuada fue de 35,8% y se halló asociación entre polifarmacia y prescripción inadecuada. Los medicamentos inadecuados prescritos con más frecuencia fueron las benzodiacepinas, sulfonilureas de acción larga y diuréticos de asa.

CONCLUSIONES: Un considerable número de adultos mayores consumen medicamentos que les causan importantes efectos adversos. Cuando estos efectos pasan a ser mayores que su eficacia clínica, se considera esa medicación una prescripción inapropiada. Este estudio proporciona la prevalencia prescripciones inadecuadas en una población anciana específica.

PALABRAS CLAVE: Prescripción inapropiada, adultos mayores, polifarmacia.

INAPPROPRIATE DRUG PRESCRIPTION IN ELDERLY ACCORDING TO STOPP CRITERIA IN A GERIATRIC HOSPITAL IN LIMA

ABSTRACT

INTRODUCTION: Older adults who have various diseases are the main users of drugs. This situation predisposes to a greater risk of inappropriate prescription of drugs, which is defined as the use of drugs whose adverse effects exceed the clinical benefit.

OBJECTIVE: To determine the clinical and sociodemographic factors associated with inappropriate prescription according to the STOPP criteria in hospitalized older adults between October 2018 and October 2019. In addition, to determine the drugs that are most frequently prescribed inappropriately.

METHODS: An analysis of the medical records of 327 patients older than 60 years, admitted to Hospital II - Specialized "Clínica Geriátrica San Isidro Labrador" was carried out in a period of one year, through the collection of demographic data and application of the STOPP criteria. All the data collected were analyzed and expressed through a distribution of frequencies and percentages. It also determined whether the associated factors influence the inappropriate prescription of drugs.

RESULTS: No significant association was found between inappropriate prescription and the clinical and sociodemographic variables of the patients at Hospital II - Specialized "Clínica Geriátrica San Isidro Labrador" in the period of one year. The prevalence of inappropriate prescription was 35.8% and an association was found between polypharmacy and inappropriate prescription. The most frequently prescribed inappropriate medications were benzodiazepines, long-acting sulfonylureas, and loop diuretics.

CONCLUSIONS: A considerable number of older adults use medications that cause them important adverse effects. When these effects become greater than their clinical efficacy, that medication is considered and inappropriate prescription. This study provides an estimate of the prevalence of these prescriptions in a specific population group.

KEYWORDS: Inappropriate prescription, elderly, polypharmacy.

INTRODUCCIÓN

La prescripción de medicamentos es inadecuada cuando su potencial de reacción adversa medicamentosa (RAM) es mayor que el beneficio clínico proporcionado. Está relacionado íntimamente a los conceptos de polifarmacia, interacción medicamentosa y se debe a una mayor morbilidad asociada a la edad. La Organización Mundial de la Salud predice que en 2050 habrá más de 2000 millones de personas mayores a 60 años, 900 millones más que en 2015. (1) El proceso de envejecimiento es de carácter multifactorial y se relaciona con diversos factores genéticos y ambientales. En ese transcurso ocurren diversas alteraciones a nivel biológico en el organismo del adulto mayor que pueden resultar en un progresivo deterioro cognitivo y funcional y por esa razón los adultos mayores presentan mayor susceptibilidad al surgimiento de pluripatologías y con un mayor nivel de complejidad. (2)

Ese aumento mundial de adultos mayores asociado a una mayor expectativa de vida trajo a los profesionales de salud una creciente necesidad de precaución al prescribir medicamentos para esta población. Al presentarse diversas enfermedades crónicas a la vez, requieren tratamientos con drogas combinadas, predisponiendo así, a un aumento en el riesgo de reacciones adversas, interacciones medicamentosas, toxicidad y reducción del efecto terapéutico deseado. En este contexto, se han desarrollado listas de criterios de evaluación de medicamentos potencialmente inapropiados para los adultos mayores que buscan orientar la práctica clínica en geriatría. (3, 4, 5) Los criterios STOPP (*Screening Tool of Older Person's Prescriptions*) y START (*Screening Tool to Alert to the Right Treatment*) fueron publicados por primera vez en 2008. Están compuestos por medicamentos potencialmente inapropiados (MPI) que se denominaron STOPP y medicamentos potencialmente omitidos (MPO), que se denominaron START. Se entiende como medicamento potencialmente omitido el que se considera esencial para el éxito del tratamiento y la preservación de la salud del adulto mayor. (5)

Un estudio de Christina y colaboradores realizado en Estados Unidos con 13.869 pacientes de 65 o más años demostró que entre 1988 y 2010 el número de medicamentos utilizados por adultos con por lo menos 60 años ha duplicado, y la proporción de los que tomaban más de 5 medicamentos triplicó en el mismo período, de 12.8% para 39%. El trabajo concluye que los adultos mayores con múltiples medicamentos son más vulnerables y tienen un

peor estado de salud en comparación con aquellos que utilizaban menos medicamentos. (4)

Por todos los factores mencionados anteriormente se concluye que los adultos mayores son los mayores usuarios de medicamentos. Para garantizar una utilización segura de estas drogas es importante la existencia y aplicación de criterios que permitan a los profesionales de salud el correcto manejo de sus pacientes. El presente estudio pretende indicar la prevalencia de la prescripción inapropiada y apuntar que factores se asocian a ella. (2,4)

CAPÍTULO I: PROBLEMA Y OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

1.1 Descripción de la realidad problemática

La medicación potencialmente inapropiada es aquella para cual el riesgo potencial de reacción adversa a medicamentos (RAM) es mayor a su beneficio clínico. (7) Las RAMs en pacientes adultos mayores representan un problema creciente de salud pública, y frecuentemente culminan en resultados inapropiados. (8) Un instrumento que viene siendo utilizado para cambiar ese escenario son los criterios de STOPP/START (*Screening Tool of Older Person's Prescriptions y Screening Tool to Alert to Right Treatment*), que es una herramienta para detectar la prescripción potencialmente inapropiada (PPI) en personas mayores a 60 años. (9)

El desarrollo y avances en la farmacología han mejorado considerablemente la calidad de vida de los adultos mayores, sin embargo, contradictoriamente esos mismos fármacos también son la causa base de los efectos adversos medicamentosos, interacciones farmacológicas y interacciones fármaco-enfermedad. (10) Todo eso resulta inconveniente al paciente una vez que está relacionado a complicaciones prevenibles como el estreñimiento, depresión, síndromes de caídas, inmovilidad, fractura, entre otros. Asimismo, conlleva un aumento de la morbilidad, mortalidad y costos de atención sanitaria. (10,11) Se sabe que los problemas referentes a fármacos en los adultos mayores son causa de 35% de los ingresos por consultorio externo, 30% de las admisiones hospitalarias y 29% de la sobreutilización de los servicios de salud. En ese contexto se hace cada vez más necesario la aplicación de herramientas que determinen la inadecuada e indiscriminada utilización de medicamentos en los adultos mayores, desde que según el principio hipocrático lo primero a ser considerado por un médico es el "no hacer daño". (12)

A pesar del creciente número de herramientas creadas con el fin de detectar la PPI, estudios epidemiológicos llevados a cabo en Estados Unidos y Europa que han utilizados estos criterios apuntan que las prevalencias de PPI varían entre 11 y 65% cambiando según la población estudiada. (9) Esa misma prevalencia en Irlanda, por otro lado, está entre 21.4 y 79%. Este amplio rango se debe a la heterogeneidad de las poblaciones estudiadas. (13) En México, la prevalencia de PPI es de 34,2%. (14) Asimismo, en India hay una prevalencia similar, de 43%. (15) En cambio, en Brasil esa prevalencia llega hasta un 60,9% de la población de adultos mayores en casas de reposo. (16) En el Perú, 77,5% de todos los adultos mayores presentan

alguna afectación de la salud de tipo crónico, y la tasa de medicación potencialmente inadecuada es de 24,6%. (17,18) De los instrumentos propuestos con esa finalidad hasta el momento, los criterios de STOPP/START han demostrado ser los más relevantes en la práctica clínica y exitosamente aplicables en diversos países en Europa, Asia, Oceanía, Norteamérica y Sudamérica, confirmando su relevancia global. (19)

Es por lo anteriormente expuesto que la finalidad de este estudio es conocer la prevalencia de la medicación potencialmente inadecuada y que factores se asocian en un hospital geriátrico de referencia en Perú, y además de delinear el perfil del paciente geriátrico que frecuentemente es inadecuadamente medicado.

1.2 Formulación del problema

¿Cuál es la prevalencia de la prescripción inadecuada de medicamentos en adultos mayores y sus factores clínicos y sociodemográficos asociados?

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo principal

- Determinar los factores clínicos y sociodemográficos asociados a la prescripción inadecuada en adultos mayores hospitalizados entre octubre de 2018 y octubre de 2019.

1.3.2 Objetivos específicos

- Describir las características sociodemográficas de los adultos mayores participantes del estudio.
- Describir las características clínicas de los adultos mayores participantes del estudio.
- Determinar la prevalencia de la prescripción inadecuada de medicamentos según los criterio STOPP.
- Determinar asociación entre la prescripción inadecuada de medicamentos y los factores sociodemográficos y clínicos.

1.4 Justificación

Los adultos mayores representan un desafío para el sistema de salud, pues además de sus varias comorbilidades están expuestos a la polifarmacia. Por esa razón tienen un mayor riesgo de ser hospitalizados frecuentemente y por estancias prolongadas, así como sufrir efectos adversos medicamentosos, interacciones farmacológicas y síndromes geriátricos. Todos estos factores contribuyen a un empeoramiento en la calidad de vida del adulto mayor, por lo que antes de iniciar cualquier intervención farmacológica en los adultos mayores se debería realizar una minuciosa valoración entre riesgos y beneficios. (20,21)

La aplicación de los criterios STOPP/START permite prevenir las complicaciones consecuentes del uso inadecuado de medicamentos. Por esa razón, es importante que los profesionales de la salud de todas las especialidades practiquen la aplicación de este instrumento, una vez que tienen rol fundamental para lograr estándares de seguridad y calidad en las prescripciones médicas.

Actualmente en Perú, todavía carecemos de estudios que delimiten claramente la prevalencia de la medicación inadecuada en pacientes adultos mayores. (21) Por lo tanto, la realización de ese estudio sería importante para ofrecer una base de datos para la comunidad médica peruana, particularmente a las instituciones geriátricas, y especialmente al Hospital II - Especializado “Clínica Geriátrica San Isidro Labrador”, institución donde se realizará el estudio. Este trabajo se diferencia de los artículos citados en los antecedentes, por incluir pacientes exclusivamente ingresados a un hospital geriátrico referidos de otras instituciones no geriátricas, sea de menor o mayor complejidad, o que no cuente con una unidad de atención geriátrica. Por esa razón, se espera que las tasas de prescripción inadecuada sean aún mayores. Asimismo, se va a trabajar con una muestra más amplia y representativa de esa población.

En suma, los resultados de este trabajo nos brindarán información valiosa sobre la realidad de los errores más comúnmente cometidos en el ámbito terapéutico. Una vez observados y reconocidos, se podría direccionar los esfuerzos a fin de mejorar la atención médica resultando en una reducción de los efectos adversos medicamentosos generados por las prescripciones inapropiadas, garantizando así una mejor calidad de vida a la población geriátrica.

1.5 Presuposición filosófica

El antiguo Rey David describe en el capítulo 71 del libro bíblico de Salmos que toda su confianza está en Dios. El contexto en el que David proclama estas palabras está influenciado por los cambios de la vejez en la vida de este Rey. Durante la senectud es frecuente el sentimiento de abandono y soledad. Esa aflicción de David se evidencia en el versículo 9 del mismo capítulo donde clama: “No me deseches en el tiempo de la vejez; cuando mi fuerza se acabare, no me desampares”. No obstante, la promesa de Jehová para David le aseguró conforto para su corazón abatido. Pues para los que confían en Dios, Él que sale a su rescate y promete ser una roca de refugio y hospitalidad. (22)

De forma complementaria, Elena White resalta en su libro Joyas de los Testimonios la necesidad de cuidar a los adultos mayores que no tienen hogar. Manifiesta que el escenario ideal para el cuidado de los adultos mayores no se debe dar en instituciones especializadas para tal fin, sino que los miembros de cada familia deben atenderlos. En caso de que eso no sea posible, la responsabilidad pasa a ser de la iglesia, la cual debe ser aceptada como deber y privilegio. “Todos los que tienen el espíritu de Cristo considerarán a los débiles y adultos mayores con respeto y ternura especiales”. (23)

El respeto que debemos tener para con los adultos mayores se expresa de diversas maneras. Se debe respetarles como individuo, sus decisiones y voluntades; tener consideración por su salud y bienestar de manera integral, equilibrando elementos físicos, mentales, espirituales y sociales. Un adecuado manejo farmacológico de los adultos mayores influye directa e indirectamente en todos los factores anteriormente mencionados. El marco de referencia bíblico apoya esa perspectiva, por lo que se presenta un marco de referencia basado en las Sagradas Escrituras para cada variable presentada en la tabla 1:

Tabla 1. Marco de referencia con base en la perspectiva bíblica

Principio bíblico	Referencias	Variables del estudio
En el mundo que habitamos, nadie es inmortal. Llegar a vivir más implica tener más enfermedades y retardar al inevitable: la muerte.	Salmos 90:10 “Los días de nuestra edad son setenta años; y si en los más robustos son ochenta años, con todo, su fortaleza es molestia y trabajo, porque pronto pasan, y volamos”.	Edad
Nuestra identidad está sellada como hijos e hijas de Dios. Ninguno de los dos es más o menos que el otro.	Génesis 1:27 “Creó, pues, Dios al hombre a imagen suya, a imagen de Dios lo creó; varón y hembra los creó”.	Sexo
El matrimonio debe ser considerado valorado y apreciado, por eso nunca debe ser deshonrado.	Hebreos 13:4 “Honroso sea en todo el matrimonio, y el lecho sin mancilla; pero a los fornicarios y a los adúlteros los juzgará Dios”.	Estado civil
Los fieles del Señor padecen enfermedades, pero reciben fuerzas para vencer el sufrimiento.	Salmos 41:3 “El Señor lo sostendrá en su lecho de enfermo; en su enfermedad, restaurarás su salud”.	Enfermedades médicas
El ánimo feliz y gozoso permite que exista felicidad mismo en momentos tristes.	Proverbios 17:22 “El corazón alegre constituye buen remedio; mas el espíritu triste seca los huesos”.	Medicamentos prescritos al ingreso
La parábola del buen samaritano enseña que debemos amar y atender a nuestro próximo cuando estén en necesidades.	Lucas 10:35 “Otro día al partir, sacó dos denarios, y los dio al mesonero, y de dijo: Cúdamele; y todo lo que gastes de más, yo te lo pagaré cuando regrese”.	Estancia media hospitalaria
Las obras realizadas por el amor a Dios definen el carácter de los fieles santificados.	Mateo 25:35 “Porque tuve hambre, y me disteis de comer; tuve sed y me disteis de beber; fui forastero y me recogisteis”.	Estado de dependencia funcional
El si no tiene entendimiento está en condición de ignorante.	Salmos 49:20 “El hombre opulento e inconsciente es como animal que perece”.	Estado cognitivo

CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes

En el trabajo titulado “Inappropriate prescribing in hospitalised Australian elderly as determined by the STOPP criteria” se evaluó la prevalencia de prescripciones inapropiadas recibidas antes de la hospitalización. Para eso han aplicado los criterios STOPP en una muestra de 100 pacientes con 65 años o más que fueron hospitalizados en los servicios de medicina, cirugía o rehabilitación en un hospital en Sur de Australia. Encontraron 138 prescripciones inapropiadas distribuidas entre 60 adultos mayores, demostrando así que más del 60% de la población estudiada recibía por lo menos una medicación inadecuada antes de su hospitalización. Los fármacos más frecuentemente asociados han sido los opioides, benzodiacepinas e inhibidores de la bomba de protones en dosis máximas por largos periodos. (24)

En otro estudio realizado en España, con título: “Hospital de día geriátrico (HDG): evaluando las prescripciones mediante los criterios STOPP/START” a través de un estudio prospectivo realizado en España, describieron la prescripción de medicamentos adecuados y inadecuados según los criterios STOPP/START en adultos mayores a 75 años incorporados en el HDG. Se encontró una prevalencia de prescripción inadecuada de 23,1%, siendo esta reducida al momento de alta al 3,8%. Las benzodiacepinas fueron los fármacos más asociados a estos ingresos. (25)

De similar manera, un estudio realizado en México titulado “Identification of Potential Inappropriate Prescriptions in Primary Care Elderly Patients in Mexico Using Combined Beers and STOPP-START Criteria” a través de un análisis descriptivo y transversal de 371 pacientes mayores de 65 años encontraron que el 25.6% de estos tuvieron prescripciones potencialmente inadecuadas (PPI) según los criterios de Beers, y el 34% según los criterios STOPP. Gliburida (glibenclamida) fue la medicación con mayor asociación a PPI. (15)

En otro estudio titulado “Reacción adversa a medicamentos como causa de hospitalización de emergencia de adultos mayores” realizado en Lima – Perú encontraron que de los 238 adultos mayores estudiados el porcentaje de medicación potencialmente inadecuada fue de 24,6%. Además, 7,6% de estos fármacos han sido causa probable del ingreso hospitalario por producir una reacción adversa, siendo los más frecuentes la glibenclamida y digoxina. (17)

2.2 Bases teóricas

2.2.1. Prescripción inapropiada de medicamentos

Se define como apropiado o adecuado el fármaco que posee una indicación clara y definida, que es tolerado apropiadamente por el paciente, y que tenga un buen costo-beneficio. Asimismo, se debe considerar otros aspectos como la expectativa de vida del paciente a fin de evitar tratamientos preventivos en los que tienen un pronóstico de corta supervivencia. En contraste, se dice que una prescripción es inapropiada cuando el riesgo de padecer un efecto adverso es mayor que el beneficio ofrecido por el fármaco, aún más si existe evidencia de tratamientos alternativos más seguros. El concepto de PI también incluye la utilización de medicamentos con una mayor duración o frecuencia de la indicada, o cuando existe un alto riesgo de interacciones medicamento-medicamento, medicamento-enfermedad o el uso concomitante de dos fármacos de una misma clase. Finalmente, también se considera PPI la omisión, o no utilización de un medicamento clínicamente indicado. (26,27)

Aproximadamente el 50% de los adultos mayores toman uno o más fármacos que no son necesarios. En España, la prevalencia de PPI en la población anciana general es de 20-50%, mientras que en las casas de reposo para adultos mayores y en polimedicados llegan hasta 40-75%. En Estados Unidos, la prevalencia de PPI es de 12% en adultos mayores de la comunidad y 40% en los residentes en hogares. (28) Por esa razón las reacciones adversas medicamentosas también son más comunes en estos pacientes. (29,30) En el Perú, un 9,7% de la población total son adultos mayores. Alrededor del 78% sufren de algún problema de salud crónico y se ha encontrado una tasa de PPI de 24,6% en los que se encuentran hospitalizados. (17)

La prescripción inapropiada se asocia a efectos adversos medicamentosos, síndromes geriátricos y progresivo deterioro funcional, lo que implica en una reducción de la calidad de vida de los adultos mayores, incremento en los ingresos a hospitalización, institucionalización de los pacientes y finalmente mayor mortalidad. Por esa razón es un problema de salud pública importante. (27)

2.2.2. Instrumentos para la detección de PPI

Existen diferentes herramientas para clasificar las prescripciones inadecuadas en los adultos mayores. Los más frecuentemente citados son los Criterios de Beers, y los Criterios de STOPP/START (*Screening Tool of Older Persons Prescriptions/ Screening Tool to Alert doctors to the Right Treatment*). Ambos instrumentos contienen una lista de fármacos que no deberían ser utilizados en adultos mayores, independiente de la condición clínica. (5,29,31). Los criterios de Beers fueron desarrollados en Estados Unidos en 1997 y actualizados en los años 2003, 2012 y 2015. Incluyen 58 clases farmacológicas o fármacos, detallando sus potenciales reacciones adversas y apuntan 20 contextos clínicos en las que no deberían ser usados. (32) Sin embargo, su uso tiene algunas desventajas pues analizan los fármacos de manera aislada, sin llevar en cuenta el contexto clínico. Luego, no valora las posibles interacciones entre medicamentos, ni los fármacos duplicados o la inframedicación. Además, no está bien elucidado si están asociados a un riesgo incrementado de padecer efectos adversos severos. Por esas razones es una herramienta de uso limitado. (33,34)

Los criterios STOPP/START fueron desarrollados en 2008 en Irlanda debido a las limitaciones de extrapolar la aplicación de los Criterios de Beers en el escenario europeo. Su segunda versión contienen 114 criterios clínicamente relevantes, ordenados por sistemas fisiológicos (5), y ha demostrado ser de alta confiabilidad. Posee la ventaja que además de listar los medicamentos inapropiados (STOPP), también menciona el listado de fármacos que deberían prescribirse en patologías determinadas (START), indicando así la tasa de omisión terapéutica. Estos criterios han sido actualizados en los años de 2015 y 2018 y por su aplicación en diferentes continentes adquirió relevancia global. (35)

La aplicación de estos criterios ha reducido las tasas de PPI. Un estudio controlado aleatorizado demostró que la aplicación de los criterios de STOPP/START redujo en un 11% el riesgo absoluto de reacciones adversas intrahospitalarias en pacientes de 65 años hospitalizados por 72 horas. (36) Además, una vez que estos criterios se centran en los potenciales problemas asociados a las medicaciones en un contexto de comorbilidades propias de los adultos mayores, se ha podido relacionar estos indicadores con un riesgo aumentado de presentar efectos adversos. (33,37)

2.2.3. Cambios fisiológicos del envejecimiento

El envejecimiento normal implica diversos cambios morfológicos, bioquímicos y funcionales en el ser humano. Conocer estos cambios contribuye para comprensión de las diferencias fisiopatológicas entre los adultos mayores y los demás adultos. (2,38,39) Los cambios asociados al envejecimiento son diversos. Estas modificaciones determinan la progresiva pérdida de la capacidad de adaptación al medio ambiente, ocasionando mayor vulnerabilidad e incidencia de procesos patológicos, que pueden llevar a la muerte del individuo. (39,40) Las alteraciones fisiológicas intrínsecas del envejecimiento son sutiles. En la fase inicial no son tan marcadas esas alteraciones, aunque, a lo largo de los años, causan niveles crecientes de limitaciones para el desempeño de actividades básicas de la vida diaria (ABVD). Para los adultos mayores, la realización de las ABVD es algo necesario para su supervivencia, manteniéndolo activo en la gestión y cuidados con la propia salud, y también permiten que estos sigan con sus tareas domésticas. Sin embargo, para una mejor comprensión de los cambios fisiológicos del envejecimiento es importante mencionar las alteraciones de algunos de los principales sistemas fisiológicos. (38–40)

2.2.3.1. Alteraciones del sistema cardiovascular

Los cambios fisiológicos en el sistema cardiovascular deben diferenciarse de los efectos producidos por una patología o alteración morfológica no asociado a la edad. Esas alteraciones ocurren en todos, pero no necesariamente a la misma velocidad. Por lo tanto, representan la diferencia observada en algunas personas entre la edad cronológica y la edad fisiológica. (41)

En los jóvenes, el gasto cardíaco es mantenido por el aumento de la frecuencia cardíaca como resultado de estímulos adrenérgicos. No obstante, en el adulto mayor este mecanismo compensatorio se encuentra reducido y por eso el corazón se vuelve menos responsivo, produciendo una disminución de la función de los receptores. El adulto mayor depende del llenado ventricular que es caracterizado por la precarga. El tono autonómico disminuye con la edad, así como la variabilidad de la frecuencia cardíaca. La relajación ventricular se vuelve más dependiente de oxígeno y energía. La disminución de la presión parcial de oxígeno prolonga la

relajación, aumentando así la presión diastólica y ocasionando congestión pulmonar y consecuentemente una disfunción diastólica. En el miocardio del adulto mayor hay una disminución de los miocitos, que son consecutivamente reemplazados por un gran depósito de colágeno, disminuyendo así la complacencia cardíaca. La sustitución del sistema de conducción por tejido conectivo y grasa causa anormalidades en la conducción y aumenta la aparición de arritmias, tales como: síndrome del nodo sinodal, arritmias atriales y bloqueos de ramas. En los vasos sanguíneos por su vez, ocurre un espesamiento de la capa media, culminando en una mayor rigidez de las paredes del vaso y produciendo mayor resistencia del tracto de salida. Como consecuencia, se observa un aumento presión arterial (PA) e hipertrofia del ventrículo izquierdo (HVI). (41,42)

2.2.3.2. Alteraciones del sistema renal

En los cambios fisiológicos del envejecimiento se incluye el deterioro estructural y funcional progresivo del riñón. Estos cambios se encuentran entre los más dramáticos de todos los sistemas y órganos. Todavía no se conocen todos los mecanismos exactos involucrados en esa pérdida de la función renal. Con el envejecimiento, existe una disminución progresiva de la tasa de filtración glomerular (TFG) y del flujo sanguíneo renal (FSR), que varían según cada persona. (43–45) La reducción de la TFG se debe a disminución de la masa capilar glomerular, que termina alterando al coeficiente de ultrafiltración capilar glomerular. Además, una reducción primaria en la resistencia arteriolar aferente se asocia con el aumento de la presión hidrostática del capilar glomerular. Estos cambios hemodinámicos ocurren en combinación con cambios estructurales, incluyendo a la pérdida de masa renal por reducción de las nefronas, proceso de hialinización de arteriolas aferentes, aumento en el porcentaje de glomérulos escleróticos y fibrosis tubulointersticial. (46) El envejecimiento también se asocia con una alteración de la capacidad de respuesta a los estímulos vasoactivos. Las respuestas a los estímulos vasoconstrictores se incrementan, mientras que las respuestas vasodilatadoras se ven afectadas. Los cambios en la actividad de los sistemas renina-angiotensina y óxido nítrico son particularmente importantes para demostrar estas alteraciones vasoactivas. Estos cambios pueden predisponer a que el riñón del adulto mayor sufra un daño renal agudo, incluido la nefropatía isquémica sin presión arterial elevada, bien como la enfermedad renal crónica (ERC). (43,44,46)

2.2.3.3. Alteraciones del sistema nervioso

El envejecimiento normal se asocia a un deterioro estructural y cognitivo en el adulto mayor. La inteligencia, memoria, emociones y comportamientos se almacenan y se regulan a través de los grandes circuitos complejos de las neuronas. Estos circuitos son adaptables y pueden ser incrementados o reducidos según su uso. El envejecimiento normal incluye a la degeneración neuronal y los cambios en la función sináptica y la expresión génica. Esto conduce a volúmenes reducidos de materia gris y blanca. (47) El envejecimiento cerebral se caracteriza por una reducción en las habilidades cognitivas, particularmente en los dominios de la función ejecutiva, la velocidad de procesamiento y la memoria episódica. (47)

La capacidad intrínseca de adaptación cerebral se denomina neuroplasticidad o plasticidad cerebral. El cerebro se reorganiza estructural y funcionalmente como respuesta al estímulo y al aprendizaje. Esa neuroplasticidad puede establecer nuevas conexiones a través del uso intensivo y repetitivo del cerebro, tanto mental como físicamente. Una forma de vida saludable, consistente en el control del riesgo cardiovascular; actividad física, intelectual y social parece retrasar el deterioro cognitivo y retrasar el proceso de envejecimiento. (47,48)

2.3 Definición de términos básicos

2.3.2. Definición y situación del adulto mayor

La Organización Mundial de la Salud (OMS) considera como adulto mayor a todas las personas con 60 años o más. (49) Se prevé que para el 2020 y el 2050 la población de adultos mayores en el mundo se duplicará pasando del 11% a 22% y en número totales este valor pasará de 605 millones a 2000 millones de habitantes con por lo menos 60 años.

Según datos del Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) de 2018, 10,4% de la población peruana tiene 60 años o más, en 1950 este porcentaje era de 5,7%. (18)

2.3.3. Definición y situación de la polifarmacia

La polifarmacia es un síndrome geriátrico identificado en la geriatría que caracteriza al paciente que, de forma concomitante, consume un número determinado de medicamentos. A

pesar de que no exista un consenso sobre el número de fármacos exacto, las publicaciones más recientes consideran la polimedicación como un consumo de 5 o más medicamentos diariamente. (50) Es un fenómeno cada vez más común en los adultos mayores que envejecen con múltiples morbilidades que necesitan diversos medicamentos, a menudo, puede ser un desafío para el médico. (51,52) Cuando utilizada de manera apropiada, la medicación puede prolongar la vida y ayudar a controlar los síntomas. Sin embargo, cuando utilizada sin el debido control pierde el beneficio de su uso. La polifarmacia puede resultar en diversos efectos adversos, particularmente en pacientes adultos mayores. (1,52)

La polifarmacia es más común en pacientes adultos mayores. En Estados Unidos los adultos mayores comprenden menos del 13% de la población del país, pero son responsables por hacer uso del 33% de los medicamentos recetados en todo el país. Debido a que los adultos mayores viven más tiempo con enfermedades crónicas, estos pacientes también tienden a tener más patologías crónicas y más complicadas. Por las alteraciones fisiológicas que se dan en los adultos mayores pueden responder de manera diferente a la terapia con medicamentos o experimentar reacciones adversas más graves debido a las diferencias en las características farmacocinéticas y farmacodinámicas cuando comparado con los pacientes más jóvenes. Según Lucas Morin, en un estudio cohorte realizado en Suecia con aproximadamente 1.8 millones de adultos mayores de 65 años o más fue hallado que 44% tomaban por lo menos 5 o más medicamentos y 11.7% tomaban 10 o más medicamentos, confirmando que la prevalencia de polifarmacia es mayor en los adultos mayores. (6,52,53)

2.3.4. Definición y situación de la pluripatología

Se define como pluripatología la coexistencia de 2 o más enfermedades crónicas que condicionan fragilidad clínica, disminución de la autonomía y capacidad funcional. La mayoría de los pacientes con pluripatología son adultos mayores, luego la asociación entre adulto mayor, pluripatología y polimedicación es la más habitual. (54)

CAPÍTULO III: MÉTODOS

3.1 Tipo y diseño del estudio

Se realizó una investigación no experimental, de diseño observacional, de corte transversal retrospectivo.

Es no experimental y observacional porque no hubo manipulación de ninguna variable; de corte transversal porque no se realizó el seguimiento de los resultados, sino que se ha tomado los datos en un solo momento para cada paciente; retrospectivo porque se procedió a la revisión de historias clínicas de pacientes con estancia hospitalaria concluidas.

3.2 Descripción del lugar de ejecución

La recolección de los datos presentes en las Historias Clínicas se realizó en el Hospital II - Especializado “Clínica Geriátrica San Isidro Labrador”, ubicado en la avenida Nicolás Ayllón 3900 en el distrito de Ate y provincia de Lima. La población fue conformada por los pacientes geriátricos ingresados en el Hospital durante los meses de octubre del 2018 hasta octubre del 2019, quienes luego de ingresados, fueron evaluados por un equipo interdisciplinario.

3.3 Diseño Muestral

3.3.1 Unidad de análisis

La población fue constituida por todos los pacientes con 60 años o más ingresados al Hospital II - Especializado “Clínica Geriátrica San Isidro Labrador”. En ese hospital se admite un promedio de 300 pacientes mensualmente, por lo que la población total en el período de un año es de 3.600 adultos mayores.

3.3.2 Tamaño de muestra

El tamaño muestral fue calculado mediante la fórmula de asignación proporcional. (55) Conociendo el tamaño de la población, con un nivel de confianza esperado de 95%, obtuvimos una muestra de 323 pacientes. La fórmula utilizada fue:

$$n = \frac{Np(1-p)}{(N-1)(e^2 / z^2) + p(1-p)}$$

Donde:

N- Tamaño de la población = 3600 (en un año)

p- Proporción que pertenece a la categoría específica = 0.5

e- Margen de error = 0.052

1-alpha – Nivel de confianza = 0.95

Z (1-alpha/2) – Valor correspondiente al nivel de confianza = 1.96

n- Tamaño de la muestra = 323

Se analizó un total de 332 historias, de las cuales 5 no fueron consideradas en el resultado final del estudio, por se trataban de pacientes que hacían uso de antibióticos como único medicamento, los que son de uso temporario y no continuo, descalificándose para su inclusión en el estudio.

3.3.3 Método y tipo de muestreo

Se trabajó con un método de muestreo probabilístico de tipo sistematizado.

3.3.4 Procedimiento de muestreo

Se realizó un muestreo aleatorio sistematizado en el cual 332 historias clínicas de los pacientes fueron elegidas de manera igualitaria de cada uno de los 12 meses anteriores (de octubre del 2018 hasta octubre del 2019), resultando en un promedio de 27 historias clínicas de cada mes. Para que fuera sistemático, las 27 historias de cada mes fueron elegidas de la siguiente forma: según el orden de ingreso, se tomó 1 historia clínica de cada 9 pacientes de manera sucesiva.

3.3.5 Criterio de inclusión

- Pacientes de 60 años o más admitidos en el Hospital II - Especializado “Clínica Geriátrica San Isidro Labrador” en el periodo de octubre del 2018 hasta octubre del 2019.
- Pacientes ingresados por primera vez al hospital.

3.3.5 Criterio de exclusión

- Pacientes menores a 60 años.
- Pacientes cuya historia clínica esté incompleta o con letra ilegible.
- Pacientes previamente hospitalizados en el Hospital II - Especializado “Clínica Geriátrica San Isidro Labrador”
- Pacientes fallecidos durante la hospitalización.
- Pacientes que no hagan uso de ningún medicamento habitual.

3.4 Formulación de la hipótesis

Existen factores clínicos y sociodemográficos asociados a la prescripción inadecuada de medicamentos, y estos se correlaciona a la polifarmacia y pluripatología, bien como a un peor nivel de funcionalidad.

3.5 Operacionalización de Variables

Tabla 2. Operacionalización de variables

Variables	Definición operacional	Tipo	Categorías	Escala de medición	Instrumento de medición
Variables sociodemográficas					
Indicadores					
Edad	Edad el día del último cumpleaños	Cuantitativa	60-74 años: Adultos mayores jóvenes 75-84 años: Adultos mayores viejos 85> años: Adultos mayores longevos	Intervalo	Lista de chequeo
Sexo	Definidos por DNI	Cualitativa	Hombre Mujer	Nominal	Lista de chequeo
Estado civil	Estado civil al momento del ingreso	Cualitativo	Sotero(a), Casado(a), Conviviente(a), Viudo(a) y Divorciado(a)	Nominal	Lista de chequeo
Variables clínicas					
Indicadores					
Enfermedades médicas	Alteración o desviación del estado fisiológico manifestada por síntomas y signos.	Cuantitativa	Número de enfermedades diagnosticadas	Razón	Lista de chequeo
Medicamentos prescritos al ingreso	Fármacos utilizados por el paciente al momento del ingreso	Cuantitativo	Número de medicamentos	Razón	Lista de chequeo
Estancia media hospitalaria	Número de días que paciente estuvo hospitalizado.	Cuantitativo	Estancia prolongada: ≥ 9 días Estancia estándar: < 9 días	Razón	Lista de chequeo
Estado de dependencia funcional	Grado de dependencia funcional para realizar sus actividades según Índice de KATZ.	Cualitativo	Dependiente Independiente	Ordinal	Lista de chequeo
Estado cognitivo	Grado de capacidad cognitiva.	Cualitativo	Capacidad cognitiva normal Capacidad cognitiva alterada	Ordinal	Lista de chequeo

3.6 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

La evaluación de las historias clínicas se realizó a través del llenado de una lista de chequeo para cada paciente. La primera parte de esa lista corresponde a los datos sociodemográficos, clínicos y antecedentes de relevancia planteados con posibilidades de

respuesta de opción múltiple o abierta. La segunda parte se refiere a la aplicación de los criterios STOPP de acuerdo con los fármacos disponibles en el Seguro Social de Salud del Perú (EsSalud). Los criterios están divididos en 5 secciones: las indicaciones generales de la medicación, sistema nervioso central y psicótropos, sistema endocrino, fármacos que aumentan de forma predecible el riesgo de caída en personas mayores y analgésicos. (Ver anexo)

Recientemente, el EsSalud ingresó al sistema informatizado, lo que garantiza mayor veracidad de los datos, una vez que los médicos están obligados a ingresar a ese sistema toda la información relacionados a las atenciones brindadas al paciente, incluyendo diagnósticos y su manejo farmacológico planteados en las instituciones EsSalud de las cuales los pacientes vienen referidos. Los criterios de STOPP/START han sido validados con un coeficiente de Kappa de 0,75 (STOPP) y 0.68 (START). (9)

3.7 Procesamiento y análisis de datos

Los datos recolectados a través de la lista de chequeo fueron ingresados a una hoja de cálculo en el MS Excel versión 16.16.6. Luego, se exportó esa base de datos al Programa Estadístico SPSS versión 23.

Se realizó el análisis de la prevalencia de la prescripción inadecuada de medicamentos en los pacientes, expresado a través de una distribución de frecuencias y porcentajes. Además, se analizó si los factores clínicos como la polifarmacia, pluripatología, estado de dependencia funcional y otras variables sociodemográficas influyen en la prescripción inadecuada de medicamentos. Siendo esa última la variable dependiente y dicotómica del trabajo. Para tal fin, hemos utilizado la prueba de Chi-cuadrado y el cálculo de razón de prevalencia.

La representación de los datos de prevalencia se realizó mediante gráficos y tablas, y han sido analizados mediante estadística descriptiva.

3.8 Aspectos Éticos

El proyecto fue revisado por el comité de ética de la Universidad Peruana Unión, bien como del Hospital Geriátrico San Isidro Labrador, el cual luego nos ha concedido el permiso para acceder a las historias clínicas.

La toma de datos ha sido mediante revisión de historias clínicas y llenado de lista de chequeo, por eso no ha sido necesario el uso de consentimientos informados. No recolectamos datos personales de la historia clínica tales como nombres, documentos, y dirección. La única información apuntada ha sido el número de la historia clínica para una adecuada organización de los datos. De igual manera, garantimos la confidencialidad de la información obtenida. Una vez terminado el trabajo, toda la información será desechada en un periodo de 2 años.

CAPÍTULO IV: RESULTADOS

Se analizó un total de 332 historias clínicas. De estas, 327 se incluyeron para el análisis y se presentan los siguientes resultados:

En la tabla N ° 1, se reflejan las principales características sociodemográficas de la población en estudio. Del total de pacientes incluidos, 54,5% fueron varones, de los cuales el 37,6% eran mayores jóvenes (edad entre 60 y 74 años), 36,7% adultos mayores viejos (75 y 84 años), y un 25,7% de adultos mayores longevos (≥ 85 años). La edad promedio fue de 77,5 años (60 – 101 años). A respecto del estado civil, la mayor parte de los pacientes analizados eran casados o convivientes. (58,4%)

Tabla N°1: Características sociodemográficas de los pacientes hospitalizados en el Hospital II - Especializado “Clínica Geriátrica San Isidro Labrador”, octubre 2018 - octubre 2019.

N = 327		N° de	%
Características de población		pacientes	
Edad (años)	60 - 74	123	37,6
	75 - 84	120	36,7
	≥ 85	84	25,7
Sexo	Femenino	149	45,6
	Masculino	178	54,4
Estado civil	Soltero	97	29,7
	Casado/conviviente	191	58,4
	Viudo	34	10,4
	Divorciado	5	1,5
	Total	327	100,0

En la tabla N° 2 están representadas las enfermedades crónicas más frecuentemente presentadas por los pacientes. La hipertensión arterial ha sido la más común, manifiesta en 67,6% de los estudiados, seguida de la diabetes mellitus, presente en 39,1 %. Enfermedades del aparato hematológico (anemia), cardiovascular (arritmias cardíacas), osteomuscular (artrosis) y pulmonar (EPID) las han seguido en frecuencia, sin embargo, con prevalencia menos sustancial.

Tabla N° 2: Frecuencia de enfermedades crónicas. Hospital II - Especializado “Clínica Geriátrica San Isidro Labrador”, octubre 2018 - octubre 2019.

Enfermedades crónicas	N° de pacientes	%
Hipertensión arterial	221	67,6
Diabetes mellitus	128	39,1
Anemia	39	11,9
Enfermedad renal crónica	31	9,5
Arritmia cardíaca (fibrilación auricular)	29	8,9
Artrosis	29	8,9
EPID	28	8,6
Neoplasias	26	8,0
Gastritis	23	7,0
Enfermedades neurodegenerativas	22	6,7
HPB	22	6,7
Depresión	17	5,2
ICC	14	4,3

En la tabla N° 3 se observa que, del total de pacientes incluidos, una minoría de pacientes (0,9%) no presentaba ninguna enfermedad crónica al ingreso. La mayor parte de los pacientes presentaba de una a tres enfermedades crónicas (70,4%) en su ingreso, siendo excepcional los pacientes con más de 8 enfermedades (1,5%).

Considerando que pluripatología se define como la presencia de 2 o más enfermedades, el 75,2% de los pacientes estudiados presentaron esa condición.

Tabla N° 3: Número de patologías en los pacientes ingresados. Hospital II - Especializado “Clínica Geriátrica San Isidro Labrador”, octubre 2018 - octubre 2019.

Número de patologías	N° de pacientes	%
0	3	0,9
1	78	23,9
2	73	22,3
3	79	24,2
4	46	14,1
5	20	6,1
6	17	5,2
7	6	1,8
8	4	1,2
13	1	0,3
Total	327	100,0

Se contempla en la tabla N° 4 los medicamentos prescritos con más frecuencia. Los inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina y los inhibidores del receptor de angiotensina II (56,5%) fueron los más frecuentes, seguido de los antidiabéticos orales (32,7%). A estos fármacos se siguen la aspirina (18 %), los inhibidores de la bomba de protones (42%) y los benzodiacepinas (40%).

Tabla N° 4: Medicamentos más frecuentemente prescritos. Hospital II - Especializado “Clínica Geriátrica San Isidro Labrador”, octubre 2018 - octubre 2019.

Medicamentos más frecuentemente prescritos	n° de pacientes	%
IECA / ARA-II	185	56,5
Antidiabéticos orales	107	32,7
Aspirina	59	18,0
Inhibidores de la bomba de protones	42	12,8
Benzodiacepinas	37	11,3
Calcioantagonistas	37	11,3
Estatinas	37	11,3
Beta-bloqueadores	28	8,5
Insulina	27	8,2
Diuréticos de asa	27	8,2
IRSS	23	7,0
Paracetamol	20	7,0
Neurolépticos	18	5,5
Opioide	18	5,5
Broncodilatador anti-muscarínico	16	5,5
Ácido fólico	15	5,5
Bloqueador alfa-1 adrenérgico	15	5,5
Levotiroxina	15	5,5
Tiazídicos	15	5,5
Lactulosa	14	5,5

IECA: Inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina

ARA-II: Inhibidores del receptor de angiotensina II

IRSS: Inhibidores de la recaptación de serotonina

De los 327 pacientes estudiados, el 19,1% (63) cumplió criterios de polifarmacia, siendo esa definido como el uso de 5 o más medicamentos. También se encontró que cada paciente hacia uso regular de 2,77 medicamentos en promedio al momento de su hospitalización. (Ver tabla N° 5)

Tabla N° 5: Número de medicamentos de uso continuo de los pacientes ingresados. Hospital II - Especializado “Clínica Geriátrica San Isidro Labrador”, octubre 2018 - octubre 2019.

Número de medicamentos de uso continuo	Numero de pacientes	%
1	78	23,9
2	81	24,8
3	65	19,9
4	40	12,2
5	31	9,4
6	8	2,4
7	18	5,5
8	3	0,9
9	2	0,6
12	1	0,3
Total	327	100,0

En la tabla N° 6, se observa que la frecuencias de pacientes con pluripatología fue de 75,2% (2 o más enfermedades crónicas) y polifarmacia de 19,3% (uso de 5 o más fármacos concomitantemente). De los 246 pacientes con pluripatología, el 59 (24 %) presentaban, además, polifarmacia. Luego, se encontró una asociación significativa entre pluripatología y polifarmacia. (RP: 4,86, IC: 4,5 – 8,15, $p < 0,05$).

Tabla N° 6: Frecuencia de pacientes con pluripatología con relación a la frecuencia de pacientes con polifarmacia. Hospital II - Especializado “Clínica Geriátrica San Isidro Labrador”, Octubre 2018 - Octubre 2019.

		Pacientes con pluripatología			Total	RP*	IC‡	p†
		Si	No					
Pacientes con polifarmacia	Si	n	59	4	63	4,86	4,50-8,15	0,000
		%	24,0	4,9	19,3			
	No	n	187	77	264			
		%	76,0	95,1	80,7			
	Total	n	246	81	327			
		%	100	100	100,0			

* RP: Razón de prevalencias

‡ IC: Intervalo de confianza

† p: Calculado con la prueba chi-cuadrado

De los 327 pacientes analizados, el 64,2% (210) no cumplieron ningún de los criterios STOPP. Todos los demás pacientes cumplieron mínimo 1 criterio, siendo así la prevalencia de la prescripción inadecuada de fármacos de 35,8%. Aproximadamente mitad de estos pacientes (17%) cumplieron solamente 1 criterio, otros 10% han cumplido 2 criterios, y una minoría de pacientes cumplieron 3 criterios o más (8,5%). Se identificó un total de 237 prescripciones inadecuadas. (Ver tabla N° 7)

Tabla N° 7: Número de criterios STOPP cumplidos por cada paciente. Hospital II - Especializado “Clínica Geriátrica San Isidro Labrador”, octubre 2018 - octubre 2019.

Número de criterios cumplidos por paciente		
	n	%
0	210	64,2
1	56	17,1
2	33	10,0
3	11	3,4
4	8	2,4
5	7	2,1
7	1	0,3
8	1	0,3
Total	327	100,0

Se observa en la tabla N° 8 que la prevalencia de prescripción inadecuada de medicamentos según los criterios de STOPP (pacientes que cumplieron al menos 1 criterio) es de 35,8%.

De todos los pacientes que presentaron polifarmacia (63), el 60,3% (38) cumplían, además, criterios de prescripción inadecuada. Por esa razón, se puede afirmar que existe asociación entre polifarmacia y la prescripción inadecuada de fármacos. (RP: 2,02, IC: 2,03 – 6,12, $p < 0,05$). Además, se encontró que el promedio de prescripciones inadecuadas por pacientes fue de 2,03.

Tabla N° 8: Frecuencia de prescripción inadecuada de fármacos en relación con la polifarmacia. Hospital II - Especializado “Clínica Geriátrica San Isidro Labrador”, octubre 2018 - octubre 2019.

		Polifarmacia		Total	RP*	IC	p†	
		Si	No					
Prescripción Inadecuada	Si	n	38	79	117	2,02	2,03-6,12	0,000
		%	60,3	29,9	35,8			
	No	n	25	185	210			
		%	39,7	70,1	64,2			
	Total	n	63	264	327			
		%	100	100	100,0			

* RP: Razón de prevalencias

† p: Calculado con la prueba chi-cuadrado

De los 35,8% de pacientes que tenían prescripción inadecuada según los criterios de STOPP, se observó que el criterio más frecuentemente cumplido fue el uso de benzodiacepinas en 15,6% de los pacientes (37), siendo que un 14,7% lo consumía por más de 4 semanas. El segundo criterio más cumplido fue la prescripción sin indicación basada en evidencias, presente en 12,6% de los pacientes (30). En ese apartado se incluyen todas las prescripciones que no estén justificadas por algún diagnóstico médico (representadas especialmente por el uso de IECA y ARA II simultáneamente). En tercer lugar, fue el uso de sulfonilureas de larga duración de acción con diabetes mellitus tipo 2, presente en 5,48% de los pacientes (13). Otros criterios cumplidos con cierta frecuencia fueron el empleo de diuréticos de asa sin evidencia de insuficiencia renal o hepática (4,21%), uso de opioides no asociado a laxantes (4,21%) y la prescripción de neurolépticos (4,21%). (Ver tablas N° 9 y 10)

Tabla N° 9: Frecuencia de prescripciones inadecuadas según de acuerdo con los criterios STOPP parte I. Hospital II – Especializado “Clínica Geriátrica San Isidro Labrador”, octubre 2018 – octubre 2019.

Prescripciones inadecuadas (criterios de STOPP)	N°	%
1. Medicamento sin indicación basada en evidencia	30	12,6
2. Medicamento con prescripción superior a indicada	3	1,26
3. Prescripción concomitante de la misma clase	11	4,6
Sección B. Sistema cardiovascular		
6. Diuretico de Asa como 1ra línea de HTA	5	2,1
7. Diuretico de Asa sin evidencia de insuficiencia Renal y/o Hepática	10	4,2
8. Tiazidico con hipocalcemia, hiponatremia o hipercalcemia	3	1,2
11. IECA o ARA-II en pacientes con hiperpotasemia	7	2,9
12. Antagonistas de la aldosterona con droga que elevan el potasio.	4	1,6

Sección C. Antiagregantes/anticoagulantes

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	4	1,6
--	---	-----

8. Antagonista de la vitamina K, inhibidor directo de la trombina o inhibidor del factor Xa en 1er episodio de TVP	2	0,8
--	---	-----

10. AINE en combinación con antagonista de la vitamina K, inhibidor directo de la trombina o inhibidor del factor Xa.	2	0,8
---	---	-----

Sección D. Sistema nervioso central y psicótropos

5. BZD durante ≥ 4 semanas	35	14,7
---------------------------------	----	------

8. Anticolinérgicos/antimuscarínicos en pacientes con delirium o demencia	3	1,2
---	---	-----

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	2	0,8
---	---	-----

14. Antihistamínicos de primera generación	2	0,8
--	---	-----

Sección E. Sistema renal.

1. Digoxina en tratamiento crónico a dosis superiores a 125 mg/día con TFG _e < 30 ml/min/1,73m ²	2	0,8
--	---	-----

4. AINE con TFG _e < 50 ml/min/1,73 m ²	5	2,1
--	---	-----

6. Metformina con TFG _e < 30 ml/min/1,73 m ²	6	2,5
--	---	-----

Tabla N° 10: Frecuencia de prescripciones inadecuadas según de acuerdo con los criterios STOPP parte II. Hospital II – Especializado “Clínica Geriátrica San Isidro Labrador”, octubre 2018 – octubre 2019.

Prescripciones inadecuadas (criterios de STOPP)	N°	%
Sección F. Sistema gastrointestinal		
2. IBP para la enfermedad ulcerosa péptica no complicada o la esofagitis péptica erosiva a dosis terapéuticas plenas durante > 8 semanas	2	0,8
3. Medicamentos que suelen causar estreñimiento (antimuscarínicos/anticolinérgicos, hierro oral, opiodes, verapamilo, antiácidos con aluminio) en pacientes con estreñimiento crónico	2	0,8
Sección H. Sistema musculo-esquelético		
3. AINE a largo plazo (> 3 meses) para el tratamiento sintomático de la artrosis cuando no se ha probado el paracetamol	7	2,9
5. Corticosteroides (salvo inyecciones intraarticulares periódicas para el dolor monoarticular para la artrosis.	3	1,2
8. AINE con corticosteroides sin IBP a dosis profiláctica	3	1,2
Sección J. Sistema endocrino		
1. Sulfonilureas de larga duración para diabetes mellitus tipo 2	13	5,4
6. Andrógenos en ausencia de hipogonadismo primario o secundario.	2	0,8
Sección K. Fármacos que aumentan el riesgo de caídas en personas mayores.		
1. Benzodiazepinas	37	15,6
2. Neurolépticos	10	4,2
3. Vasodilatadores	6	2,5
4. Hipnóticos	1	0,4
Sección L. Analgésicos		
1. Uso de opiodes potentes como tratamiento de 1ra línea para dolor leve	3	1,2
2. Uso de opiodes pautados sin asociar laxantes	10	4,2
Sección M. Carga antimuscarínica/anticolinérgica		
1. Uso concomitante de 2 o más fármacos con propiedades antimuscarínicas/ anticolinérgicas	2	0,8

En la tabla N° 11 se observa que no se encontró asociación significativa entre prevalencia de prescripción inadecuada y las variables clínicas (estancia hospitalaria y dependencia funcional) y sociodemográficas (edad, sexo y estado civil). Sin embargo, se encontró una mayor frecuencia de prescripción inadecuada en los pacientes viudos, adultos mayores longevos (≥ 85 años) y con dependencia mayor funcional (clases F y G).

Tabla N° 11: Prevalencia de la prescripción inadecuada de medicamentos según criterios de STOPP en relación con las características sociodemográficas y clínicas. Hospital II - Especializado “Clínica Geriátrica San Isidro Labrador”, octubre 2018 - octubre 2019.

Variables	N° de pacientes	Prescripción inadecuada		% total	P
		N°	%		
Edad					0.581
60 - 74 años	123	42	34,1	35,9	
75 - 85 años	120	41	34,2	35	
≥ 85 años	84	34	40,5	29,1	
Sexo					0.942
Femenino	149	53	35,6	45,3	
Masculino	178	64	36	54,7	
Estado civil					0.458
Soltero	97	33	34	28,2	
Casado/conviviente	191	67	35,1	57,3	
Viudo	34	16	47,1	13,7	
Divorciado	5	1	20	0,9	
Estancia hospitalaria					0.851
Estándar < 9 días	118	43	36,4	36,8	
Prolongada > 9 días	209	74	35,4	63,2	
Dependencia funcional					0.146
A	24	9	37,5	7,3	
B	18	3	16,6	5,5	
C	19	8	42,1	5,8	
D	26	11	42	7,9	
E	19	10	53	5,8	
F	53	17	32	16,2	
G	167	58	34,7	51	
H	1	1	100	0,3	

CAPÍTULO V: DISCUSIÓN

Los adultos mayores son un grupo etario creciente en el Perú y la demanda de fármacos y servicios de salud genera gran impacto en el sistema de salud. (17) Por esa razón, el objetivo de ese trabajo fue evaluar la prevalencia de prescripción inadecuada (PI) de fármacos y los factores clínicos y sociodemográficos asociados

En el grupo de pacientes seleccionados, la edad promedio fue de 77,5 años (60 – 101 años), la cual es parecida a la encontrada en otros estudios en Perú, en los que el rango medio de edad fue de 74,9 - 84,2 años. (57–59). Además, se encontró que el 54,4 % de los pacientes eran del sexo masculino, contrariando lo previsto, una vez que según el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) apunta que el número de adultos mayores del sexo femenino supera al del sexo masculino (5,41% y 4,73% respectivamente) (18). Por otro lado, hay estudios que, así como el nuestro, han encontrado un porcentaje de pacientes femeninos superior a los masculinos. (13,33). Respecto al estado civil más frecuente en los pacientes fue casado o conviviente (58,4%), con porcentajes también similares a de otros estudios (60%). (57)

De las enfermedades crónicas más prevalentes, la hipertensión arterial (HTA) ocupó el primer puesto, presente en 67,6% (221) de los pacientes, seguida por la diabetes mellitus (DM) con 39,1% (128) y anemia en tercer lugar presente en 11,9% de ellos. Comparativamente, otras enfermedades comunes en otros trabajos similares fueron las neoplasias, enfermedad renal crónica, enfermedades neurodegenerativas y cirrosis hepáticas. (57). De manera llamativa, un estudio en España realizado en un hospital de día encontró la DM como patología crónica más prevalente (96,2%) en los pacientes. Estos resultados concuerdan con las enfermedades crónicas no transmisibles más prevalentes en todo el mundo, siendo ellas la HTA, DM, la anemia y enfermedad renal crónica. La diabetes y la hipertensión a menudo coexisten y su coexistencia promueve sustancialmente la enfermedad cardiovascular que a su vez aumenta el riesgo de eventos mortales en los adultos mayores.(25) .

En nuestro trabajo se observó que la pluripatología (presencia de ≥ 2 enfermedades crónicas) se presentó en 75,2% de los pacientes. La mayoría de los participantes tenían entre 2 y 3 patologías (46,5%). Excepcionalmente, se encontró 1 paciente que tenía 13 patologías concomitantemente. Es importante destacar que la mayoría de los pacientes analizados presentaban afectación cardiovascular y/o metabólica. Ese resultado coincide con un estudio

realizado en Brasil, en donde se encontró que aproximadamente la mitad de los ingresos hospitalarios de adultos mayores se debían a la descompensación de trastornos cardiovasculares. (60) De comparable importancia, es válido mencionar que algunos estudios han tomado por definición de pluripatología la presencia de ≥ 3 enfermedades, resultando en una prevalencia más baja de esta comparado a nuestro resultado. (54)

Respeto a los fármacos más frecuentemente prescritos, se observó una mayor representación por los medicamentos que actúan en el sistema cardiovascular, más específicamente los IECA y ARA-II, consumidos por 56,5% de los pacientes en segundo lugar, los antidiabéticos orales presentes en 32,7%, estos resultados concuerdan con las enfermedades más prevalentes encontradas en el estudio (hipertensión arterial y diabetes mellitus). Comparado a otros estudios similares, quizás la diferencia más notable sea la frecuencia con que se prescriben los opioides, que normalmente está entre los 5 fármacos más frecuentes (7,24,57), sin embargo en nuestro estudio solamente un 5,5% (18) de los estudiados lo utilizaba de manera crónica.

La prevalencia de polifarmacia encontrada en nuestro trabajo fue de 19,3% (63 pacientes), con una media de 2,77 medicamentos por cada enfermo. Ese es un porcentaje relativamente bajo cuando comparado a otros estudios similares. A nivel nacional, en un estudio realizado en el Hospital Geriátrico San José – Lima, en 2017, se encontró una prevalencia de 60,4% de polimedicación, y una media de 4.6 medicamentos por pacientes. (58) En otro trabajo ejecutado en pacientes internados del Hospital Regional Docente Las Mercedes en Chiclayo, se encontró un 45,3% de pacientes con polifarmacia. (57) Por otro lado, a nivel internacional se encontró en España, a través de una encuesta nacional una prevalencia de 32,5% de polifarmacia en mayores de 65 años. (61) En India, en otro estudio se halló una prevalencia de 56,5% de adultos mayores polimedificados. (14). La gran variación observada entre las prevalencias encontradas en los diferentes países puede ser explicada por diferentes razones. La primera y más fundamental se basa en la definición de polifarmacia. La definición actualizada describe la polifarmacia como el uso concomitante y crónico de 5 o más medicamentos (62), sin embargo, algunos de los estudios mencionados han consideran la definición del uso de 4 o más fármacos, incrementando así su prevalencia. (58,61). En segundo lugar, se debe considerar que fármacos se han incluido en las medicaciones de uso habitual. El ejemplo más típico es la inclusión de los antibióticos como medicamentos de uso crónico. Sin embargo, estos son prescritos en casi todos los escenarios por

un período de tiempo limitado y no de manera crónica. A modo de ejemplificación, los fármacos más frecuentemente prescritos el estudio realizado en el Hospital Regional Docente Las Mercedes en Chiclayo, fueron los antibióticos (78,8% de los pacientes). (58) En contraste, en nuestra investigación no se ha considerado los antibióticos como medicación de uso habitual por los argumentos previamente explicados. Otro punto para destacarse es a respecto de la recolección de datos, que se realizó posteriormente a la hospitalización de los pacientes. Consecuentemente, por tratarse de una institución geriátrica, durante el ingreso se retiran medicaciones innecesarias de los pacientes, contribuyendo a una prevalencia más baja de polifarmacia en nuestra población comparada a otros estudios. Finalmente, se debe llevar en consideración que el hábito de la automedicación es muy común en nuestro país. Al hacer uso de un determinado fármaco sin indicación médica formal, frecuentemente los pacientes ocultan su uso del médico tratante, reduciendo así también falsamente las prevalencias de polifarmacia y PI. (63)

Los resultados indican que existe asociación entre polifarmacia y pluripatología (RP: 4,86, IC: 4,50 – 8,15, $p < 0,05$), o sea la polifarmacia fue casi 5 veces más frecuente en los pacientes que estaban expuestos a la pluripatología. Estos resultados son comparables a los encontrados en otros estudios realizados en Perú, Chile y Argentina, fortaleciendo así el concepto de que el perfil del paciente polimedicado es un adulto mayor con diversas enfermedades crónicas asociadas. (57,58,64,65).

En cuanto a la prevalencia de prescripción inadecuada de medicamentos, se encontró que esa fue de 35,8% (117 pacientes) que cumplieron al menos un criterio STOPP. Se identificaron en total 237 prescripciones inadecuadas, resultando en un promedio de 2,02 prescripciones inadecuadas por paciente. Resultados comparables se encontraron en el estudio realizado en el hospital en Chiclayo, con prevalencia de 38,8%. (57) Por otra parte, en Australia se ha encontrado una prevalencia mayor, de 60%, y en Brasil aún más elevada (91,8%). Los factores asociados a una mayor prevalencia de PI son unánimes en casi todos los estudios: la polifarmacia, pluripatología (5), adultos mayores longevos (≥ 85 años), pacientes que viven en casa de reposo (16) y los pacientes que presentan comorbilidades tales como la depresión y alteración del estado cognitivo, como lo afirma ese estudio realizado en Tailandia (66). Otros factores que pudieran influir en la prevalencia en el contexto peruano son las restricciones

económicas de la institución, bien como la variedad en el cumplimiento de las directrices según cada médico, con un enfoque más permisivo o individual. (58) Se destaca, además, que varios de los estudios revisados han sido realizados en unidades ambulatorias como consultorios externos u hospitales de día. Nuestro trabajo se realizó en una unidad hospitalaria con pacientes agudos y destacadamente pluripatológicos, situación que pudiera condicionar a un mayor uso de fármacos, por la descompensación de múltiples órganos y sistemas. No se ha aplicado los criterios START en el trabajo, una vez que el objetivo ha sido determinar la PI y no las prescripciones potencialmente omitidas.

Las 5 principales clases de fármacos involucrados en las PI de nuestro estudio han sido las benzodiacepinas, sulfonilureas de acción larga (glibenclamida, principalmente), diuréticos de asa, neurolépticos y opiodes. Comparativamente, en un estudio similar en España se ha encontrado el sulfato ferroso, digoxina, meperidina y doxazosina. (7) En otro estudio realizado en el Hospital Rebagliati en Lima, se encontró que los principales medicamentos asociados a reacciones adversas en adultos mayores hospitalizados fueron la glibenclamida, insulina, clopidogrel y betabloqueadores. (17)

Respecto a la asociación entre la PI y los factores sociodemográficos y clínicos, se ha encontrado una mayor frecuencia (40,5%) en los adultos longevos de 85 años o más, cuando comparada a los adultos mayores de 60-74 años (34%), sin embargo sin asociación significativa. Reforzando el concepto de que, a mayor edad presentada, mayor riesgo de cumplir criterios de prescripción inapropiada. Hallazgos similares fueron encontrados en otros trabajos (13,15,57). Con relación a la predominancia según sexo, no se encontró diferencias significativas, siendo la PI en pacientes mujeres de 35,6% y en varones de 36%. A semejanza, en España, en un estudio realizado en adultos mayores a 65 años se observó una prevalencia de prescripción inadecuada de 46,8% similar en ambos sexos. (61) Referente al estado civil, se observó una mayor prevalencia de PI en los pacientes viudos (47,1%) frente a los pacientes solteros (34%), casados o convivientes (35,1%). Esa predominancia se debe probablemente a la asociación en depresión (más prevalente en los viudos) y la PI. (66)

Curiosamente, no hubo diferencias significativas de prevalencia de PI en pacientes con estancia hospitalaria estándar (menor a 9 días), comparada a la estancia prolongada (≥ 9 días), siendo las prevalencias de 36,4 % y 35,4% respectivamente. Contrastando con nuestros

resultados, usualmente se describe una mayor prevalencia de PI en pacientes con estancia media prolongada, situación que aumenta además el riesgo de caídas, delirium y otros síndromes geriátricos. (67)

Nuestro trabajo presentó algunas limitaciones. La primera es referente a la metodología retrospectiva de la investigación, que no permitió interrogar directamente a los pacientes, razón por la cual algunas informaciones se pueden haber perdido, en caso de presentarse historias clínicas incompletas. Además, un estudio prospectivo nos permitiría un seguimiento de los pacientes a fin de identificar los efectos adversos producidos por los medicamentos de uso continuo. Asimismo, como el estudio se llevó a cabo en un hospital del Seguro Social de Salud del Perú (EsSalud), existen medicamentos contemplados en los criterios STOPP que no están disponibles en listado de fármacos específicos de EsSalud, lo que pudo haber reducido la prevalencia de la PI encontrada. Otra limitación fue por la falta de un criterio adaptado para la realidad en peruana. Los criterios STOPP/START fueron creados en Europa debido a las limitaciones en la aplicación de los Criterios de Beers (usado en el escenario americano). A pesar de haber adquirido relevancia global luego de sus últimas actualizaciones, idealmente se debería utilizar un instrumento que abarque las peculiaridades clínicas y culturales presentes en el sistema de salud peruano.

CAPÍTULO VI: CONCLUSIÓN

- Los criterios STOPP son una herramienta útil para reducir la PI en pacientes adultos mayores y consecuentemente disminuir los potenciales efectos deletéreos de los medicamentos en esta población.
- La prevalencia de prescripción inadecuada en el Hospital II - Especializado “Clínica Geriátrica San Isidro Labrador” en el período de un año (2018-2019) fue de 35,8%.
- De las características sociodemográficas y clínicas, encontramos que el 54.5% eran varones y el promedio de edad fue de 77.5 años.
- Los medicamentos más utilizados fueron los IECA/ARA II, seguidos de los antidiabéticos orales. Las patologías más comúnmente encontradas fueron hipertensión arterial, diabetes mellitus, anemia y enfermedad renal crónica.
- El 19,3 % de los pacientes presentaron polifarmacia, el 75.2% presentó pluripatología y encontramos asociación entre polifarmacia y pluripatología.
- Existe asociación entre prescripción inadecuada y polifarmacia.
- Los medicamentos inadecuados prescritos con más frecuencia fueron las benzodiacepinas, representando 15.61% de los criterios de STOPP, similar a los encontrado en otros estudios.
- Es importante el enfoque geriátrico de la atención farmacológica del adulto mayor con la finalidad de disminuir el riesgo de eventos adversos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. When P. Polypharmacy in the elderly. 2012;9(2):69–77.
2. Singh S, Bajorek B. Defining ‘ elderly ’ in clinical practice guidelines for pharmacotherapy. 2014;12(4):1–9.
3. Start S, Stella A, Correia K, Costa BP, Andreis L, Lampert MA. Identificação de prescrição inapropriada em ambulatório de Geriatria utilizando os Critérios Stopp e Start. 1809;871–9.
4. Charlesworth CJ, Smit E, Lee DSH, Alramadhan F, Odden MC. Polypharmacy Among Adults Aged 65 Years and Older in the United States : 1988 – 2010. 2015;(5):989–95.
5. Medicine G, Ireland N. STOPP / START criteria for potentially inappropriate prescribing in older people : version 2. 2015;(October 2014):213–8.
6. Golchin N, Frank SH, Vince A, Isham L, Meropol SB. Journal of Research in Pharmacy Practice Polypharmacy in the elderly. 2015;4(2):177–80.
7. López-sáez A, Sáez-lópez P, Tapia-galán SPMA. Prescripción inadecuada de medicamentos en ancianos hospitalizados según criterios de Beers &. Farm Hosp [Internet]. 2012;36(4):268–74. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.farma.2011.05.003>
8. Egger SS, Bachmann A, Hubmann N, Schlienger RG, Kr S. Prevalence of Potentially Inappropriate Medication Use in Elderly Patients Comparison between General Medical and Geriatric Wards. 2006;23(10):823–37.
9. Gallagher PF. ‘ a y Gerontologi ‘ a Revista Espan ~ ola de Geriatri ‘ n inapropiada de medicamentos en los pacientes mayores : Prescripcio los criterios STOPP / START ‘ a Mun. 2009;44(5):273–9.
10. Originales T. Trabajos Originales Calidad de prescripción de medicamentos en pacientes geriátricos. 2005;66(3):195–202.
11. Manias E, Maier A, Krishnamurthy G. Inappropriate medication use in hospitalised oldest old patients across transitions of care. Aging Clin Exp Res [Internet]. 2019;0(0):0.

Available from: <http://dx.doi.org/10.1007/s40520-018-01114-1>

12. Hanlon JT, Schmader IKE, Koronkowski IM, Lewis IK. Adverse Drug Events In High. 1997;945–8.
13. Hill-Taylor B, Sketris I, Hayden J, Byrne S, O’Sullivan D, Christie R. Application of the STOPP/START criteria: A systematic review of the prevalence of potentially inappropriate prescribing in older adults, and evidence of clinical, humanistic and economic impact. *J Clin Pharm Ther.* 2013;38(5):360–72.
14. Chandrasekhar D, Samjas M, pattani D. Evaluation of potentially inappropriate medications among hospitalized geriatric patients in tertiary care referral hospital using STOPP/START criteria. *Clin Epidemiol Glob Heal [Internet].* 2018;(January):0–1. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.cegh.2018.10.008>
15. Parra-acosta JC, Ávila-jiménez L, García-jiménez S. Identification of Potential Inappropriate Prescriptions in Primary Care Elderly Patients in Mexico Using Combined Beers and STOPP-START Criteria. 2017;36(7):3853.
16. Nascimento MMG, Ribeiro AQ, Pereira ML, Soares AC, de Loyola Filho AI, Dias-Junior CAC. Identification of inappropriate prescribing in a Brazilian nursing home using STOPP/START screening tools and the beers’ criteria. *Brazilian J Pharm Sci.* 2014;50(4):911–8.
17. Oscanoa-espinoza T. Reacción adversa a medicamentos como causa de hospitalización de emergencia de adultos mayores. 2014;31(4):228–33.
18. Población S De, Mayor A, Del I, Mayor A, Población EDELA. Población Adulta Mayor. 2018;
19. Medicine G, Medicine G, Ireland N. STOPP / START criteria for potentially inappropriate prescribing in older people : version 2. 2014;1–6.
20. Benefit M, Harm M, Ballentine NH. Polypharmacy in the Elderly. 2008;31(1):40–5.
21. Almenara G, Hospital N. Evaluación de Calidad de la Prescripción Farmacológica en Adultos Mayores Vulnerables en el Hospital Nacional Guillermo Almenara . Lima – Perú *. 2010;28–36.

22. L. In: La Sagrada Biblia. Versión de. Zondervan Publishing House; 1995. p. Salmos 71: 1-9.
23. EG W. Joyas de los testimonios. Volumen 2. In Asociación Casa Editora Sudamericana; 2004. p. 509–10.
24. Shahezwan M, Wahab A, Nyfort-hansen K, Kowalski SR. Inappropriate prescribing in hospitalised Australian elderly as determined by the STOPP criteria. 2012;855–62.
25. Alata LV, Domingo MD. Hospital de día geriátrico (HDG): evaluando las prescripciones mediante los criterios STOPP/START. Rev Esp Geriatr Gerontol [Internet]. 2018;53:136. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.regg.2018.04.331>
26. Brekke M, Rognstad S, Straand J, Furu K, Gjelstad S, Bjørner T, et al. Pharmacologically inappropriate prescriptions for elderly patients in general practice : How common ? Baseline data from The Prescription Peer Academic Detailing (Rx-PAD) study. 2008;(October 2007):80–5.
27. Castro-rodíguez JA, Orozco-hernández JP, Marín-medina DS. Polifarmacia y prescripción de medicamentos potencialmente no apropiados en ancianos. 2016;22(19):52–7.
28. Spinewine A, Schmader KE, Barber N, Hughes C, Lapane KL, Swine C, et al. Prescribing in Elderly People 1 Appropriate prescribing in elderly people : how well can it be measured and optimised ? 2007;
29. Lavan AH, Gallagher P. Predicting risk of adverse drug reactions in older adults. 2016;11–22.
30. Orueta R, Sánchez-oropesa A, Gómez-calcerrada RM. Adecuación terapéutica en pacientes crónicos. 2015;8(1):31–47.
31. Cano JP, García AA, Cánovas JJG, Rausell VJR. Adaptación española de los criterios Beers Spanish adaptation of Beers criteria. 2015;38:375–85.
32. En F, Adulto EL. Simposio STRATEGIES TO OPTIMIZE PHARMACOLOGICAL MANAGEMENT IN. 2016;33(2):335–41.
33. Barroso V. Pacientes polimedicados frágiles , un reto para el sistema sanitario. 2011;114–

- 23.
34. Budnitz DS, Shehab N, Kegler SR, Richards CL. Annals of Internal Medicine Article Medication Use Leading to Emergency Department Visits for Adverse. 2007;147(11):755–66.
35. Beers C De, Nieceza-garcía ML, Salgueiro-vázquez ME, Jimeno-demuth FJ, Manso G. Beers versus STOPP criteria in polypharmacy community-dwelling older patients. 2016;40(3):150–64.
36. Onnor MANOC, Allagher PAULG, Yrne STB, Ahony DEOM. Adverse drug reactions in older patients during hospitalisation : are they predictable ? 2012;(March):771–6.
37. Mahony DO, Gallagher P, Ryan C, Byrne S, Hamilton H, Barry P, et al. STOPP & START criteria : A new approach to detecting potentially inappropriate prescribing in old age. Eur Geriatr Med [Internet]. 2010;1(1):45–51. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.eurger.2010.01.007>
38. Esquenazi D, Boiça SR, Guimarães MAM. Aspectos fisiopatológicos do envelhecimento humano e quedas em idosos. 2014;13(2):11–20.
39. Fernando L, Furtado V. Epidemiologia do envelhecimento : dinamização , problemas e consequências. 15(2):55–69.
40. Envejecimiento AAL. CAMBIOS FISIOLÓGICOS PHYSIOLOGICAL CHANGES ASSOCIATED WITH NORMAL AGING. 2012;23(1):19–29.
41. Levels C. The Aging Cardiovascular System. 2017;69(15).
42. Manuscript A. NIH Public Access. 2013;8(1):143–64.
43. Abreu PF, Castro R De, Sesso C, Ramos LR. Aspectos renais no idoso. 1998;20(2):158–65.
44. Manuscript A. NIH Public Access. 2011;17(4):302–7.
45. Denic A, Clinic M, Glassock RJ, Angeles L, Rule AD, Clinic M. HHS Public Access. 2017;23(1):19–28.
46. Glassock R, Denic A, Rule AD. Quando os rins envelhecem : um ensaio em nefro-

- geriatria. :59–64.
47. Viken V, Trust H. Aging Brain and Neurological Changes. :15–20.
 48. Meireles AE, Pereira LMDS, Galdino T, Christofolletti G, Fonseca AL. Alterações neurológicas fisiológicas ao envelhecimento afetam o sistema mantenedor do equilíbrio. 2010;18(1):103–8.
 49. Organización Panamericana de la Salud. Informe mundial sobre el envejecimiento de la salud. OMS. 2015;Pág. 1-8.
 50. Esteban Jiménez Ó, Arroyo Anié MP, Vicens Caldentey C, González Rubio F, Hernández Rodríguez MÁ, Sempere Manuel M. Deprescribiendo para mejorar la salud de las personas o cuando deprescribir puede ser la mejor medicina. Atención Primaria. 2018;50:70–9.
 51. In M, People E. POLIFARMACIA Y MORBILIDAD. 2012;23(1):31–5.
 52. Morin L, Johnell K, Laroche M, Fastbom J, Wastesson JW. The epidemiology of polypharmacy in older adults : register-based prospective cohort study. 2018;289–98.
 53. Mortazavi SS, Shati M, Keshtkar A, Malakouti SK, Bazargan M, Assari S. De fi ning polypharmacy in the elderly : a systematic review protocol. 2016;1–4.
 54. Ramírez FB. Métodos de medida de la adecuación del tratamiento farmacológico en pacientes pluripatológicos , ancianos o polimedicados Methods for measuring the suitability of pharmacological treatment in the elderly with multiple conditions and on multiple drugs. Atención Primaria [Internet]. 45(1):19–20. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.aprim.2012.09.015>
 55. García-garcía JA, Reding-bernal A, López-alvarenga JC. Cálculo del tamaño de la muestra en investigación en educación médica. 2013;2(8):217–24.
 56. Mercedes C. Capítulo 2 modelo de regresión logística 2.1. Available from: http://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtualdata/Tesis/Basic/Salcedo_pc/enPDF/Cap2.PDF
 57. Gallo PR. Médico cirujano. 2017;1–56.
 58. Donato LR. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Medicina (B Aires) [Internet].

- 2018;141. Available from:
https://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/20.500.12672/4082%0Ahttp://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/cybertesis/4147/Diaz_rc.pdf;jsessionid=CD5A7FF3022F1A5526948369A600356D?sequence=1
59. Nuñez Montenegro AJ. Adherencia Al Tratamiento, Errores De Medicación Y Adecuación De La Prescripción En Pacientes Polimedicados Mayores De 65 Años. Univ Málaga Fac Ciencias La Salud [Internet]. 2014; Available from:
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=43673>
 60. de Freitas YNL. Comments: “Causes for hospitalization of elderly individuals due to primary care sensitive conditions and its associated contextual factors.” *Rev Assoc Med Bras.* 2019;65(8):1093.
 61. Martín-Pérez M, López de Andrés A, Hernández-Barrera V, Jiménez-García R, Jiménez-Trujillo I, Palacios-Ceña D, et al. Prevalencia de polifarmacia en la población mayor de 65 años en España: análisis de las Encuestas Nacionales de Salud 2006 y 2011/12. *Rev Esp Geriatr Gerontol.* 2017;52(1):2–8.
 62. Esteban Ó, Pilar M, Aniés A, Vicens C, González F, Ángel M, et al. Atención Primaria Deprescribiendo para mejorar la salud de las personas o cuando deprescribir puede ser la mejor medicina. 2018;50:70–9.
 63. Hermoza-Moquillaza R, Loza-Munarriz C, Rodríguez-Hurtado D, Arellano-Sacramento C, Hermoza-Moquillaza V. Automedicación en un distrito de Lima Metropolitana, Perú. *Rev Medica Hered.* 2016;27(1):15.
 64. Fajreldines ANA V, Insua JT, Schnitzler E. ARTÍCULO ORIGINAL PRESCRIPCIÓN INAPROPIADA EN ADULTOS MAYORES HOSPITALIZADOS Materiales y métodos. *Med.* 2016;362–9.
 65. Salech F, Daniel Palma QF, Pablo Garrido QF. Epidemiología Del Uso De Medicamentos En El Adulto Mayor. *Rev Médica Clínica Las Condes* [Internet]. 2016;27(5):660–70. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.rmcl.2016.09.011>
 66. Wongpakaran N, Wongpakaran T, Sirirak T, Jenraumjit R, Jiraniramai S, Lerttrakarnnon P. Predictors of polypharmacy among elderly Thais with depressive and anxiety disorders:

- Findings from the das study. *BMC Geriatr.* 2018;18(1):1–8.
67. Incalzi AR, Capparella O, Gemma A, Porcedda P, Raccis G, Sommella L, et al. A Simple Method of Recognizing Geriatric Patients at Risk for Death and Disability. *J Am Geriatr Soc.* 1992;40(1):34–8.

ANEXOS

Anexo 01: Instrumento para recolección de datos

INTRUMENTO - LISTA DE CHEQUEO

DATOS SOCIODEMOGRÁFICOS:

1. **Edad:** _____
2. **Sexo:** Mujer (☐) Hombre (☐)
3. **Estado civil:** Soltero (☐) Casado (☐) Conviviente (☐) Viudo (☐) Divorciado (☐)

DATOS CLÍNICOS:

4. **Enfermedades médicas:** HTA (☐) DM2 (☐) Artritis R. (☐) Artrosis (☐)
Osteoporosis (☐) Desnutrición (☐) Alzheimer (☐) Parkinson (☐) HPB (☐)
AVC (☐) IMA (☐) TBC (☐) Neumonía (☐) Pielonefritis (☐) Cistitis (☐)
ERC (☐) EPOC (☐) EPID (☐) Gastritis (☐) Depresión (☐) Neoplasia
(☐) Alt. visual (☐) Alt. auditiva (☐) Enfermedad autoinmune (☐)

5. **Medicamentos prescritos al ingreso:**

6. **Estancia media hospitalaria** (días): _____

7. **Estado de dependencia funcional (Índice de KATZ):**

A () Independiente en alimentación, continencia, movilidad, uso del retrete, vestirse y bañarse.

B () Independiente para todas las funciones anteriores excepto una.

C () Independiente para todas excepto bañarse, y otra función adicional.

D () Independiente para todas excepto bañarse, vestirse y otra función adicional.

E () Independiente para todas excepto bañarse, vestirse, uso del retrete y otra función adicional.

F () Independiente para todas excepto bañarse, vestirse, uso del retrete, movilidad y otra función adicional.

G () Dependiente en las seis funciones.

H () Dependiente en al menos dos funciones, pero no clasificable como C,D, E o F.

8. **Estado cognitivo (Minimental Test)**

() > 27-30 – normal

() 24-27 – Alteración cognitiva leve

() 18-23 – Demencia leve

() 10-18 – Demencia moderada

() < 10 – Demencia severa

CRITERIOS STOPP/START

Sección A. Indicación de la medicación

1. Medicamento sin indicación basada en evidencia **SI () NO ()**

2. Medicamento prescripción superior a indicada **SI () NO ()**

Sección B. Sistema cardiovascular

1. Digoxina para IC con FE conservada **SI () NO ()**

2. Verapamilo/diltiazem en IC-III o IV **SI () NO ()**

3. Beta B combinado con verapamilo/diltiazem **SI () NO ()**

4. Beta B con Bradicardia(<50lpm), Bloqueo Cardíaco 2do o 3ro Grado **SI () NO ()**

5. Amiodarona como primera elección para TASV **SI () NO ()**

6. Diurético de Asa como 1ra línea de HTA **SI () NO ()**

7. Diurético de Asa sin evidencia de insuficiencia renal, hepática **SI () NO ()**

8. Tiazídico con Hipo: K, Na o hipercalcemia **SI () NO ()**

9. Diurético Asa para tratar HTA con incontinencia urinaria. **SI () NO ()**
10. Antihipertensivos de acción central salvo tenga Intolerancia a otros **SI () NO ()**
11. IECA o ARA-II en pacientes con hiperpotasemia. **SI () NO ()**
12. Antagonistas de la aldosterona con droga que elevan K. **SI () NO ()**
13. Inhibidor de PDE-5 en paciente con IC grave y hipotensión **SI () NO ()**

Sección C. Antiagregantes/anticoagulantes

1. AAS en tratamiento crónico a dosis >160mg/día **SI () NO ()**
2. AAS con antecedente de úlcera péptica sin uso de IBP **SI () NO ()**
3. AAS, clopidogrel, dipiridamol, antagonistas de la vitamina K, inhibidores directos de la trombina o inhibidores del factor Xa en presencia de un riesgo significativo de sangrado **SI () NO ()**
4. AAS más clopidogrel para la prevención secundaria del ictus, salvo que el paciente tenga stent coronario implantado en los 12 meses previos. **SI () NO ()**
5. AAS combinada con un antagonista de la vitamina K, un inhibidor directo de la trombina en paciente con FA crónica. **SI () NO ()**
6. Antiagregante con antagonista de la vitamina K, inhibidor directo de la trombina o inhibidor del factor Xa en pacientes con enfermedad coronaria. **SI () NO ()**
7. Ticlopidina en cualquier circunstancia. **SI () NO ()**
8. Antagonista de la vitamina K, inhibidor directo de la trombina o inhibidor del factor Xa en 1er episodio de TVP. **SI () NO ()**
9. Antagonista de la vitamina K, inhibidor directo de la trombina o inhibidor del factor Xa 1er episodio de TEP. **SI () NO ()**
10. AINE en combinación con antagonista de la vitamina K, inhibidor directo de la trombina o inhibidor del factor Xa. **SI () NO ()**
11. AINE con otro antiagregante sin tratamiento profiláctico con IBP. **SI () NO ()**

Sección D. Sistema nervioso central y psicótropos

1. Antidepresivos tricíclicos (ATC) en presencia de demencia, glaucoma de ángulo. **SI () NO ()** estrecho, trastornos en la conducción cardíaca, prostatismo o antecedentes de retención urinaria. **SI () NO ()**
2. Introducción de ATC como tratamiento antidepresivo de primera línea. **SI () NO ()**
3. Neurolépticos con efectos antimuscarínicos moderados-graves con antecedente de prostatismo o retención urinaria. **SI () NO ()**
4. ISRS con hiponatremia significativa concurrente o reciente (sodio sérico < 130 mmol/l). **SI () NO ()**
5. BZD durante 4 semanas. **SI () NO ()**
6. Antipsicóticos (distintos de quetiapina o clozapina) en pacientes con parkinsonismo o enfermedad demencia por cuerpos de Lewy.
7. Anticolinérgicos/antimuscarínicos para tratar los efectos secundarios extrapiramidales de los neurolépticos. **SI () NO ()**

8. Anticolinérgicos/antimuscarínicos en pacientes con delirium o demencia. **SI () NO ()**
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. **SI () NO ()**
10. Neurolépticos como hipnóticos, salvo que el trastorno del sueño se deba a psicosis o demencia. **SI () NO ()**
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. **SI () NO ()**
12. Fenotiazinas como tratamiento de primera línea. **SI () NO ()**
13. Levodopa o agonistas dopaminérgicos para el temblor esencial. **SI () NO ()**
14. Antihistamínicos de primera generación. **SI () NO ()**

Sección E. Sistema renal.

1. Digoxina en tratamiento crónico a dosis superiores a 125 mg/día con TFG < 30 ml/min/1,73m². **SI () NO ()**
2. Inhibidores directos de la trombina (p. ej., dabigatrán) con TFG < 30 ml/min/1,73 m². **SI () NO ()**
3. Inhibidores del factor Xa (p. ej., rivaroxabán) con TFG < 15 ml/min/1,73 m². **SI () NO ()**
4. AINE con TFG < 50 ml/min/1,73 m². **SI () NO ()**
5. Colchicina con TFG < 10 ml/min/1,73 m². **SI () NO ()**
6. Metformina con TFG < 30 ml/min/1,73 m². **SI () NO ()**

Sección F. Sistema gastrointestinal

1. Proclorperazina o metoclopramida con parkinsonismo. **SI () NO ()**
2. IBP para la enfermedad ulcerosa péptica no complicada o la esofagitis péptica erosiva a dosis terapéuticas plenas durante > 8 semanas. **SI () NO ()**
3. Medicamentos que suelen causar estreñimiento (antimuscarínicos/anticolinérgicos, hierro oral, opiodes, verapamilo, antiácidos con aluminio) en pacientes con estreñimiento crónico. **SI () NO ()**
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. **SI () NO ()**

Sección G. Sistema respiratorio

1. Teofilina como monoterapia para la EPOC. **SI () NO ()**
2. Corticosteroides sistémicos en lugar de corticosteroides inhalados para el tratamiento de mantenimiento de la EPOC moderada-grave. **SI () NO ()**

3. Broncodilatadores antimuscarínicos con antecedentes de glaucoma de ángulo estrecho u obstrucción del tracto urinario inferior. **SI () NO ()**
4. Betabloqueantes no cardioselectivos con antecedentes de asma que precisa tratamiento
5. BZD con insuficiencia respiratoria aguda o crónica. **SI () NO ()**

Sección H. Sistema musculoesquelético

1. AINE con antecedentes de enfermedad ulcerosa péptica o hemorragia digestiva, salvo con uso simultáneo de un IBP o un antagonista H2. **SI () NO ()**
2. AINE con hipertensión grave o con insuficiencia cardíaca grave. **SI () NO ()**
3. AINE a largo plazo (> 3 meses) para el tratamiento sintomático de la artrosis cuando no se ha probado el paracetamol. **SI () NO ()**
4. Corticosteroides a largo plazo (> 3 meses) como monoterapia para la artritis reumatoide. **SI () NO ()**
5. Corticosteroides (salvo inyecciones intraarticulares periódicas para el dolor monoarticular para la artrosis). **SI () NO ()**
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. **SI () NO ()**
7. Inhibidores selectivos de la COX-2 con enfermedad cardiovascular. **SI () NO ()**
8. AINE con corticosteroides sin IBP a dosis profiláctica. **SI () NO ()**
9. Bifosfonatos orales en pacientes con enfermedades digestivas altas presentes o previas. **SI () NO ()**

Sección I. Sistema urogenital

1. Fármacos antimuscarínicos con demencia o deterioro cognitivo crónico o glaucoma de ángulo estrecho o prostatismo crónico. **SI () NO ()**
2. Bloqueantes alfa-1-adrenérgicos selectivos en pacientes con hipotensión ortostática sintomática o síncope miccional. **SI () NO ()**

Sección J. Sistema endocrino

1. Sulfonilureas de larga duración de acción con diabetes mellitus tipo 2. **SI () NO ()**
2. Tiazolidindionas en pacientes con insuficiencia cardíaca. **SI () NO ()**
3. Betabloqueantes en la diabetes mellitus con frecuentes episodios de hipoglucemia. **SI () NO ()**
4. Estrógenos con antecedentes de cáncer de mama o TEV. **SI () NO ()**
5. Estrógenos orales sin progestágenos en mujeres con útero intacto. **SI () NO ()**
6. Andrógenos en ausencia de hipogonadismo primario o secundario. **SI () NO ()**

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

1. Benzodiacepinas **SI** () **NO** ()
2. Neurolépticos **SI** () **NO** ()
3. Vasodilatadores **SI** () **NO** ()
4. Hipnóticos.**SI** () **NO** ()

Sección L. Analgésicos

1. Uso de opiodes potentes como tratamiento de 1ra línea para dolor leve. **SI** () **NO** ()
2. Uso de opiodes pautados sin asociar laxantes. **SI** () **NO** ()
3. Opiodes de acción prolongada sin opiodes de acción rápida para el dolor irruptivo.
SI () **NO** ()

Sección M. Carga antimuscarínica/anticolinérgica

1. Uso concomitante de 2 o más fármacos con propiedades antimuscarínicas / anticolinérgicas. **SI** () **NO** ()