



UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS Y BIOLÓGICAS "DR.
IGNACIO CHÁVEZ"
DIVISION DE ESTUDIOS DE POGRADO
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
OOAD MICHOACAN
HOSPITAL GENERAL DE ZONA EN MEDICINA FAMILIAR N° 2



TESIS

**“PRESCRIPCIÓN INAPROPIADA DE MEDICAMENTOS EN ADULTOS
MAYORES CON POLIFARMACIA EN UNA UNIDAD DE MEDICINA
FAMILIAR”**

PARA OBTENER EL GRADO DE:

**ESPECIALISTA EN MEDICINA
FAMILIAR**

PRESENTA

Julia Fuentes Bravo
Residente de Medicina Familiar

ASESORES

Dra. Brenda Paullette Morales Hernández
Profesora Titular de Residencia en Medicina Familiar

CO-ASESOR

E.E.N Juan Martin Morales Bedolla

Número de Registro ante el comité: R-2024-1603-003

Zacapu, Michoacán, México. Diciembre del 2025



**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
OAO MICHOACÁN
HOSPITAL GENERAL DE ZONA CON MEDICINA FAMILIAR NO. 2**

Dr. Edgar Josue Palomares Vallejo
Coordinador de Planeación y Enlace Institucional

Dra. Wendy Lea Chacón Pizano
Coordinador Auxiliar Médico de Educación en Salud

Dr. Gerardo Muñoz Cortés
Coordinador Auxiliar Médico de Investigación en Salud

Dr. Rafael Esquivel Contreras
Director del Hospital General de Zona con Medicina Familiar No.2

Dr. Carlos Sánchez Anguiano
Coordinador Clínico de Educación e Investigación en Salud

Dra. Brenda Paullette Morales Hernández
Profesor Titular de la Residencia de Medicina Familiar



UNIVERSIDAD MICHOCANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS Y BIOLÓGICAS
“DR. IGNACIO CHÁVEZ”
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO

Dr. Víctor Hugo Mercado Gómez

Director de Facultad de Ciencias Médicas y Biológicas “Dr. Ignacio Chávez”

Dra. Martha Eva Viveros Sandoval

Jefa del Departamento de Posgrado

Facultad de Ciencias Médicas y Biológicas “Dr. Ignacio Chávez”

Dr. Cleto Álvarez Aguilar

Coordinador del Programa de Especialidad en Medicina Familiar

AGRADECIMIENTOS

En primera instancia al Instituto Mexicano del Seguro Social por cobijarme en el manto de la mujer en su escudo, y permitirme abrir las alas como su águila para emprender el vuelo en la nueva etapa como Médico Familiar.

A la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, por ser mi estandarte, la universidad que respalda mi título, y la casa eterna y cálida de toda mi formación.

A la Dra. Brenda Paullette Morales Hernández, especialista en Medicina Familiar y profesora titular de la Especialidad de Medicina Familiar en el HGZ/MF No. 2, por su confianza, consejos y apoyo brindado en todo el proceso para llevar a cabo este proyecto.

Al Dr. Carlos Sánchez Anguiano, especialista en Medicina Familiar y CCEIS del HGZMF No.2, por la paciencia, el apoyo y los consejos.

Al Enf. Juan Martin Morales Bedolla por su apoyo en la interpretación y análisis de los resultados.

A la Dra. Itza Luna Armenta, jefe de hospital, por el apoyo brindado, por la inducción en medicina familiar y protocolo de estudio.

DEDICATORIA

A mi padre Eduardo F. Fuentes Alvarado por ser mi guía, mi ejemplo en esta bella profesión. Quien además de ser siempre el mejor papá del mundo en todos los aspectos, es un excelente Médico Familiar, el mejor y que aunque es médico jubilado siempre ha sido fielmente agradecido al Instituto Mexicano del Seguro Social.

Muchas gracias Papá.

A mi madre Julia Bravo Salto, por siempre ser el calor de hogar, el apoyo, el cariño de madre, por siempre decirme que puedo ser todo lo que me proponga en esta vida. Por ser una madre que siempre estas al pendiente y que me motivas día con día a no rendirme. Eres la mejor madre del mundo, muchas gracias Mamá.

A mis hermanos Ful y Ame, gracias por el amor y el apoyo que siempre me brindan, por siempre ser esa motivación para mí y la razón de sentirme tan orgullosa de culminar mi meta, gracias a ustedes por confiar siempre en mí.

A mi compañero de vida Hugo Emilio, gracias por la paciencia, el apoyo incondicional y el amor que me has brindado, no ha sido fácil, más sin embargo siempre me motivas a seguir adelante.

Los amo, gracias por estar en mi vida.

INDICE

I. RESUMEN	1
II. ABSTRACT.....	2
III. ABREVIATURAS.....	3
IV. GLOSARIO	4
V. RELACIÓN DE TABLAS Y FIGURAS	7
VI. INTRODUCCIÓN	8
VII. MARCO TEORICO	9
VIII. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	15
IX. JUSTIFICACIÓN.....	17
X. HIPOTESIS	19
XI. OBJETIVOS	19
XII. MATERIAL Y MÉTODOS	20
XIII.1. ASPECTOS ÉTICOS Y LEGALES.....	28
XIII. RESULTADOS	30
XIV. DISCUSIÓN.....	36
XV. CONCLUSIONES.....	40
XVI. RECOMENDACIONES	41
XVII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	42
XVIII. ANEXOS.....	47

I. RESUMEN

“PRESCRIPCIÓN INAPROPIADA DE MEDICAMENTOS EN ADULTOS MAYORES CON POLIFARMACIA EN UNA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR”

Fuentes-Bravo J, Morales-Bedolla JM, Morales-Hernández BP.

Introducción: La prescripción inapropiada de medicamentos (PIM) en adultos mayores con polifarmacia representa un problema de salud que afecta significativamente en la calidad de vida (CV). Se estima una prevalencia de 55% de polifarmacia en nuestro país y de prescripción inapropiada de medicamentos varía desde 15-70%.

Objetivo general: Determinar la prevalencia de la prescripción inapropiada de medicamentos en adultos mayores con polifarmacia en la Unidad de Medicina Familiar No.2 del 01 de febrero al 30 de junio 2024.

Material y métodos: Estudio transversal descriptivo a 372 pacientes de consulta externa del HGZ/MF No.2, de febrero a junio 2024, en adultos mayores de 60 años, con polifarmacia, derechohabientes, que aceptaron participar en el estudio. Se utilizaron los Criterios Beers para conocer la prescripción inapropiada de medicamentos, enlistando los medicamentos a evitarse en dicho grupo de pacientes. Se usó estadística descriptiva y Chi2 para determinar asociación entre variables categóricas con valor significativo $p < 0.05$ y el programa estadístico SPSS versión 23 para el análisis.

Resultados: Se encuestaron 372 adultos mayores con polifarmacia, edad media 74.5 ± 7.1 años, con media de comorbilidades 2.62 ± 1.18 y fármacos recetados de 7.2 ± 2.5 . Se estableció una prevalencia global de PIM 244(65.6%), siendo más frecuentemente recetados AINEs, fármacos cardiovasculares y SNC.

Conclusiones: Se determinó una alta prevalencia de prescripción inapropiada de medicamentos en los adultos mayores con polifarmacia en la Unidad de Medicina Familiar No.2, de ahí la importancia de brindar tratamientos dirigidos y oportunos a las comorbilidades en base a la edad, prefiriendo fármacos con monodosis en estos pacientes.

Palabras clave. Prescripción inadecuada, polifarmacia, persona mayor.

II. ABSTRACT

"INAPPROPRIATE PRESCRIPTION OF MEDICATIONS IN OLDER ADULTS WITH POLYPHARMACY IN A FAMILY MEDICINE UNIT"

Fuentes-Bravo J, Morales-Bedolla JM, Morales-Hernández BP.

Introduction: Inappropriate prescription of medications (IMP) in older adults with polypharmacy represents a health problem that significantly affects quality of life (QoL). It is estimated that there is a prevalence of 55% of polypharmacy in our country and of inappropriate prescription of medications ranges from 15-70%.

General objective: To determine the prevalence of inappropriate prescription of medications in older adults with polypharmacy in the Family Medicine Unit No.2 from February 1 to June 30, 2024.

Material and methods: A cross-sectional descriptive study was conducted with 372 outpatient patients of HGZ/MF No.2, from February to June 2024, in adults over 60 years of age, with polypharmacy, beneficiaries, who agreed to participate in the study. The Beers Criteria were used to determine the inappropriate prescription of medications, listing the medications to be avoided in this group of patients. Descriptive statistics and Chi2 were used to determine the association between categorical variables with a significant value $p < 0.05$ and the SPSS version 23 statistical program for analysis.

Results: A total of 372 older adults with polypharmacy were surveyed, mean age 74.5 ± 7.1 years, mean comorbidities 2.62 ± 1.18 and prescription drugs of 7.2 ± 2.5 . An overall prevalence of IMP 244 (65.6%) was established, with NSAIDs, cardiovascular drugs, and CNS being more frequently prescribed.

Conclusions: A high prevalence of inappropriate prescription of medications was determined in older adults with polypharmacy in the Family Medicine Unit No.2, hence the importance of providing targeted and timely treatments for comorbidities based on age, preferring drugs with single doses in these patients.

Keywords. Inadequate prescription, polypharmacy, elderly person.

III. ABREVIATURAS

- λ AINEs: Antiinflamatorios No Esteroideos.
- λ BEERS: Criterios de BEERS, son una lista de medicamentos que se consideran potencialmente inapropiados para adultos mayores.
- λ DM: Diabetes Mellitus
- λ EE.UU.: Estados Unidos

- λ GRADE: Metodología para evaluar la calidad de evidencia y la fuerza de las recomendaciones.
- λ HAS: Hipertensión Arterial Sistémica
- λ HGZ/MF: Hospital General de Zona con Medicina Familiar.
- λ OMS: Organización Mundial de la Salud
- λ PIM: Prescripción Inapropiada de Medicamentos
- λ STOP-START: Son un conjunto de criterios que ayudan a identificar prescripciones de medicamentos potencialmente peligrosos o inapropiadas en personas mayores.

IV. GLOSARIO

- ❖ **Adherencia a la medicación:** se refiere a que un paciente toma sus medicamentos recetados tal como se los recetaron.
- ❖ **Adulto Mayor:** Es alguien mayor de 60 años hasta los 74 años.
- ❖ **Anciano:** Es alguien mayor de 75-90 años.
- ❖ **Anciano Longevo:** Es alguien mayor de 90 años.
- ❖ **Ansiedad:** sentimiento de miedo, temor e inquietud. Puede hacer que sude, se sienta inquieto y tenso, y tener palpitaciones.
- ❖ **Capacidad Funcional:** Es la relación entre el individuo y su entorno, y como interactúan.
- ❖ **Cascada terapéutica:** Se refiere a una sucesión de tratamientos que se producen cuando un efecto adverso de un medicamento no se identifica como tal y se trata con un segundo medicamento.
- ❖ **Comorbilidades:** es la presencia de dos o más enfermedades o trastornos al mismo tiempo en una persona.
- ❖ **Costes sanitarios:** Los costos de atención médica son los gastos incurridos por individuos, grupos o sociedades para recibir servicios de atención médica.
- ❖ **Criterios de Beers:** Son una lista implícita de medicamentos potencialmente inapropiados que los adultos mayores deben evitar en la mayoría de las circunstancias o en situaciones específicas.
- ❖ **Deficit sensoriales:** Es un termino médico general que abarca un amplio rango de síntomas, que pueden incluir dificultades con un sentido, como el tacto o el gusto, o con multiples sentidos.
- ❖ **Depresión:** Trastorno emocional caracterizado por una tristeza profunda sin motivos objetivos y por la inhibición de todas las funciones psíquicas.
- ❖ **Diabetes Mellitus:** Es una enfermedad en la que los niveles de glucosa en la sangre están muy altos.
- ❖ **Efecto adverso:** Es un efecto dañino y no deseado que resulta de un medicamento u otra intervención médica.

- ❖ **Envejecimiento:** Es el proceso que inicia desde el nacimiento y termina **con la muerte**.
- ❖ **Escolaridad:** Conjunto de cursos que un estudiante sigue en un establecimiento docente.
- ❖ **Geriatra:** Médico especializado en la salud de los adultos mayores, que trata problemas como la artritis, la demencia o la osteoporosis.
- ❖ **Grupo etario:** Es un conjunto de personas que comparten edad o momento vital.
- ❖ **Hipertension Arterial Sistémica:** Se presenta cuando los vasos sanguíneos mantienen una presión mayor a 140/90 mmHg.
- ❖ **Incontinencia:** Es la consecuencia de una alteración en la fase de llenado vesical que se presenta en numerosas patologías.
- ❖ **Interacción farmacodinámica:** se presenta cuando dos medicamentos tienen el mismo mecanismo de acción. Generalmente este tipo de interacción se da entre medicamentos como relajantes musculares, algunos antidepresivos y analgésicos derivados del opio.
- ❖ **Interacción farmacológica:** se presenta cuando la combinación de medicamentos causa una reacción química.
- ❖ **Mala absorción:** se presenta cuando un medicamento afecta (aumenta o disminuye) la absorción, metabolismo o distribución de otro medicamento.
- ❖ **Monoterapia:** Tratamiento en el que se usa un solo tipo de terapia. Monoterapia farmacológica indica que se utiliza un solo medicamento para el tratamiento de una enfermedad o afección.
- ❖ **Morbimortalidad:** Se refiere a la cantidad de muertes o defunciones causadas por enfermedades en una población determinada y en un periodo temporal determinado.
- ❖ **Mortalidad:** Se refiere al conjunto de defunciones que ocurren en una población durante un periodo de tiempo.
- ❖ **Muerte:** Es el final de la vida, o su interrupción, o lo contrario a la vida, según como se vea.

- ❖ **Multidosis:** Recipiente que contiene la cantidad suficiente de producto para dos o más dosis.
- ❖ **Patología:** Conjunto de síntomas de una enfermedad. Conjunto de síntomas de una enfermedad.
- ❖ **Pluripatología:** Es la coexistencia de varias enfermedades crónicas en la misma persona.
- ❖ **Población:** Conjunto de personas que habitan en un determinado lugar.
- ❖ **Población geriátrica:** Conjunto de personas mayores que habitan en un determinado lugar.
- ❖ **Polifarmacia:** Es el empleo de múltiples medicamentos, por lo general más de cinco fármacos al día.
- ❖ **Prescripción adecuada:** Es aquella en la se recomienda un medicamento apropiado a la condición del paciente, se equilibra el riesgo y beneficio, se minimiza el costo y se respeta la elección del paciente.
- ❖ **Prescripción inapropiada:** Es cuando el riesgo de sufrir efectos adversos es superior al beneficio clínico.
- ❖ **Prevalencia:** Es un termino epidemiológico que se refiere a la proporción o porcentaje de una población que presenta una determinada enfermedad o condición de salud en un momento dado.
- ❖ **Riesgo de Hospitalización:** Probabilidad en la que un paciente puede sufrir un daño, por lo cual requiere cuidados y tratamiento médico de forma continua y supervisada.
- ❖ **Salud:** Es un estado de completo bienestar físico, mental y social, y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades.
- ❖ **Síndromes geriátricos:** Son un conjunto de problemas de salud que afectan a las personas mayores.
- ❖ **Variables:** Es un atributo que puede ser medido y que cambia durante el desarrollo del estudio.
- ❖ **Vejez:** Es una etapa de la vida y forma parte del envejecimiento.

V. RELACIÓN DE TABLAS Y FIGURAS

FIGURAS

- **Figura 1.** Comorbilidades de los adultos mayores con polifarmacia30
- **Figura 2.** Grupos de fármacos con prescripción inapropiada de medicamentos que ingieren los adultos mayores con polifarmacia31

TABLAS

- **Tabla I.** Características sociodemográficas de los adultos mayores con polifarmacia32
- **Tabla II.** Características sociodemográficas de los adultos mayores con polifarmacia en relación a prescripción inapropiada de medicamentos.....33
- **Tabla III.** Variables clínicas de los adultos mayores con polifarmacia en base a la prescripción inapropiada de medicamentos34
- **Tabla IV.** Principales fármacos con prescripción inapropiada de medicamentos por grupo y media de tiempo de ingesta35

VI. INTRODUCCIÓN

La Organización Mundial de la Salud (OMS), afirma que “un adulto mayor es alguien que sobrepasa los de 60 años, es decir, que se encuentran en la etapa de la vejez siendo así, una etapa de la vida que forma parte del envejecimiento, la cual culmina en la muerte.

Se conoce que la polifarmacia es el consumo de más de cinco medicamentos por día en el paciente adulto mayor, situación que le provocará una prescripción inadecuada y complicaciones al paciente, incrementando de esta forma la incidencia de hospitalización. El riesgo de polifarmacia incrementa con la edad, las comorbilidades y el número de fármacos.

Se conoce que la prescripción inapropiada es el riesgo de sufrir los efectos adversos el cual es superior al beneficio clínico. Debido a esto se puede presentar el riesgo de padecer tales efectos adversos como son: la disminución de la función renal y hepática, menor masa muscular o la disminución de la audición, la visión, la cognición y la movilidad.

En consecuencia, la prescripción inapropiada de fármacos es un problema de salud pública, relacionándose con una elevación en la morbilidad y los costes sanitarios. Una moderada cantidad de consultas en pacientes de edad avanzada en los centros hospitalarios se debe a los efectos adversos por medicamentos y es una de las principales causas que afectan a la salud de esta población.

Por lo que el objetivo del presente estudio es lograr identificar la existencia de prescripción inapropiada de medicamentos en los adultos mayores de 60 años adscritos al Hospital General de Zona con Medicina Familiar No.2 y así implementar el uso racional de medicamentos, utilizando monoterapias las cuales nos ayudarán a evitar el riesgo de hospitalización por pluripatologías las cuales nos pueden ocasionar la morbilidad en nuestra población.

VII. MARCO TEORICO

De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OMS), “*un adulto mayor es alguien mayor de 60 años hasta los 74 años, de 75 a 90 años se considera anciano y mayor de 90 años anciano longevo*”.¹ Por lo cual, la vejez representa una construcción social y biográfica del último momento del curso vital y comprende las últimas décadas de la vida de un individuo, con un punto final marcado por la muerte, cuyo avance se produce en función de las identidades de género, las experiencias vitales, los eventos cruciales y las transiciones afrontadas durante la trayectoria de vida.

Está correlacionado con el avance del paso de los años y configura las transformaciones físicas, cognitivas, emocionales y sociales del individuo que, inexorablemente, se relacionan con la pérdida de las capacidades corporales y funcionales graduales y de disminución de la densidad ósea, el tono muscular y la fuerza. Su severidad será relativa, en función de las decisiones y acciones que se hayan tomado paulatinamente durante el transcurso de la vida, es decir en el trayecto del envejecimiento.^{1,2}

Según la OMS “*la población geriátrica a nivel mundial pasará del 12% al 22% entre el 2015 y 2050*”, la cantidad de personas entre 80 y 90 años aumentará cuatro veces más hasta alcanzar aproximadamente los 395 millones de adultos mayores. En Latinoamérica, el envejecimiento se está dando a un ritmo acelerado, pero hay un insuficiente crecimiento institucional y, en efecto, se presenta desigualdad social en salud, acceso inequitativo a medicamentos y ausencia de valoración geriátrica por parte del profesional correspondiente. Este envejecimiento gradual se presentará en todos los países, pero con diferentes variables.²

La polifarmacia en el adulto mayor tiene múltiples definiciones como polifarmacia mayor, moderada y menor. La polifarmacia se define como “*el empleo de múltiples medicamentos, por lo general más de cinco fármacos al día*”. El riesgo de polifarmacia incrementa con la edad, presencia de comorbilidades y el número de fármacos.³

La prescripción adecuada incluye consideraciones propias del adulto mayor, de las patologías tratadas, de las características personales y de las condiciones generales del paciente. La polifarmacia se asocia con uso inadecuado de medicamentos, mayor riesgo de reacciones adversas, eventos adversos, prescripciones inapropiadas, mayor riesgo de hospitalizaciones y mortalidad.⁴

La frecuencia de la polifarmacia incrementa con la edad, el número y grado de severidad de las patologías. Alcanza una frecuencia hasta 40% en adultos mayores, la cual aumenta hasta 85% en pacientes crónicamente enfermos.⁵

Los problemas relacionados a la polifarmacia incluyen el aumento de las prescripciones inapropiadas, reacciones adversas a medicamentos e interacciones farmacológicas, la peor adherencia al tratamiento y el potencial incremento de las hospitalizaciones y de la mortalidad, entre otros.^{5,6}

Sin embargo, el impacto clínico que tiene la polifarmacia sobre la mortalidad en adultos mayores presenta resultados inconsistentes en la literatura. Algunos autores describen que la polifarmacia incrementa la mortalidad de manera independiente en adultos mayores, mientras otros reportan ausencia de efecto.⁶

Es importante mencionar, que el riesgo de efectos adversos aumenta con el número de medicamentos. Este daño puede ser resultado de diversas interacciones incluidas: interacciones entre medicamentos e interacciones entre medicamentos y enfermedades. Además, en el caso de los adultos mayores, existe un riesgo aumentado de sufrir dichos efectos adversos, debido a:

- La disminución de la función renal y hepática
- Menor masa muscular

- Disminución de la audición, la visión, la cognición y la movilidad.⁷

Los criterios de Beers son un conjunto de criterios que se crearon con la finalidad de seleccionar adecuadamente los medicamentos en los pacientes adultos mayores de 60 años de edad, que ayudan a determinar los fármacos que deben de evitarse debido a efectos adversos que pudieran presentar y ayudar a evaluar la calidad de la atención y el uso de los medicamentos en ancianos. Originariamente elaborados por Mark Howard Beers, geriatra norteamericano quien publicó la primera edición en 1991. Tras su fallecimiento en 2009, la American Geriatrics Society tomó el relevo actualizando y adaptando los criterios a los medicamentos disponibles en el mercado norteamericano.⁸

Los criterios originales fueron elaborados con el método Delphi por un panel de expertos en geriatría, enfermería y farmacoterapia. Esta actualización también ha seguido dicho método, si bien se ha extremado el rigor en la revisión de la evidencia y el proceso de síntesis, basándolos en la metodología GRADE y cumpliendo las recomendaciones de la National Academy of Medicine.⁹

Los Criterios de Beers son los más utilizados para evaluar el uso de medicación potencialmente inapropiada en grandes poblaciones, pero no contemplan algunos medicamentos de uso frecuente fuera de los EE.UU.^{8,9}

Actualmente se conoce que la prescripción inapropiada de medicamentos en México es variable, la cual abarca desde el 15 al 70%, dependiendo el área donde se realice el estudio, predominando en residencias que en hospitales. Uno de los psicofármacos de mayor prescripción en adultos mayores es la benzodiacepina, indicado regularmente para el insomnio o la ansiedad, sobre el cual existen referencias que señalan que el uso de este tipo de fármacos denota un potencial riesgo a su salud.^{10,11}

Los antiinflamatorios no esteroideos (AINEs) son considerados de riesgo en ancianos frágiles por aumentar el riesgo de sangrado, sin mencionar el potencial daño en

pacientes nefrópatas o con trastornos de la coagulación. El paracetamol es un analgésico noble a nivel gástrico, renal y cardiovascular. Es considerado primera línea en osteoartrosis degenerativa.¹²

Cuando un adulto mayor toma varios medicamentos, estos pueden interactuar entre sí y producirse tres posibles efectos:

- Interacción farmacodinámica: se presenta cuando dos medicamentos tienen el mismo mecanismo de acción. Generalmente este tipo de interacción se da entre medicamentos como relajantes musculares, algunos antidepresivos y analgésicos derivados del opio.
- Mala absorción: se presenta cuando un medicamento afecta (aumenta o disminuye) la absorción, metabolismo o distribución de otro medicamento.
- Interacción farmacológica: se presenta cuando la combinación de medicamentos causa una reacción química.¹³

Saber reconocer y evitar estos efectos adversos es, por lo tanto, prioritario. El hecho de no identificar que un síntoma es la consecuencia del uso de un fármaco comporta a menudo la prescripción de otro medicamento para tratar este síntoma, es lo que conocemos como cascada terapéutica, sin embargo, ocasionalmente otorgamos la prescripción de manera voluntaria cuando se prevé que un medicamento provocará un efecto adverso que queremos evitar o tratar.¹⁴

Los efectos adversos asociados al uso de medicamentos son frecuentes y suponen una carga importante sobre el sistema sanitario, en términos de resultados en salud y costes. *“En pacientes de edad avanzada se estima que, entre un 10 y un 30% de las consultas en centros hospitalarios se pueden atribuir a efectos adversos por medicamentos”* y se considera una de las cinco causas más importantes que afectan a la salud en esta población.¹⁵

La prevalencia de polifarmacia en adultos mayores en atención primaria continúa aumentando, y podría estar ampliamente infraestimada. Además de la pluripatología, factores como la capacidad funcional o los síndromes geriátricos, fundamentales en personas mayores, modulan los hábitos de consumo y prescripción de medicamentos en esta población.^{14,15}

Los factores que más se asocian a la polifarmacia fueron el número de enfermedades crónicas, el grado de dependencia para las actividades básicas de la vida diaria, el estado de salud percibido o los contactos con el sistema sanitario; y de forma inversa los déficits sensoriales y la incontinencia.^{15,16}

La conferencia de Expertos convocada por la Organización Mundial de la Salud (OMS), en Nairobi el año 1985 lo definió como la situación en la que la utilización del medicamento cumple un conjunto de requisitos, haciendo el siguiente comentario *“El Uso racional de medicamentos requiere que los pacientes reciban las medicaciones apropiadas a sus necesidades clínicas, a una dosificación que satisfaga sus requerimientos individuales por un período adecuado de tiempo y al costo más bajo para ellos y para su comunidad”*.¹⁷

Por lo que el paciente contribuirá al uso racional de los medicamentos cuando utilice correctamente y únicamente los medicamentos que se le han recetado por prescripción médica, sobre la base a su problema de salud correctamente diagnosticado sin automedicarse para evitar el riesgo de caer en prescripción inapropiadas de medicamentos.¹⁸

La prescripción inapropiada de fármacos en adultos mayores está considerada como problemática de salud pública, relacionándose con mayor morbilidad y costes sanitarios. El gasto de fármacos mal indicados, supera costo de terapia realmente necesaria. Se prescriben en múltiples ocasiones medicamentos repetidos al adulto mayor, incrementando riesgos de eventos adversos.¹⁹

De ahí la importancia para la polifarmacia ya que es un proceso multifactorial y la prescripción inapropiada se asocia con resultados negativos como aumento de reacciones adversas. Al conocer el impacto que tienen estos efectos adversos, se pueden mejorar practicas avanzadas de enfermería geriátrica, dar seguimiento, control sobre fármacos y promover seguridad de pacientes de mayor edad.²⁰

Una valoración geriátrica integral es fundamental para el cuidado del adulto mayor, las siguientes acciones pueden contribuir a llevar a cabo una correcta medicación:

- Tener un médico general o de cabecera.
- Hacer un listado de medicamentos y dosis que deben administrarse.
- Llevar la lista de los fármacos que toma cuando visite un médico diferente.
- Evitar la automedicación.
- Tener una lista de medicamentos que le hayan provocado una reacción adversa.
- Investigar efectos secundarios de las medicinas que toma.
- Un familiar del adulto mayor debe estar al tanto de que tome sus medicamentos de manera correcta.^{21,22}

VIII. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Los cambios fisiológicos relacionados al envejecimiento alteran la farmacocinética y farmacodinamia e influyen en la elección de dosis y frecuencia de la administración de fármacos. La polipatología, los múltiples prescriptores, una mala comprensión de las quejas del anciano, entre otras, son factores desencadenantes en generar polifarmacia en dicha población de estudio, ocasionando iatrogenia e ingresos hospitalarios frecuentes por reacciones adversas a los mismos. La manera más eficaz de prevenirlas será disminuyendo por lo tanto la cantidad de fármacos prescritos, realizando una prescripción razonada de medicamentos en el paciente geriátrico.

Las implicaciones para el sector salud están relacionadas con la asignación y el uso de los recursos, específicamente de los costos de la atención, que en la actual dinámica económica se han convertido en una prioridad. Las estrategias para abordar este tema incluyen la evaluación costo-efectividad y la evaluación de los costos de producción. En esta dinámica, la polifarmacia ha creado un abismo en el conocimiento de los costos que genera.

Constituye la atención primaria de salud, el primer y fundamental eslabón para garantizar un envejecimiento satisfactorio, responder por un uso racional, lo más atinado posible de los medicamentos, lograr prolongar la vida y dar vida a los años con independencia mental y física. Por lo anteriormente mencionado, es de suma importancia insistir en el uso de los medicamentos que benefician al paciente únicamente, valorar el riesgo-beneficio de cada fármaco, sus posibles interacciones y efectos adversos, así como supervisar la adherencia al tratamiento y retirar los fármacos en cuanto se haya cumplido la meta terapéutica y así otorgar una prescripción razonada a partir de la identificación oportuna de polifarmacia en el adulto mayor con enfermedades crónico degenerativas.

Por lo antes descrito nos planteamos la siguiente pregunta de investigación.

¿Cuál será la prevalencia de prescripción inapropiada de medicamentos en adultos mayores con polifarmacia en la Unidad de Medicina Familiar No.2, en Zacapu, Michoacán de febrero a junio 2024?

IX. JUSTIFICACIÓN

En 2007, del total del gasto en salud, México invirtió 24% en medicamentos, equivalente a 1.4% del producto interno bruto. El 75% de este gasto fue “gasto de bolsillo”, del cual el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) concentró el 47.9% del gasto público en medicamentos. En las instituciones que atienden a la población no asegurada (Secretaría de Salud e IMSS-Oportunidades), el gasto en medicamentos fue de 26.8%; el Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE) y Petróleos Mexicanos (PEMEX) gastaron 18.2 y 7%, respectivamente.

El examinar la prescripción de medicamentos en el IMSS con enfoque basado en las prioridades nos lleva a considerar un grupo de la población numeroso, con múltiples patologías crónico degenerativas, que presentan gran demanda de atención médica y que consumen grandes cantidades de medicamentos: el adulto mayor.

El aumento de la esperanza de vida ha ocasionado un cambio radical en las pirámides demográficas mundiales, produciéndose una transformación global. México no está exento de dicho proceso, ocasionando que el grupo de adultos mayores vaya en aumento, es esta la importancia de impulsar una nueva cultura de la longevidad, con la finalidad de vivir en mejores condiciones.

Los cambios fisiológicos, anatómicos, sociales y psicológicos que presenta el adulto mayor los hace más vulnerables a la presentación de diversas patologías, lo que está estrechamente relacionado con el número de medicamentos ingeridos ya sean prescritos y/o automedicados, aumentando la incidencia de polifarmacia afectando directamente la calidad de vida.

En el estado de Michoacán existen pocos estudios relacionados con la polifarmacia de pacientes institucionalizados mucho menos una estrategia en su control, efecto o causa, habiendo un incremento en dicho fenómeno por el envejecimiento de nuestros asegurados.

La polifarmacia es un fenómeno habitual que concierne a la práctica médica, autoridades en el área de la salud y personal que trabaja en ella. Por lo que es importante

conocer la prescripción inapropiada de medicamentos en dicho grupo, esperando disminuir el porcentaje de polifarmacia en el instituto y con ello obtener beneficios económicos para el IMSS, disminución de efectos secundarios en los pacientes e ingresos frecuentes al servicio de urgencias por complicaciones como las hemorragias gastrointestinales, gastritis, entre otros.

En el Hospital General de Zona con Medicina Familiar No.2 (HGZ/MF No.2) se cuenta con el área de consulta externa de medicina familiar en donde diariamente se atienden adultos mayores con múltiples comorbilidades que conlleva a polifarmacia por lo que se consideró factible de realizar el protocolo de febrero a junio 2024.

La trascendencia de esta investigación consta en poder identificar si existe prescripción inapropiada de medicamentos, su magnitud y factores involucrados, para dar pie a futuras investigaciones de donde se puedan proponer programas interdisciplinarios de prevención diseñados para la capacitación del médico y personal de salud para otorgar prescripciones necesarias únicamente.

X. HIPOTESIS

Hipótesis de Investigación (Hi):

La prescripción inapropiada de medicamentos en adultos mayores con polifarmacia en la Unidad de Medicina Familiar No.2, de febrero a junio 2024, es mayor al 71%.

XI. OBJETIVOS

Objetivo general:

Determinar la prevalencia de la prescripción inapropiada de medicamentos en adultos mayores con polifarmacia en la Unidad de Medicina Familiar No.2 del 01 de febrero al 30 de junio 2024.

Objetivos específicos:

- Conocer las características sociodemográficas y clínicas de los adultos mayores con polifarmacia en la Unidad de Medicina Familiar No.2 en base al sexo, estado civil y comorbilidades.
- Identificar la prevalencia global de prescripción inapropiada de medicamentos del total de fármacos que ingiere el paciente adulto mayor con polifarmacia en la Unidad de Medicina Familiar No.2.
- Establecer las características sociodemográficas y clínicas de los adultos mayores con prescripción inapropiada de medicamentos en la Unidad de Medicina Familiar No.2 en base al sexo, estado civil y comorbilidades.
- Mencionar los principales fármacos recetados con prescripción inapropiada de medicamentos y tiempo de ingesta, en los adultos mayores con polifarmacia en la Unidad de Medicina Familiar No.2.

XII. MATERIAL Y MÉTODOS

DISEÑO DE ESTUDIO

- Control de asignación a los factores de estudio: Observacional.
- Secuencia y/o temporalidad: Transversal, definiéndose como una medición que será única.
- Método de observación: Descriptivo
- Cronología de la recolección de datos: Prospectivo

POBLACIÓN DE ESTUDIO

Pacientes que se encuentren en la sala de espera de la consulta externa en la Unidad de Medicina Familiar No.2, mayores de 60 años, derechohabientes, de ambos sexos y adscritos a dicha unidad con polifarmacia (ingesta de más de 5 fármacos por día).

ESTIMACIÓN DEL TAMAÑO DE LA MUESTRA

Se recabará una muestra de 372 sujetos calculados por población finita.

Tipo de muestra: Finita

Tamaño de muestra (n): 372 sujetos que se encuestaran.

Margen de error máximo admitido(e): 5%

Nivel de confianza (z): 95%

CALCULO TAMAÑO DE MUESTRA FINITA

Parámetro

N= Total de la población = 11,719 adultos mayores adscritos al HGZ/MF No.2 de ambos sexos

Z= Seguridad de 95% al ser un estudio de dos colas (1.960)

P= Proporción esperada (En este caso de 50,00% = 0.50)

q = 1 – p (En este caso 1 – 0.50 = 0.50)

e = Error de estimación máximo esperado (5,00% = 0.05)

Tipo de muestreo: Al azar.

$$n = \frac{N * Z_{\alpha}^2 * p * q}{e^2 * (N - 1) + Z_{\alpha}^2 * p * q}$$

$$n = \frac{(11,719) (1.96)^2 (0.50) (0.50)}{(0.05)^2 (11,719-1) + (1.96)^2 (0.50) (0.50)} = \frac{11254.9276}{30.2554} = 372 \text{ sujetos}$$

“n”: 372 pacientes a encuestar

CRITERIOS DE SELECCIÓN

Criterios de Inclusión

- Pacientes mayores de 60 años de edad y de ambos sexos.
- Que acepten participar en el estudio y firmen el consentimiento informado.
- Pacientes con polifarmacia (ingesta mayor a 5 medicamentos de diferentes grupos).

Criterios de Exclusión

- Pacientes derechohabientes y adscritos a otra unidad hospitalaria.

Criterios de Eliminación

- Pacientes con información incompleta o dudosa.
- Que no deseen continuar con el estudio.
- Derechohabientes que hayan sido dados de baja y no se pueda consultar su expediente electrónico.

VARIABLE DEPENDIENTE

Prescripción inapropiada de medicamentos

VARIABLE INDEPENDIENTE

Sexo, edad, estado civil, comorbilidades, tiempo de evolución de comorbilidades, número de fármacos que ingiere, tiempo de ingesta de fármacos con prescripción inapropiada de medicamentos.

CUADRO DE OPERALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLES INDEPENDIENTES	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	TIPO DE VARIABLE	UNIDAD DE MEDIDA
Sexo	Características biológicas, anatómicas, fisiológicas y cromosómicas de la especie humana.	Se determina en base a los caracteres sexuales del paciente en: 1.- Mujer: Persona que posee órganos reproductores femeninos 2.- Hombre: Persona que posee órganos reproductores masculinos	Cualitativa nominal	1.- Masculino 2.- Femenino
Edad	Tiempo que ha transcurrido desde el nacimiento de un ser vivo.	Se obtiene del interrogatorio directo del paciente. Se registra en años cumplidos.	Cuantitativa Continua	Expresada en años
Estado Civil	Es la situación de las personas físicas determinada por sus relaciones de familia, provenientes del matrimonio o del parentesco, que establece ciertos derechos y deberes.	El estado civil que refiere el o la paciente en el interrogatorio. 1.Soltero 2.Casado 3.Unión libre 4.Divorciado 5.Separado 6.Viudo	Cualitativa nominal	1.Soltero 2.Casado 3.Unión libre 4.Divorciado 5.Separado 6.Viudo
Comorbilidades	El término puede ser	Se establece	Cualitativa	1.HTA

	usado para referirse a la existencia de cualquier forma de enfermedad, o al grado en que esa condición de salud afecta al paciente.	por lo que refiere el paciente en el interrogatorio.	a nominal	2.Cardiovasculares 3.DM 4.Renales 5.Respiratorio 6.Neurologico 7.-Digestivo 8.-Hormonal Musculo-esqueletico
Años de evolución de comorbilidades	Tiempo que pasa desde el diagnóstico de una enfermedad o el comienzo del tratamiento hasta que la enfermedad empieza a empeorar o se disemina a otras partes del cuerpo.	Se determina en base a lo que responde el paciente durante el interrogatorio.	Cualitativa Ordinal	1.-Menos de un año 2.-De 1 a 10 años 3.-De 11 a 20 años 4.-De 21 a 30 años 5.- Más de 31 años
Número de fármacos que ingiere	Cantidad de fármacos que toma un paciente para el control de sus patologías	Número de fármacos que refiere el paciente que ingiere en forma diaria	Cuantitativo	Expresada en número total de fármacos
Tiempo de ingesta de fármacos con prescripción inapropiada	Tiempo que dura el paciente consumiendo dicho medicamento	Se determina en base al registro en el expediente electrónico en que se ha recetado dicho fármaco. Se registra en meses	Cualitativa	1.Menos de un mes 2. De 1 a 6 meses 3. De 7 a 12 meses 4. Más de 12 meses
VARIABLE DEPENDIENTE	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	TIPO DE VARIABLE	UNIDAD DE MEDIDA
Prescripción Inapropiada de Medicamentos	Es aquella cuyo riesgo de efectos adversos es mayor que el	Se determina en base a los Criterios de	Cualitativa	1. Si 2. No

	beneficio clínico	Beers versión Argentina. La cual cuenta con 99 prescripciones médicas que deben evitarse en las personas mayores. 1. Si: Fármacos que deben evitarse en el adulto mayor o que son recetados por más tiempo del permitido según criterios de Beers o que no cuentan con patología médica que la respalde. 2. No: Fármacos que pueden recetarse en el adulto mayor, que no tienen fecha límite para ser recetados.		
--	-------------------	--	--	--

DESCRIPCIÓN OPERATIVA DEL ESTUDIO.

Previo aprobación del Comité Local de Investigación y de Ética en Investigación en Salud del IMSS y del Director del HGZ/MF No. 2 de Zacapu, Michoacán (Anexo 1) y firma del consentimiento informado (Anexo 2), se llevó a cabo el presente estudio en el área de consulta externa de la Unidad de Medicina Familiar No.2, en el periodo de 01 de febrero al 30 Junio 2024; Se eligieron pacientes mayores de 60 años de edad, de ambos sexos, que cuentan con polifarmacia y cumplan con los criterios de inclusión mencionados, esto fue realizado al azar.

Se les aplicaron los Criterios de Beers, creados en 1991, por Mark Howard Beers. Dicha versión fue validada en Argentina, para ajustarlos a los medicamentos que ellos manejan y que son diferentes a los de EUA, y más parecidos a los que se comercializan en México, con la finalidad de determinar si un paciente presenta prescripción inapropiada de medicamentos o no, se enlista una serie de 99 fármacos que deben ser evitados en el adulto mayor de acuerdo al grupo al que pertenecen (Anexo 3).¹⁰

Así mismo se llenó una hoja de recolección de datos (Anexo 4) en donde se recabaron la siguiente información para conocer las características sociodemográficas y clínicas de los pacientes con polifarmacia y la asociación entre comorbilidades y tiempo de evolución de las mismas con la PIM, obtenidos algunos datos del interrogatorio directo con el paciente en ese momento, y otros datos obtenidos de su expediente electrónico al ingresar a la plataforma del SIMF con el Número de Seguridad Social del paciente:

- Edad, sexo, estado civil, comorbilidades y tiempo de evolución, número y tipo de fármacos que ingiere, así como tiempo de ingesta de fármacos con prescripción inapropiada de medicamentos.

Todos los datos se recabaron en una base de datos en el paquete estadístico SPSS versión 23 para su análisis.

ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Los datos categóricos se presentaron en frecuencias y porcentajes (%). Se utilizó la prueba de Kolmogorov-Smirnov para conocer la distribución de los datos. Los datos numéricos continuos se expresaron en media $\pm$ desviación estándar (DE). Se calculó la prueba Chi2 para determinar la asociación entre las variables categóricas.

Se estableció diferencia estadísticamente significativa con p valor < 0.05 .

Los datos se analizaron con el programa computacional SPSS versión 23.0 para Windows.

XIII.I. ASPECTOS ÉTICOS Y LEGALES.

Los procedimientos propuestos están de acuerdo con las normas éticas, el Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud y con la declaración de Helsinki de 1975 y sus enmiendas, así como los códigos y normas Internacionales vigentes para las buenas prácticas en la investigación clínica. Además de todos los aspectos en cuanto al cuidado que se deberá tener con la seguridad y bienestar de los pacientes se respeta cabalmente los principios contenidos en el Código de Nüremberg, la Declaración de Helsinki y sus enmiendas, el Informe Belmont, el Código de Reglamentos Federales de Estados Unidos (Regla Común).

De acuerdo al Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la salud en su título segundo, capítulo 1, artículo 13.- En toda investigación en la que el ser humano sea sujeto de estudio, deberá prevalecer el criterio del respeto a su dignidad y la protección de sus derechos y bienestar. Artículo 14.- La investigación que se realice en seres humanos deberá desarrollarse conforme a las siguientes bases: se ajustara a los principios científicos y éticos que la justifiquen, contará con el consentimiento informado y por escrito del sujeto de investigación o su representante legal. Artículo 16.- En las investigaciones en seres humanos se protegerá la privacidad del individuo sujeto de investigación, identificándolo solo cuando los resultados lo requieran y éste lo autorice. Artículo 17.- Se considera como riesgo de la investigación a la probabilidad de que el sujeto de investigación sufra algún daño como consecuencia inmediata o tardía del estudio.

Para efectos de este estudio y apegados a este reglamento, la investigación se clasificó en la siguiente categoría:

Categoría II. Investigación con riesgo mínimo: Estudios prospectivos que emplean el riesgo de datos a través de procedimientos comunes en exámenes físicos o psicológicos de diagnósticos o tratamiento rutinarios, entre los que se consideran: pesar al sujeto, pruebas de agudeza auditiva; electrocardiograma, termografía, colección de excretas y secreciones externas, obtención de placenta durante el parto, colección de líquido amniótico al romperse las membranas, obtención de saliva, dientes deciduales y dientes permanentes

extraídos por indicación terapéutica, placa dental y cálculos removidos por procedimiento profilácticos no invasores, corte de pelo y uñas sin causar desfiguración, extracción de sangre por punción venosa en adultos en buen estado de salud, con frecuencia máxima de dos veces a la semana y volumen máximo de 450 Ml. en dos meses, excepto durante el embarazo, ejercicio moderado en voluntarios sanos, pruebas psicológicas a individuos o grupos en los que no se manipulará la conducta del sujeto, investigación con medicamentos de uso común, amplio margen terapéutico, autorizados para su venta, empleando las indicaciones, dosis y vías de administración establecidas y que no sean los medicamentos de investigación que se definen en el artículo 65 de este Reglamento.

XIII. RESULTADOS

En promedio la población contaba con una media de comorbilidades de 3.06 ± 1.2 (IC 95%:1-8), prevaleciendo la hipertensión arterial sistémica, diabetes mellitus y enfermedades digestivas (**Figura 1**).

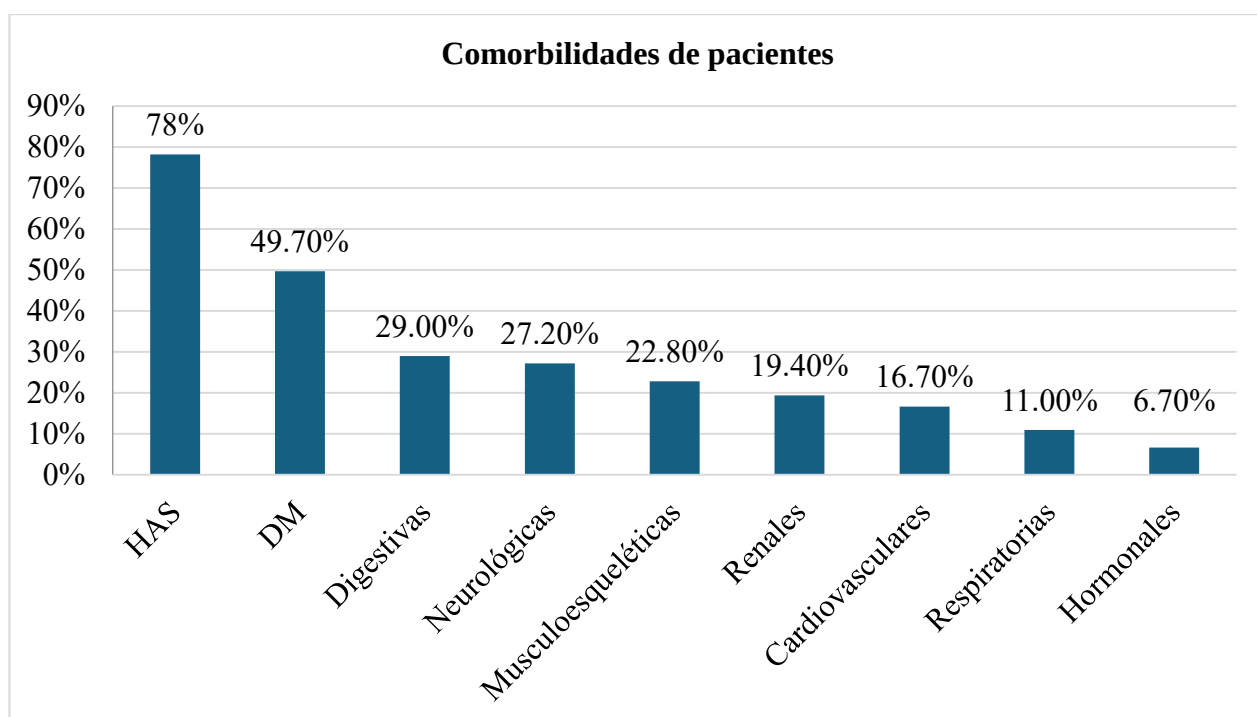


Figura 1. Comorbilidades de los adultos mayores con polifarmacia adscritos al HGZ/MF No.2 (n=372).

Nota: DM= Diabetes Mellitus; HAS= Hipertensión arterial sistémica.

Se determinó que los fármacos utilizados para el control del dolor fueron los que presentaron mayor frecuencia de PIM, seguido de los utilizados para el control de enfermedades cardiovasculares y sistema nervioso central (**Figura 2**).

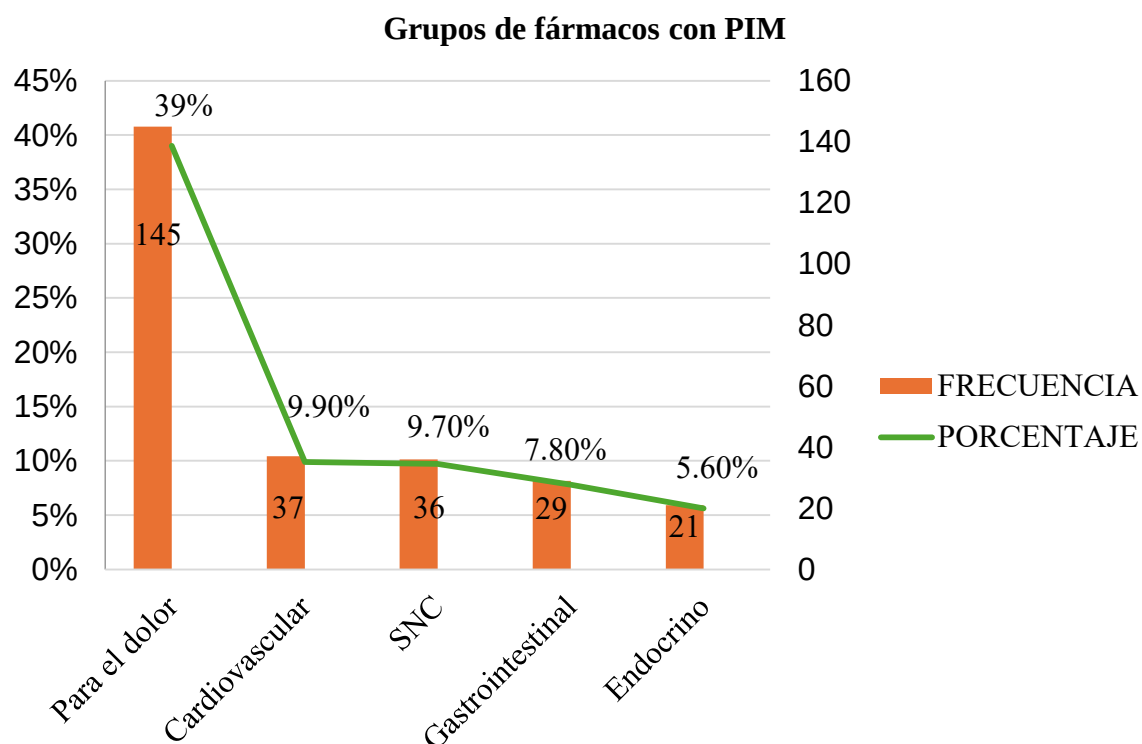


Figura 2. Grupos de fármacos con prescripción inapropiada de medicamentos que ingieren los adultos mayores con polifarmacia adscritos al HGZ/MF No.2 (n=372).

Nota: SNC= Sistema nervioso central.

Se encuestó un total de 372 adultos, mayores de 60 años de edad, hombres y mujeres, con polifarmacia, adscritos al HGZ/MF No 2, con una media de edad de 73.16 ± 6.6 años (IC 95%: 60-96) (**Tabla I**).

Tabla I. Características sociodemográficas de los adultos mayores con polifarmacia adscritos al HGZ/MF No.2 (n=372)

	F	(%)
Edad (años)		
60-75	223	(59.9)
76-85	117	(31.5)
86-95	27	(7.3)
más de 96	5	(1.3)
Sexo		
Masculino	172	(46.2)
Femenino	200	(53.8)
Estado Civil		
Soltero(a)	18	(4.8)
Casado(a)	221	(59.4)
Divorciado(a)	4	(1.1)
Separado(a)	12	(3.2)
Viudo(a)	117	(31.5)

F= Frecuencia; (%) = (Porcentaje).

La media de fármacos recetados por paciente fue de 7.19 ± 2.5 (IC95%: 5-19), siendo los broncodilatadores, seguido de los fármacos para el dolor e hipoglicemiantes, los más indicados; de los cuales con PIM se prescribieron 1.56 ± 0.7 (IC 95%: 1-4), determinando una prevalencia global de PIM de 244(65.6%), siendo más frecuente en pacientes del sexo femenino, casados, con HAS, DM y patología digestiva (**Tabla II y III**).

Tabla II. Características sociodemográficas de los adultos mayores con polifarmacia en relación a prescripción inapropiada de medicamentos adscritos al HGZ/MF No.2 (n=372)

Cuenta con prescripción inapropiada de medicamentos				
	Si	No	Gl	p Valor
	F (%)	F (%)		
Edad (años)			4	.247
60-75	152(40.9)	71(19.0)		
76-85	75(20.2)	42(11.3)		
86-95	15(4.0)	12(3.2)		
más de 96	2(0.6)	3(0.8)		
Sexo			1	.360
Masculino	117(31.5)	55(14.8)		
Femenino	127(34.1)	73(19.6)		
Estado civil			4	.191
Soltero	8(2.1)	10(2.7)		
Casado	149(40.0)	72(19.4)		
Divorciado	4(1.0)	-		
Separado	8(2.2)	4(1.1)		
Viudo	75(20.2)	42(11.3)		

Chi2; *Cifra estadísticamente significativa ($p < 0.05$); F (%) = Frecuencia (Porcentaje).

Tabla III. Variables clínicas de los adultos mayores con polifarmacia en base a la prescripción inapropiada de medicamentos adscritos al HGZ/MF No.2 (n=372)

Comorbilidad		Cuenta con prescripción inapropiada de medicamentos			
		Si F (%)	No F (%)	Gl	p Valor
HAS	Si	194(52.2)	97(26.1)	2	.302
	No	50(13.4)	31(8.3)		
Cardiovasculares	Si	38(10.2)	24(6.5)	2	.276
	No	206(55.4)	104(27.9)		
DM	Si	121(32.5)	64(17.2)	2	.380
	No	123(33.1)	64(17.2)		
Renales	Si	41(11.0)	31(8.3)	1	.085
	No	203(54.6)	97(26.1)		
Respiratorias	Si	21(5.6)	20(5.4)	1	.040*
	No	223(60.0)	108(29.0)		
Neurológicos	Si	69(18.5)	32(8.6)	1	.499
	No	175(47.1)	96(25.8)		
Digestivas	Si	69(18.5)	39(10.5)	1	.658
	No	175(47.1)	89(23.9)		
Hormonales	Si	14(3.8)	11(3.0)	1	.296
	No	230(61.8)	117(31.4)		
Musculoesquelético	Si	68(18.3)	17(4.7)	2	.003*
	No	176(47.3)	111(29.7)		

Chi2; *Cifra estadísticamente significativa (p <0.05); F (%) = Frecuencia (Porcentaje).

Siendo el ácido acetil salicílico (AAS), diclofenaco, nifedipino y senósidos los fármacos con mayor prescripción inapropiada de medicamentos (**Tabla IV**).

Tabla IV. Principales fármacos con prescripción inapropiada de medicamentos por grupo y media de tiempo de ingesta (n=372)

Fármaco	F (%)	Tiempo de ingesta (años)	RIC
		X ± DE	
Para el dolor			
AAS	83 (22.3)	12±10.2	1-60
Diclofenaco	39(10.5)	6.1 ± 5.7	1-25
Indometacina	8(2.2)	4.8 ± 4.4	1-10
Cardiovasculares			
Nifedipino	25(6.7)	12.1± 8.7	1-30
Digoxina	8(2.2)	8.5± 3.1	1-10
Prazosina	7(1.9)	9.3 ± 3.5	5-15
Gastrointestinales			
Senósidos	25(6.7)	1.6 ± 1.1	0.25-5
Metoclopramida	4(1.1)	12.8 ± 13	1-30
Endocrino			
Glibenclamida	20(5.4)	17.3 ± 13.1	1-60
SNC			
Fluoxetina	8(2.2)	5.4 ± 3.2	1-10
Alprazolam	18(4.8)	6.6 ± 5.1	1-20

Nota: X= Promedio; DE= Desviación Estándar; RIC= Rango Intercuartílico; (%) = (Porcentaje); AAS = Ácido Acetil Salicílico; SNC= Sistema Nervioso Central.

XIV. DISCUSIÓN

La polifarmacia es un problema frecuente en los adultos mayores debido a las múltiples comorbilidades que presentan para su edad, considerándose por lo tanto como un factor de riesgo que incrementa la frecuencia de prescripción inapropiada de medicamentos, ocasionando un aumento de las reacciones adversas a los mismos y la morbimortalidad de los pacientes de este grupo etario, el cual debido a la transición epidemiológica irá en incremento.

Este estudio buscó establecer la prevalencia de prescripción inapropiada de medicamentos en adultos mayores de 60 años según sus comorbilidades, llevándose a cabo en pacientes con polifarmacia adscritos al Hospital General de Zona con Medicina Familiar No.2, en Zacapu, Michoacán, encontrando que la polifarmacia prevalece en pacientes de los 60 a 75 años de edad, del sexo femenino, casados y con una media de comorbilidades de 3.06 ± 1.2 , siendo la hipertensión arterial sistémica, diabetes mellitus y las enfermedades digestivas las más frecuentes.

Fernández N, et al.,²³ menciona una mayor frecuencia de polifarmacia en pacientes del sexo femenino, con estado civil casado, de 70 a 79 años de edad, sin embargo no realizó el análisis en base a las comorbilidades. Mientras que Poblano-Verastegui O, et al.,²⁴ (2020), en un estudio realizado en México, mostró una prevalencia de polifarmacia en pacientes mayores de 65 años de edad del 26.5%, siendo igual tanto en hombres como en mujeres, incrementando a partir de los 50 años de edad con un pico en el grupo de 70 a 79 años, con escolaridad baja y en aquellos con enfermedades crónicas, siendo más frecuentes en pacientes con diabetes mellitus e hipertensión arterial, resultados por lo tanto parcialmente similares a los del presente estudio en cuanto a la edad y a que incrementa la polifarmacia con las enfermedades adyacentes.

Con respecto al número de comorbilidades y estado civil, existen autores como Plasencia-Castillo CI, et al.,²⁵ en un estudio realizado en Lima, Perú, 2022, quien observó que el 35.0% de adultos mayores presentaron polifarmacia, predominando en aquellos del sexo masculino, con una media de edad de 78.44 ± 8.56 años, casados y con una media de comorbilidades de 4.31, quien establece una estrecha relación entre la polifarmacia con el

incremento de la mortalidad de los pacientes y número de comorbilidades, sin embargo la prevalencia puede ser menor, derivado a que la población de estudio fueron adultos mayores adscritos al servicio de geriatría, a diferencia del presente estudio, el cual se llevó a cabo en la consulta externa de medicina familiar.

La media de fármacos recetados por paciente fue de 7.2 ± 2.5 (IC95%: 5-19), de los cuales con PIM se prescribieron 1.6 ± 0.7 (IC 95%: 1-4), determinando una prevalencia global de PIM de 65.6%, siendo más frecuente en pacientes del sexo femenino, casados, con HAS, DM y patología digestiva y neurológica. Caviedes-Pérez G., et al.,²⁶ en un estudio realizado en Colombia en 2023, observó que el 41.5% presentó PIM, del cual 28.7% tenía uno o dos medicamentos inapropiados y 12.8% más de 3. La mediana de edad fue de 75 años, el género masculino fue el más frecuente; el promedio de medicamentos recetados por paciente fue 8.77 ± 5 . Mientras que Arroyo-Gómez FJ., et al.,²⁷ en un estudio realizado en Ciudad de México, encontró que el 42.4% presentó PIM, donde el 80.0% fue de gravedad moderada, seguida de grave 19.0%, leve 0.7% y contraindicada 0.3%. La mayoría de los pacientes con PIM, correspondieron a pacientes de sexo femenino, adultos mayores y con comorbilidades como diabetes mellitus e hipertensión arterial, haciendo énfasis en como incrementa el riesgo de PIM a mayor número de fármacos recetados, sugiriendo por ende evitar la polifarmacia en los adultos mayores.

Al respecto, existen autores como Anka-Anka R., et al.,²⁸ quien determinó una prevalencia global de PÍM del 53.5% según los criterios de Beers, encontrando de 2 a 4 fármacos por receta con prescripción inadecuada, de predominio en pacientes del sexo femenino, en un grupo de edad de 65-75 años, bajo nivel escolar y comorbilidades como hipertensión arterial, diabetes mellitus y enfermedades cardiovasculares, así mismo refiere la alta asociación entre polimedicación, la cual es frecuente en el grupo de adultos mayores por las múltiples comorbilidades que padecen, incrementando con ello el riesgo de PIM.

Dentro de los principales grupos de fármacos con prescripción inadecuada, se encontraron aquellos recetados para el control del dolor, sistema nervioso central y para el sistema cardiovascular como el ácido acetil salicílico, diclofenaco, nifedipino y senósidos los mayormente prescritos, resultados contrarios a los referidos por Salas L.A., et al.,²⁹

quien determinó ser el omeprazol el de mayor prescripción inadecuada según los criterios STOPP-START y con mayor prevalencia en pacientes del sexo femenino, de la octava década de la vida y con comorbilidades asociadas como hipertensión arterial y/o diabetes mellitus. Sin embargo, dentro de los criterios de BEERS, se menciona que el omeprazol se debe evitar de forma prolongada durante más de 8 semanas, excepto en pacientes de alto riesgo (uso crónico de corticoesteroides y/o AINES, esofagitis de Barret, condición secretora patológica o necesidad demostrada de tratamiento de mantenimiento), razón que puede justificar que no se consideren los inhibidores de la bomba de protones como principal fármaco con PIM ya que en nuestro caso, la mayoría de pacientes que referían dicha ingesta, contaban con ingesta crónica de AINES.

Mozeluk N.B., et al.,³⁰ establece que el 87.0% de la población estudiada consumía medicación potencialmente inapropiada, principalmente antihipertensivos, benzodiacepinas y antipsicóticos, mientras que Saturno-Hernández PJ., et al.,³¹ en un estudio realizado en adultos mayores en México donde se usaron tanto los Criterios de Beers como el listado STOPP, identificó el 67.0% de adultos mayores con al menos un medicamento con prescripción inadecuada según el listado de STOPP y del 59.0% según los Criterios de Beers, existiendo una media por receta de 2.7 medicamentos mal prescritos, siendo los AINES, vasodilatadores y las sulfonilureas los más frecuentes, resultados parcialmente similares a los nuestros, donde las sulfonilureas ocupan el cuarto lugar antecedido de los senósidos con PIM y en sexto lugar el alprazolam.

En este estudio se observó que los adultos mayores, con múltiples comorbilidades, tienen un alto consumo de medicación potencialmente inapropiada. Esto refuerza la necesidad de implementar intervenciones efectivas centradas en el paciente, para prevenir la prescripción inadecuada y estimular la de-prescripción, ya que la prevalencia de la prescripción inapropiada de medicamentos en los adultos mayores está muy relacionada con la polifarmacia.

Como limitantes, encontramos la inclusión de algunas variables que ayuden a mejorar la identificación del perfil del consumo farmacológico para mejorar el uso del

esquema básico dentro del Instituto Mexicano del Seguro Social, tal es el caso de la relación de prescripción inadecuada de medicamentos con la monoterapia o multidosis, grado de adherencia a la medicación y polifarmacia, así como otras variables sociodemográficas como la escolaridad, por lo que sugerimos tomar en cuenta dichas recomendaciones para la realización de futuras investigaciones que puedan ser un aporte para otros profesionales del sistema de salud que deseen mejorar el uso de prescripción inadecuada de medicamentos en esta población.

XV. CONCLUSIONES

Se determinó una alta prevalencia de prescripción inapropiada de medicamentos en los adultos mayores con polifarmacia en el Hospital General de Zona con Medicina Familiar No.2, en Zacapu, Michoacán, predominando aquellos utilizados para el control del dolor, enfermedades cardiovasculares y del sistema nervioso central, por lo que es importante como médicos tratantes de primer nivel, brindar un tratamiento farmacológico específico e indicado de acuerdo a la edad del paciente y a sus comorbilidades de base, para evitar la polifarmacia en ellos y en subsecuente lograr una disminución de las complicaciones a futuro como puede ser el sangrado de tubo digestivo alto; patología frecuente en aquellos pacientes con uso prolongado de fármacos para el control del dolor como los AINEs.

XVI. RECOMENDACIONES

Esperamos que dicho estudio sirva para conocer la importancia de la atención y vigilancia en cuanto a la prescripción adecuada en nuestros pacientes adultos mayores, esperando así proporcionarles una mejor calidad de vida.

Se requiere aún mucha información y apoyo de las instituciones, así como capacitación de los médicos tratantes para no fomentar la prescripción inapropiada y disminuir la polifarmacia.

Es importante que se les informe, a todos los adultos mayores, lo que conlleva la polifarmacia en su salud y que esto les puede derivar a múltiples comorbilidades a futuro.

Es de gran utilidad que los médicos tratantes conozcan la prevalencia que existe en esta unidad de prescripción inapropiada en cuanto a fármacos para el dolor como resultado de esta investigación que se realizó, y que así, evitemos provocar a futuro más complicaciones en nuestros pacientes.

Algunas consideraciones de salud y prevención que recomendamos son las siguientes:

- Que el paciente siempre acuda con un familiar a sus consultas y que sea mayor de edad.
- Llevar siempre a la consulta un listado de los medicamentos que toma, así como su dosis y horarios.
- Lista de medicamentos que le causan alergias.
- Evitar la automedicación.
- Explicarle al paciente que complicaciones puede presentar en caso de la automedicación en casa.

XVII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Zarebski G. La Organización Mundial de la Salud (OMS): del envejecimiento saludable a la vejez como enfermedad. Desafíos para la gerontología. Gerontology Today [Internet]. 2021; 2(1): 13-23. Disponible en: <https://igermed.com/wp-content/uploads/2021/12/01-Zarebski-GT2.pdf>
2. Organización Mundial de la Salud. Envejecimiento y salud [Internet]. Suiza: OMS; 2022 [Citado 09 de enero 2024]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/ageing-and-health#:~:text=Entre%202015%20y%202050%2C%20el,de%20ingresos%20bajos%20y%20medianos.>
3. Polanco-Leal SA, Rivera-Gutiérrez IZ, Salamanca-Ramos E, Velasco-Páez Z. Características de salud y adherencias farmacoterapéutica en el adulto mayor del municipio de Acacías. Rev Colomb Cienc Farm [Internet]. 2021; 50(2): 325-338. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-74182021000200325
4. Sánchez-Pérez H, Ramírez-Rosillo FR, Carrillo-Esper R. Polifarmacia en el adulto mayor. Consideraciones en el perioperatorio. Rev Mex de Anestesiología [Internet]. 2022; 45(1): 40–47. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/rma/cma-2022/cma221i.pdf>
5. Cortez R. Implicancias de la polifarmacia en adultos mayores de la urbanización. Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo [Internet]. 2022; 1-3. Disponible en: <https://orcid.org/0000-0002-9545-1888>
6. Rosero M, Maya BV, Calpa JP, Rodríguez AV, Pantoja JA, Betancur IC, et al. Polifarmacia en adultos mayores institucionalizados. CEI [internet]. 2023;10(1):1-2 Disponible en: <https://revistas.umariana.edu.co/index.php/BoletinInformativoCEI/article/view/3431>
7. Plasencia-Castillo CI, Salvatierra-Hoyos BK, Velázquez-Guillén JM, Runzer-Colmenares FM, Parodi JF. Polifarmacia y mortalidad en adultos mayores: El rol del sexo y la comorbilidad. Rev haban cienc médicas [Internet]. 2022; 21(1): 41-47.

- Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-519X2022000100012
8. Molina MD, Mejia MV, Delgado-Silveira E, Cruz-Jentoft AJ. Polifarmacia. *Medicine [Internet]*. 2022; 13(62): 3671-3681. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.med.2022.08.012>
 9. García-Pliego RA, Baena JM, Herreros Y, Acosta MA. Deprescripción en personas mayores: es el momento de pasar acción. *Aten prim [Internet]*. 2022; 54(8):102367. Disponible en: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/esSiqueira/ibc-205898>
 10. Calabro P, Donnianni I, Bellomo MJ, Mozeluk N, Elizondo C, Perman G, et al. Criterios de Beers para identificar el consumo de medicación potencialmente inapropiada: adaptación para su aplicación en Argentina. *Evid actual pract ambul [Internet]*. 2022; 25(4):1-10. Disponible en: <https://www.evidencia.org.ar/index.php/Evidencia/article/view/7032>
 11. Rojas-Jara C, Calquin F, Gonzalez J, Santander E, Vázquez M. Efectos negativos del uso de benzodiacepinas en adultos mayores: Una breve revisión. *Salud Soc [Internet]*. 2019; 10(1):40–50. Disponible en: <https://revistas.ucn.cl/index.php/saludysociedad/article/view/3611>
 12. Dibiasse N, Monaldi G, Ocampo A, Castiglia JA, Harguindeguy MG. Prescripción inapropiada de medicamentos y polifarmacia, en adultos mayores internados en una sala de Clínica Médica. *E-Hospital [Internet]*. 2023; 5(2): 14-25. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/373711532_Prescripcion_inapropiada_de_medicamentos_y_polifarmacia_en_adultos_mayores_internados_en_una_sala_de_Clinica_Medica/link/64f8f5208ea93c20d221cf44/download
 13. Covarrubias-Gómez A, Alvarado-Pérez J, Templos-Esteban LA, López-Collada Estrada M. Consideraciones analgésicas sobre el manejo del dolor agudo en el adulto mayor. *Revista Mexicana de Anestesiología [Internet]*. 2021; 44(1):43–50. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/rma/cma-2021/cma211f.pdf>
 14. Vicente-Sánchez S, Olmos-Jiménez R, Ramírez-Raig C, García-Sánchez MJ, Valderrey-Pulido M, De la Rubia-Nieto A. Adherencia al tratamiento en pacientes

- mayores de 65 años que sufren reingresos precoces. *Farmacia Hospitalaria* [Internet]. 2017; 42(4): 147-151. Disponible en: https://scielo.isciii.es/pdf/fh/v42n4/es_2171-8695-fh-42-04-147.pdf
15. Dolores RL. Cascada terapéutica: prevención, identificación y adecuación del tratamiento. *BIT* [Internet]. 2021; 32(1): 1-6. Disponible en: https://scientiasalut.gencat.cat/bitstream/handle/11351/5798/BIT_2021_32_01_cas.pdf?sequence=2
 16. Gutierrez-Valencia M, Aldaz-Hercé P, Lacalle-Fabo E, Contreras-Escámez B, Cedeño-Veloz B, Martínez-Velilla N. Prevalencia de polifarmacia y factores asociados en adultos mayores en España: datos de Encuesta Nacional de Salud 2017. *Med Clin* [Internet]. 2019; 153(4): 141-150. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.medcli.2018.12.013>
 17. Vera O. Uso racional de medicamentos y normas para las buenas prácticas de prescripción. *Rev Med La Paz* [Internet]. 2020; 26(2): 78-93. Disponible en: http://www.scielo.org.bo/pdf/rmcmlp/v26n2/v26n2_a11.pdf
 18. Álpizar JE, Angeles KL, Ávila D, Luna LL, Torres WD, Olvera EG, et al. Identificación de interacciones medicamentosas potenciales en pacientes geriátricos. *Journal of Negative and No Positive Results* [Internet]. 2020; 5(9): 998–1009. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2529-850X2020000900998
 19. Sanchez-Rodriguez JR, Escare-Oviedo CA, Castro-Olivares VE, Robles-Molina CR, Vergara-Martinez MI, Jara-Castillo CT. Polifarmacia en adulto mayor, impacto en su calidad de vida. *Revision de literatura. Rev Salud Pública* [Internet]. 2019; 21(2): 271-277. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0124-00642019000200271&script=sci_abstract&tlng=es
 20. Fajreldines AV, Barberis E, Beldarraín MB, Valerio MA, Rodríguez V, Pellizzari M. Polimedicación, prescripción inapropiada y eventos adversos a fármacos en ancianos hospitalizados: un problema de seguridad del paciente. *Rev Colomb Cienc Quim Farm* [Internet]. 2021; 50(2): 522-532. Disponible en:

http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-74182021000200522

21. Cortes JA, Mejía O. Polifarmacia en el adulto mayor: Un coctel de fármacos con efectos de riesgos para la salud. Milenaria, ciencia y arte [Internet]. 2022; 12(20):1-4. Disponible en: <http://www.milenaria.umich.mx/ojs/index.php/milenaria/article/view/314/151>
22. Arriagada L, Carrasco T, Araya M. Polifarmacia y deprescripción en personas mayores. REV MED CLIN CONDESC [Internet]. 2020; 31(2): 204–210. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-medica-clinica-las-condes-202-pdf-S0716864020300237>
23. Fernández N, Rodríguez B, Fernández JM, Pérez ML, Castillo E. Características sociodemográficas en adultos mayores con polifarmacia. Rev Cubana Farm [Internet]. 2021; 54(2): 1-15. Disponible en: <https://revfarmacia.sld.cu/index.php/far/article/view/573>
24. Poblano-Verástegui O, Bautista-Morales AC, Acosta-Ruiz O, Gómez-Cortez PM, Saturno-Hernández PJ. Polifarmacia en México: un reto para la calidad en la prescripción. Salud Publica Mex [Internet]. 2020; 62(1): 859-867. Disponible en: <https://doi.org/10.21149/11919>
25. Plasencia-Castillo CI, Salvatierra-Hoyos BK, Velázquez-Guillén JM, Runzer-Colmenares FM, Parodi García JF. Polifarmacia y mortalidad en adultos mayores: El rol del sexo y la comorbilidad. Rev haban cienc méd [Internet]. 2022; 21(1):e4147. Disponible en: <http://www.revhabanera.sld.cu/index.php/rhab/article/view/4147>
26. Caviedes-Pérez G, Bobadilla-Henao V, Salazar-Torres SP, Lozano-Garrido, M, Pérez-Figueroa JM, Muñoz-Muñoz DA, Orjuela-Camargo AM. Medicamentos potencialmente inapropiados para el adulto mayor en el servicio de medicina interna. Revista Repertorio de Medicina y Cirugia [Internet]. 2023; 32(3): 235-240. Disponible en : <https://doi.org/10.31260/RepertMedCir.01217372.1380>
27. Arroyo-Gámez FJ, Heyerdahiviau I, Perez-Sanchez R, Prado-Galbarro FJ, Sanchez-Herrera K, Martinez-Nuñez JM. Potenciales interacciones medicamentosas

- en un centro de salud público de México. *Revista Cubana de Farmacia*. [Internet]. 2023;56(2):e892. Disponible en: <https://www.saludyfarmacos.org/lang/es/boletin-farmacos/boletines/>
28. Ankah-Anka R, Rojano-Rada, J. Análisis de las prescripciones potencialmente inapropiadas en un servicio de medicina interna según los criterios de BEERS. *Biociencias*. [Internet]. 2020; 15(2), 49–58. Disponible en: <https://doi.org/10.18041/2390-0512/biociencias.2.7345>
29. Salas LA, Bravo KE, Lagarza AJ, Sosa MJ, Palacios E. Prevalencia y factores asociados a la prescripción inapropiada de omeprazol en adultos mayores, referidos de la consulta externa al módulo de geriatría: estudio transversal. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar* [Internet]. 2024; 8(1). Disponible en: https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i1.9679
30. Mozeluk NB, Gallo CM, Cunha MF, Bobillo M, Donnianni B, Bellomo MJ, et al. Medicación potencialmente inapropiada en adultos mayores con necesidades paliativas en domicilio. *MEDICINA* [Internet]. 2024; 84(1): 487-495. Disponible en: <https://www.medicinabuenosaires.com/revistas/vol84-24/n3/487.pdf>
31. Saturno-Hernández PJ, Poblano-Verástegui O, Acosta-Ruíz O, Bautista-Morales AC, Gómez-Cortez PM, Alcántara-Zamora JL, et al. Prescripción potencialmente inapropiada en adultos mayores en México. *Rev Saude Pública* [Internet]. 2021; 55(1): 1-12. Disponible en: <https://doi.org/10.11606/s1518-8787.20210550033110>

XVIII. ANEXOS

ANEXO 1.- HOJA DE REGISTRO ANTE CLEIS



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS



Dictamen de Aprobado

Comité Local de Investigación en Salud 1603.
H. GRAL. ZONA NUM. 8

Registro COFEPRIS 17 CI 16 102 028
Registro CONBIOÉTICA CONBIOÉTICA 16 CEI 001 2017033

FECHA Viernes, 26 de enero de 2024

Doctor (a) **BRENDA PAULLETTE MORALES HERNANDEZ**

P R E S E N T E

Tengo el agrado de notificarle, que el protocolo de Investigación con título "**PRESCRIPCIÓN INAPROPIADA DE MEDICAMENTOS EN ADULTOS MAYORES CON POLIFARMACIA EN UNA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR**" que sometió a consideración para evaluación de este Comité, de acuerdo con las recomendaciones de sus integrantes y de los revisores, cumple con la calidad metodológica y los requerimientos de ética y de investigación, por lo que el dictamen es **A P R O B A D O**:

Número de Registro Institucional

R-2024-1603-003

De acuerdo a la normativa vigente, deberá presentar en junio de cada año un informe de seguimiento técnico acerca del desarrollo del protocolo a su cargo. Este dictamen tiene vigencia de un año, por lo que en caso de ser necesario, requerirá solicitar la reaprobación del Comité de Ética en Investigación, al término de la vigencia del mismo.

ATENTAMENTE


Samuel Sánchez Moreno
Presidente del Comité Local de Investigación en Salud No. 1603

Imprimir

IMSS

SECRETARÍA DE SALUD

ANEXO 2. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.

Actividades	Marzo- Sept 2023	Oct- Enero 2024	Feb – Junio 2024	Julio- agos 2024	Sept- oct 2024	Nov- Dic 2024	Enero -Dic 2025
Realización de Anteproyecto							
Envío y aprobación del CLEIS							
Aplicación de cuestionarios							
Análisis de resultados							
Discusión							
Realización de manuscrito al 100%							
Difusión foros investigación y manuscrito							

ANEXO 3. CARTA DE NO INCONVENIENTE

Zacapu, Michoacán, 09 enero 2024

CARTA DE NO INCONVENIENTE

DRA. BRENDA PAULLETTE MORALES HERNÁNDEZ

Presente:

Por medio de la presente, me dirijo a usted de la manera más atenta, para informar que no existe inconveniente para que la C. JULIA FUENTES BRAVO con matrícula 96171325, pueda llevar a cabo una recolección de datos en las diferentes áreas de la consulta externa de la Unidad de Medicina Familiar No.2 en adultos mayores con polifarmacia, para realizar el trabajo de investigación titulado:

**“PRESCRIPCIÓN INAPROPIADA DE MEDICAMENTOS EN ADULTOS
MAYORES CON POLIFARMACIA EN UNA UNIDAD DE MEDICINA
FAMILIAR”**

Recuerde que la información que usted vaya a utilizar para identificar a los pacientes, tales como nombre, edad, sexo, comorbilidades, tratamiento farmacológico, debe ser conservada de manera confidencial y no se debe otorgar información que pudiera revelar su identidad, ya que esta siempre debe permanecer protegida.

Sin más por el momento, reciba un cordial saludo.

Atentamente



**Dr. Enrique Gutiérrez González.
Director del HGZ MF No. 2**

ANEXO 4.

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DELEGACION REGIONAL EN MICHOACÁN HGZ MF N° 2
CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

Zacapu, Michoacán, a _____ de _____ del 2024.

Le estamos invitando a participar en el estudio de investigación titulado:

**“PRESCRIPCIÓN INAPROPIADA DE MEDICAMENTOS EN ADULTOS
MAYORES CON POLIFARMACIA EN UNA UNIDAD DE MEDICINA
FAMILIAR”**

Registrado ante el Comité Local de Investigación y de Ética de Investigación en Salud del Instituto Mexicano del Seguro Social con el número: _____

El siguiente documento le proporciona información detallada sobre el mismo. Por favor léalo atentamente.

JUSTIFICACIÓN Y OBJETIVO: Los casos de pacientes con prescripción inapropiada de medicamentos en adultos mayores que toman más de cinco tipos de medicamentos diariamente incrementan día con día, debido a las múltiples enfermedades y molestias que refiere el paciente mayor sentir. Por lo que es muy importante como médicos tratantes recetar en forma adecuada solo los medicamentos que necesita el paciente para evitar otras complicaciones por la ingesta de varios medicamentos a la vez como pueden ser problemas de ardor en el estómago, sangrados gastrointestinales, entre otros, que ocasionen ingresos frecuentes al servicio de urgencias, aunado al gran costo económico que genera el recetar todos estos medicamentos por tiempos prolongados al Instituto Mexicano del Seguro Social. Con este estudio se pretende conocer el número de pacientes que tienen prescripción

de medicamentos que no es adecuada para su edad, esperando con esto identificarlos a tiempo para establecer estrategias preventivas y disminuir la ingesta de más de cinco medicamentos al día en ellos.

PROCEDIMIENTOS: Si usted acepta participar le pediré que responda a una serie de preguntas que le aplicaré yo la Dra. Julia Fuentes Bravo en las salas de espera de la consulta externa de medicina familiar, con duración aproximada de 10 minutos para conocer datos como su nombre completo, número de seguridad social, edad, estado civil, escolaridad, ocupación y con lo que podremos ingresar a su expediente electrónico para obtener datos como otras enfermedades que padece usted, tiempo de evolución y tipos de fármacos que toma, lo anterior previa autorización y firma del consentimiento informado.

RIESGOS Y MOLESTIAS: Los posibles riesgos y molestias solo puede ser incomodidad al contestar las preguntas, es posible que pueda sentirse nervioso o apenado al responder las preguntas.

BENEFICIOS: El conocer si usted presenta prescripción inapropiada de medicamentos o no, le ayudará a identificar aquellos medicamentos que no son adecuados por su edad o que no se encuentran adecuadamente justificados por las enfermedades que usted padece, para que con apoyo de su médico familiar se pueda valorar el ajuste de su tratamiento y con ello se pueda disminuir el riesgo de efectos secundarios a futuro por la ingesta de varios medicamentos a la vez como puede ser gastritis y sangrado gastrointestinal principalmente.

INFORMACIÓN DE RESULTADOS Y ALTERNATIVAS DEL TRATAMIENTO: Me comprometo a dar la información oportuna sobre cualquier resultado que pudiera beneficiar su estado de salud o algún resultado inadecuado que se pudiera presentar en el momento de hacerle las preguntas, así como responder cualquier pregunta o duda que tenga usted acerca de los procedimientos que se llevarán a cabo: los riesgos, los beneficios, o cualquier otro asunto relacionado con la investigación.

PARTICIPACIÓN O RETIRO: Su participación en este estudio es completamente voluntaria, es decir, que, si usted no desea participar en el estudio, su decisión, no afectará su relación con el IMSS ni su derecho a obtener los servicios de salud u otros servicios que ya recibe. Si en un principio desea participar y posteriormente cambia de opinión, usted

puede abandonar el estudio en cualquier momento. El abandonar el estudio en el momento que quiera no modificará de ninguna manera los beneficios que usted tiene como derechohabiente del IMSS. Para los fines de esta investigación, sólo utilizaremos la información que usted nos ha brindado desde el momento en que aceptó participar hasta el momento en el cual nos haga saber que ya no desea participar.

PRIVACIDAD Y CONFIDENCIALIDAD: La información que proporcione y que pudiera ser utilizada para identificarlo (como su nombre, teléfono y dirección) será guardada de manera confidencial y por separado, al igual que sus respuestas a los cuestionarios y los resultados de sus pruebas clínicas, para garantizar su privacidad. Nadie tendrá acceso a la información que usted nos proporcione durante el estudio. NO se dará información que pudiera revelar su identidad, siempre su identidad será protegida y ocultada, le asignaremos un número para identificar sus datos y usaremos ese número en lugar de su nombre en nuestra base de datos.

PERSONAL DE CONTACTO EN CASO DE DUDAS O ACLARACIONES:

Si tiene preguntas o quiere hablar con alguien sobre este estudio de investigación puede comunicarse con:

Dra. Brenda Paullette Morales Hernández como asesora e investigadora responsable al teléfono 4431705263, Dra. Julia Fuentes Bravo, residente de primer año de Medicina Familiar al teléfono 4433614750, con el Enfermero Juan Martin Morales Bedolla como asesor al teléfono 4361125587.

En caso de Aclaraciones sobre sus derechos como participante podrá dirigirse con: Enf. María José Viveros Blancas, Presidenta del Comité de Ética en Investigación en Salud 16038, con sede en el Hospital Regional No. 8, domicilio Calzada Benito Juárez S/N, colonia Linda Vista, CP 60050, Uruapan, Michoacán. Al teléfono 4521208174, correo electrónico: viverosblancasmariajose@gmail.com.

DECLARACIÓN DE CONSENTIMIENTO INFORMADO: Se me ha explicado con claridad en qué consiste este estudio, además he leído (o alguien me ha leído) el contenido de este formato de consentimiento. Se me ha dado la oportunidad de hacer preguntas y

todas mis preguntas han sido contestadas a mi satisfacción y se me ha dado una copia de este formato.

Al firmar este formato estoy de acuerdo en participar en la investigación que aquí se describe.

Nombre y Firma del participante Nombre y firma de quien obtiene el consentimiento

Testigo 1

Testigo 2

Nombre, Dirección, Relación y firma

Nombre, Dirección, Relación y Firma.

ANEXO 5. CRITERIOS DE BEERS

Para conocer si usted cuenta o no con prescripción inapropiada de medicamentos, le solicitamos que indique si ingiere alguno de los siguientes fármacos enlistados:

Clasificación terapéutica Sistema de órganos Fármacos	Fundamento	Recomendación
Inhibidores de la bomba de protones Omeprazol Lansoprazol Esomeprazol Dexlansoprazol Pantoprazol Rabeprazol	Riesgo de infección por Clostridium difficile; pérdida ósea y fracturas Considerar que presentan efecto rebote, por lo que la prueba de discontinuación debe ser lenta y gradual (p. ej. al menos una a dos semanas cada reducción de dosis).	Evitar el uso prolongado durante >8 semanas, excepto en pacientes de alto riesgo (uso crónico de corticoides o AINES) esofagitis erosiva, esofagitis de Barret, condición secretora patológica o necesidad demostrada de tratamiento de mantenimiento (p. ej., debido al fracaso prueba de discontinuación de los antagonistas antiH ₂)
Fármacos para el dolor		
Meperidina	El analgésico oral no es efectivo en las dosis comúnmente utilizadas; puede tener un mayor riesgo de neurotoxicidad, incluido delirio, que otros opioides; alternativas más seguras disponibles	Evitar
Antiinflamatorios no Esteroides no selectivos: oral Ácido Acetil Salicílico 325 mg Diclofenac Ibuprofeno Ácido mefenámico Meloxicam Naproxeno Piroxicam Ketorolac Ketoprofeno Clonixinato de lisina Dipirona Flurbiprofeno Dexketoprofeno	Mayor riesgo de hemorragia gastrointestinal o úlcera péptica en grupos de alto riesgo, incluidos aquellos > 75 años o tomando corticosteroides orales o parenterales, anticoagulantes o agentes antiplaquetarios; el uso de inhibidor de la bomba de protones reduce pero no elimina el riesgo. Úlceras gastrointestinales altas, sangrado abundante o perforación causados por AINE ocurren en ~ 1% de los pacientes tratados por tres a seis meses y en ~ 2% a 4% de los pacientes tratados durante un año; estas tendencias continúan con una mayor duración de uso. También puede aumentar la presión arterial e inducir daño renal. Los riesgos están relacionados con la dosis. Se prefiere el uso paracetamol hasta 3,5 gr/día (≤ 2gr /día en pacientes anticoagulados), asociado o no a opioides (ej. tramadol o codeína). En el caso de considerar la prescripción de ibuprofeno, no superar 1,2 g/día.	Evitar el uso crónico, a menos que otras las alternativas no sean efectivas y el paciente pueda tomar agentes gastroprotectores (inhibidor de la bomba de protones o misoprostol) Indometacina: Evitar
Indometacina Ketorolac (incluido parenteral)	Mayor riesgo de hemorragia gastrointestinal/úlcera péptica e insuficiencia renal aguda en adultos mayores. Los efectos adversos sobre el sistema nervioso central son más probables con indometacina que con otros antiinflamatorios no esteroides. La indometacina es el antiinflamatorio no esteroide con mayores efectos adversos.	Evitar
Inhibidores de la Ciclooxigenasa-2 Etoricoxib Celecoxib	Potencial riesgo de promover la retención de líquidos y/o exacerbar la insuficiencia cardíaca.	Evitar o usar con precaución
Antimigrañosos Ergotamina	Perfil riesgo/beneficio desfavorable. Vigilar la función cardiovascular.	Evitar
Relajantes del músculo esquelético Carisoprodol Clorzoxazona Ciclobenzaprina Pridinol Tolperisona (de uso poco frecuente)	La mayoría de los relajantes musculares son pobremente tolerados por los adultos mayores porque algunos tienen efectos adversos anticolinérgicos: sedación, aumento del riesgo de fracturas. La efectividad a las dosis toleradas por adultos mayores es cuestionable.	Evitar
Genitourinario		
Desmopresina	Alto riesgo de hiponatremia, tratamientos alternativos más seguros.	Evitar para tratamiento de nocturia o poliuria nocturna
Circulatorio		
Vasodilatadores Ginkgo Biloba	Falta de eficacia comprobada para su uso en demencia. Hipotensión ortostática. Incremento del Riesgo de caídas y hemorragias.	Evitar

Calabró P, Donnianni I, Bellomo MJ, et al. Criterios de Beers para identificar el consumo de medicación potencialmente inapropiada: adaptación para su aplicación en Argentina. Evid Actual Práct Ambul. 2022; 25(4):e007032. DOI: 10.51987/EVIDENCIA.V26I1.7032

Clasificación terapéutica Sistema de órganos Fármacos	Fundamento	Recomendación
<i>de larga duración</i> Bromazepam Clobazam Clonazepam Clordiazepóxido Flunitrazepam	sueño de movimientos oculares rápidos, abstinencia de benzodiacepinas, abstinencia de alcohol, trastorno severo de ansiedad generalizada y anestesia peri-procedimiento.	
Agonistas hipnóticos del receptor de benzodiacepina no benzodiacepinicos Eszopiclona Zolpidem Zopiclona	Tienen efectos adversos similares a los de las benzodiacepinas en adultos mayores (p. ej., delirio, caídas, fracturas); aumento de visitas a la guardia, de hospitalizaciones, accidentes automovilísticos; mínima mejora de la latencia y duración del sueño.	Evitar
Endócrino		
Andrógenos Testosterona	Potencial de problemas cardíacos; contraindicado en hombres con cáncer de próstata.	Evitar a menos que se indique hipogonadismo con síntomas clínicos
Estrógenos con o sin progestágenos	Evidencia de potencial carcinogénico (mama y endometrio); falta de efecto cardioprotector y protección cognitiva en mujeres mayores. La evidencia indica que los estrógenos vaginales para el tratamiento de sequedad vaginal son seguros y efectivos; se recomienda a las mujeres con antecedentes de cáncer de mama que no responden a terapias no hormonales discutir los riesgos y beneficios del estrógeno vaginal en dosis bajas (dosis de estradiol <25 µg dos veces por semana) con su médico.	Evitar el estrógeno sistémico (p. ej. oral y parche tópico) Crema vaginal u óvulos vaginales: aceptable para usar en dosis bajas de estrógeno intravaginal para el manejo de dispareunia, para infecciones recurrentes del tracto urinario inferior y otros síntomas vaginales
Hormona de crecimiento	El impacto en la composición corporal es pequeño. Está asociado con edema, artralgia, síndrome del túnel carpiano, ginecomastia, alteración de la glucosa en ayunas.	Evitar, excepto para pacientes rigurosamente diagnosticados con deficiencia de hormona de crecimiento debido a una etiología establecida
Insulina , escala móvil (regímenes de insulina que contiene solo insulina de acción rápida dosificado de acuerdo a los niveles de glucosa actual sin uso concurrente de basal o insulina de acción prolongada)	Mayor riesgo de hipoglucemia sin mejoría en manejo de la hiperglucemia independientemente del entorno de atención. Evitar los regímenes de insulina que incluyen sólo insulina rápida dosificada de acuerdo a los niveles de glucosa actual sin uso concurrente de insulina basal o de acción prolongada. Esta recomendación no aplica a los regímenes que contienen insulina basal o insulina de acción prolongada.	Evitar
Megestrol	Efecto mínimo sobre el peso; aumenta el riesgo de eventos trombóticos y posiblemente la muerte en adultos mayores.	Evitar
Sulfonilureas de larga duración Clorpropamida Glimepirida Glibenclamida (gliburida)	Clorpropamida: vida media prolongada en adultos mayores; puede causar hipoglucemia prolongada; causa SIADH. Glimepirida y gliburida: mayor riesgo de hipoglucemia grave prolongada en adultos mayores.	Evitar
Gastrointestinal		
Metoclopramida	Puede causar efectos extrapiramidales, incluye discinesia tardía; el riesgo puede ser mayor en adultos mayores frágiles y con exposición prolongada.	Evitar, a menos que sea por gastroparesia con duración de uso que no exceda las 12 semanas excepto en casos raros
Agentes contra el estreñimiento Aceite mineral, administrado por vía oral Bisacodilo Cáscara sagrada Picosulfato Senósido	Aceite mineral: potencial aspiración y efectos adversos; alternativas disponibles más seguras. Laxantes estimulantes: Pueden producir diarrea, hipocalcemia, hipokalemia y síndrome de colon irritable.	Evitar

Calabro P, Donnianni I, Bellomo MJ, et al. Criterios de Beers para identificar el consumo de medicación potencialmente inapropiada: adaptación para su aplicación en Argentina. Evid Actual Práct Ambul. 2022; 25(4):e007032. DOI: 10.51987/EVIDENCIA.V26I1.7032

Clasificación terapéutica Sistema de órganos Fármacos	Fundamento	Recomendación
	Uso en insuficiencia cardíaca: la evidencia de beneficios y daños de la digoxina es conflictiva y de menor calidad; la mayoría pero no toda la evidencia se refiere al uso en Insuficiencia cardíaca con reducción de la fracción de eyección. Hay fuerte evidencia para otros agentes como tratamiento de primera línea para reducir hospitalizaciones y mortalidad en adultos con Insuficiencia cardíaca con reducción de la fracción de eyección. En insuficiencia cardíaca las dosis más altas no se asociaron con beneficio adicional y pueden incrementar el riesgo de toxicidad. La disminución de la depuración renal de digoxina puede llevar a incrementar el riesgo de efectos tóxicos; pueden ser necesario mayor reducción de dosis en aquellos con enfermedad renal crónica estadio IV o V.	Evitar como tratamiento de primera línea para insuficiencia cardíaca Si se usa para fibrilación auricular o insuficiencia cardíaca evitar dosis >0,125 mg/día
Nifedipina liberación rápida	Potencial de hipotensión; riesgo de precipitar isquemia del miocardio	Evitar
Amiodarona	Efectiva para mantener el ritmo sinusal pero tiene mayor toxicidad que otros antiarrítmicos utilizados en la fibrilación auricular; puede ser un tratamiento de primera línea razonable en pacientes con insuficiencia cardíaca concomitante o hipertrofia ventricular izquierda sustancial si el control del ritmo se prefiere al de la frecuencia.	Evitar como tratamiento de primera línea para la fibrilación auricular a menos que el paciente tenga insuficiencia cardíaca o hipertrofia ventricular izquierda sustancial
Sistema Nervioso Central		
Antidepresivos solo o en combinación Amitriptilina Clomipramina Doxepina > 6mg/día Paroxetina Fluoxetina	Altamente anticolinérgicos, sedantes y causan hipotensión ortostática; perfil de seguridad de dosis bajas de doxepina (<6mg/día) comparable al del placebo Fluoxetina: Por su vida media larga, riesgo de producir excesiva estimulación del sistema nervioso central, alteraciones del sueño, hiporexia.	Evitar
Antipsicóticos de primera (típicos) y de segunda (atípicos) generación Risperidona Olanzapina Clozapina Quetiapina Haloperidol Clotiapina Tioridazina Levomepromazina Prometazina Ziprazidona Lurasidona Clorpromazina Aripiprazol Sulpirida Trifluoperazina Zuclopentixol Pipotiazina	Incremento de riesgo de accidente cerebrovascular y mayor tasa de declinación cognitiva y mortalidad en personas con demencia Evitar los antipsicóticos para problemas de conducta, demencia o delirio a menos que las opciones no farmacológicas (p. ej., intervenciones conductuales) hayan fallado o no sean posibles y el adulto mayor represente una amenaza de daño sustancial para sí mismo o terceros.	Evitar excepto en esquizofrenia o trastorno bipolar, o para uso a corto plazo como antiemético durante quimioterapia
Barbitúricos Fenobarbital	Alta tasa de dependencia física y tolerancia al sueño. Mayor riesgo de sobredosis a dosis bajas.	Evitar
Benzodiacepinas <i>de corta e intermedia duración</i> Alprazolam Lorazepam Midazolam Oxacepam	Los adultos mayores tienen una mayor sensibilidad a benzodiacepinas y disminución del metabolismo de las de acción prolongada; en general, todas las benzodiacepinas aumentan riesgo de deterioro cognitivo, delirio, caídas, fracturas y accidentes automovilísticos en adultos mayores. Pueden ser apropiadas para trastornos convulsivos, trastornos del	Evitar

Calabró P, Donnianni I, Bellomo MJ, et al. Criterios de Beers para identificar el consumo de medicación potencialmente inapropiada: adaptación para su aplicación en Argentina. Evid Actual Práct Ambul. 2022; 25(4):e007032. DOI: 10.51987/EVIDENCIA.V26I1.7032

Criterios de Beers® 2019* para la identificación de Medicación Potencialmente Inapropiada en adultos mayores, versión adaptada para su uso en Argentina

*Adaptado de: 2019 American Geriatrics Society Beers Criteria® Update Expert Panel. American Geriatrics Society 2019 Updated AGS Beers Criteria® for Potentially Inappropriate Medication Use in Older Adults. J Am Geriatr Soc. 2019 Apr;67(4):674-694. doi: 10.1111/jgs.15767

Clasificación terapéutica Sistema de órganos Fármacos	Fundamento	Recomendación
Anticolinérgicos		
Antihistamínicos de 1ª generación Carbinoxamina Clorfeniramina Ciproheptadina Dimenhidranato Difenhidramina Doxilamina Hidroxicina Prometazina Pirilamina Ketotifeno Oxatomida	Altamente anticolinérgico. Depuración reducida con edad avanzada, y desarrollo de tolerancia cuando se usa como hipnótico; riesgo de confusión, boca seca, constipación y otros efectos anticolinérgicos o toxicidad. El uso de difenhidramina en situaciones tales como el tratamiento agudo de reacciones alérgicas severas puede ser apropiado.	Evitar
Antiparkinsonianos Trihexifenidilo Biperideno	No recomendado para prevención o tratamiento de síntomas extrapiramidales con antipsicóticos; agentes disponibles más efectivos para el tratamiento de la enfermedad del Parkinson.	Evitar
Antiespasmódicos Atropina (exclusión de uso oftalmológico) Belladona Alcaloide Clordiazepóxido – Clidinio Escopolamina Hiosciamina Metilescopolamina Propanteline	Altamente anticolinérgicos, incierta efectividad. Cuando esté pensando en prescribir una droga anticolinérgica como trimebutina y otilonio, considere el aumento que esta provocará en la carga anticolinérgica total del plan terapéutico farmacológico.	Evitar
Antiespasmódicos urinarios Oxibutinina	Evitar debido a sus efectos adversos en sistema nervioso central	Evitar
Antitrombóticos Dipiridamol oral de corta duración (no se aplica a la combinación de liberación prolongada con aspirina)	Puede causar hipotensión ortostática, alternativas disponibles más efectivas; en forma IV es aceptable para pruebas de estrés cardíaco.	Evitar
Antiinfecciosos		
Nitrofurantoína	Potencial de toxicidad pulmonar, hepatotoxicidad y neuropatía periférica, especialmente en el uso a largo plazo; alternativas más seguras disponibles.	Evitar en pacientes con depuración de creatinina <30ml/min o para supresión a largo plazo
Cardiovascular		
Bloqueadores alfa 1 periféricos para el tratamiento de hipertensión Doxazosina Prazosina Terazosina	Alto riesgo de hipotensión ortostática y daños asociados: no recomendado como tratamiento de rutina para la hipertensión; las alternativas tienen un perfil riesgo/beneficio superior El uso asociado de tamsulosina o alfuzosina para hipertrofia prostática benigna aumenta el riesgo de hipotensión ortostática y caídas, en especial en caso de depleción de volumen.	Evitar uso como antihipertensivo
Agonistas alfa centrales Metildopa Clonidina	Alto riesgo de efectos adversos en el SNC; puede causar bradicardia e hipotensión ortostática; no recomendado como tratamiento de rutina para hipertensión	Evitar como antihipertensivo de primera línea
Digoxina para el tratamiento de primera línea de la fibrilación auricular o la insuficiencia cardíaca	Uso en fibrilación auricular: no debe usarse como agente de primera línea en la fibrilación auricular, porque hay alternativas más seguras y efectivas para el control de la frecuencia respaldadas por evidencia de alta calidad.	Evitar para control de la frecuencia como agente de primera línea en la fibrilación auricular

(Continúa)

Calabró P, Donnianni I, Bellomo MJ, et al. Criterios de Beers para identificar el consumo de medicación potencialmente inapropiada: adaptación para su aplicación en Argentina. Evid Actual Práct Ambul. 2022; 25(4):e007032. DOI: 10.51987/EVIDENCIA.V26I1.7032

ANEXO 6

**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
HOSPITAL GENERAL DE ZONA CON MEDICINA FAMILIAR NO. 2
ZACAPU MICHOACÁN
HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

**“PRESCRIPCIÓN INAPROPIADA DE MEDICAMENTOS EN ADULTOS
MAYORES CON POLIFARMACIA EN UNA UNIDAD DE MEDICINA
FAMILIAR”**

Fecha: _____ No. Folio: _____

NSS: _____ Edad: _____ Sexo: _____

Estado Civil: _____

Enfermedades que padece: 1) DM2 2) HTA 3) Cardiovasculares 4) ERC 5) Otras

Tiempo de evolución: _____

Número de medicamentos que ingiere _____

¿Cuáles son? _____

Cuenta con Prescripción inapropiada de medicamentos según criterios de Beers:

1) Si 2) No

¿Qué fármacos toma con prescripción inapropiada de medicamentos?

Tiempo de ingesta de fármacos con prescripción inapropiada de medicamentos:

Julia Fuentes Bravo

PRESCRIPCIÓN INAPROPIADA DE MEDICAMENTOS EN ADULTOS MAYORES CON POLIFARMACIA EN UNA UNIDAD D...

 Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo

Detalles del documento

Identificador de la entrega

trn:oid::3117:531213319

64 páginas

Fecha de entrega

21 nov 2025, 8:20 a.m. GMT-6

11.893 palabras

Fecha de descarga

21 nov 2025, 8:30 a.m. GMT-6

68.060 caracteres

Nombre del archivo

PRESCRIPCIÓN INAPROPIADA DE MEDICAMENTOS EN ADULTOS MAYORES CON POLIFARMACIA E....pdf

Tamaño del archivo

1.6 MB



Página 2 de 74 - Descripción general de integridad

Identificador de la entrega trn:oid::3117:531213319

25% Similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para ca...

Filtrado desde el informe

- Texto citado
- Texto mencionado
- Coincidencias menores (menos de 10 palabras)

Exclusiones

- N.º de fuentes excluidas
- N.º de coincidencias excluidas

Fuentes principales

- 25%  Fuentes de Internet
- 9%  Publicaciones
- 0%  Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Formato de Declaración de Originalidad y Uso de Inteligencia Artificial

Coordinación General de Estudios de Posgrado
Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo



A quien corresponda,

Por este medio, quien abajo firma, bajo protesta de decir verdad, declara lo siguiente:

- Que presenta para revisión de originalidad el manuscrito cuyos detalles se especifican abajo.
- Que todas las fuentes consultadas para la elaboración del manuscrito están debidamente identificadas dentro del cuerpo del texto, e incluidas en la lista de referencias.
- Que, en caso de haber usado un sistema de inteligencia artificial, en cualquier etapa del desarrollo de su trabajo, lo ha especificado en la tabla que se encuentra en este documento.
- Que conoce la normativa de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, en particular los Incisos IX y XII del artículo 85, y los artículos 88 y 101 del Estatuto Universitario de la UMSNH, además del transitorio tercero del Reglamento General para los Estudios de Posgrado de la UMSNH.

Datos del manuscrito que se presenta a revisión		
Programa educativo	Especialidad en Medicina Familiar.	
Título del trabajo	Prescripción Inapropiada de Medicamentos en adultos mayores con Polifarmacia en una unidad de Medicina Familiar	
	Nombre	Correo electrónico
Autor/es	Julia Fuentes Bravo	
Director	Brenda Paullette Morales Hernandez	brenda.moraleshe@imss.gob.mx.
Codirector	Juan Martin Morales Bedolla	r m
Coordinador del programa	Cleto Alvarez Aguilar	cleto.alvarez@umich.mx.

Uso de Inteligencia Artificial		
Rubro	Uso (sí/no)	Descripción
Asistencia en la redacción	No	

Formato de Declaración de Originalidad y Uso de Inteligencia Artificial

Coordinación General de Estudios de Posgrado
Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo



Uso de Inteligencia Artificial		
Rubro	Uso (sí/no)	Descripción
Traducción al español	NO	
Traducción a otra lengua	No	
Revisión y corrección de estilo	NO	
Análisis de datos	No	
Búsqueda y organización de información	No	
Formateo de las referencias bibliográficas	No	
Generación de contenido multimedia	NO	
Otro	NO	

Datos del solicitante	
Nombre y firma	
Lugar y fecha	H62 MF 2 Zacapu Michoacán 03/12/2025