



**UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES DE CHIMBOTE
FACULTAD DE FACULTAD DE HUMANIDADES, CIENCIAS Y SALUD
PROGRAMA DE ESTUDIO DE FARMACIA Y BIOQUÍMICA**

**POLIFARMACIA Y POTENCIALES INTERACCIONES FARMACOLÓGICAS EN
ADULTOS MAYORES QUE ACUDEN A ESTABLECIMIENTOS FARMACÉUTICOS
PRIVADOS. CHIMBOTE, AGOSTO-SETIEMBRE 2024.**

TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE QUÍMICO FARMACÉUTICO

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN: EPIDEMIOLOGÍA Y SALUD PÚBLICA EN MEDICAMENTOS,
PRODUCTOS NATURALES Y TÓXICOS.**

AUTOR

**JARA LOPEZ, EDWIN WILLIAMS
ORCID:0000-0003-3428-3785**

ASESOR

**ZEBALLOS ESCOBAR, LIZ ELVA
ORCID:0000-0003-2547-9831**

**CHIMBOTE-PERÚ
2024**



FACULTAD DE FACULTAD DE HUMANIDADES, CIENCIAS Y SALUD

PROGRAMA DE ESTUDIO DE FARMACIA Y BIOQUÍMICA

ACTA N° 0081-107-2024 DE SUSTENTACIÓN DEL INFORME DE TESIS

En la Ciudad de **Chimbote** Siendo las **03:00** horas del día **01** de **Diciembre** del **2024** y estando lo dispuesto en el Reglamento de Investigación (Versión Vigente) ULADECH-CATÓLICA en su Artículo 34º, los miembros del Jurado de Investigación de tesis de la Escuela Profesional de **FARMACIA Y BIOQUÍMICA**, conformado por:

ALVA BORJAS MARCO ANTONIO Presidente
CAMONES MALDONADO RAFAEL DIOMEDES Miembro
MATOS INGA MATILDE ANAIS Miembro
Dr(a). ZEVALLOS ESCOBAR LIZ ELVA Asesor

Se reunieron para evaluar la sustentación del informe de tesis: **POLIFARMACIA Y POTENCIALES INTERACCIONES FARMACOLÓGICAS EN ADULTOS MAYORES QUE ACUDEN A ESTABLECIMIENTOS FARMACÉUTICOS PRIVADOS. CHIMBOTE, AGOSTO-SETIEMBRE 2024.**

Presentada Por :
(0108182068) **JARA LOPEZ EDWIN WILLIAMS**

Luego de la presentación del autor(a) y las deliberaciones, el Jurado de Investigación acordó: **APROBAR** por **UNANIMIDAD**, la tesis, con el calificativo de **14**, quedando expedito/a el/la Bachiller para optar el **TITULO PROFESIONAL** de **Químico Farmacéutico**.

Los miembros del Jurado de Investigación firman a continuación dando fe de las conclusiones del acta:

ALVA BORJAS MARCO ANTONIO
Presidente

CAMONES MALDONADO RAFAEL DIOMEDES
Miembro

MATOS INGA MATILDE ANAIS
Miembro

Dr(a). ZEVALLOS ESCOBAR LIZ ELVA
Asesor



CONSTANCIA DE EVALUACIÓN DE ORIGINALIDAD

La responsable de la Unidad de Integridad Científica, ha monitorizado la evaluación de la originalidad de la tesis titulada: POLIFARMACIA Y POTENCIALES INTERACCIONES FARMACOLÓGICAS EN ADULTOS MAYORES QUE ACUDEN A ESTABLECIMIENTOS FARMACÉUTICOS PRIVADOS. CHIMBOTE, AGOSTO-SETIEMBRE 2024. Del (de la) estudiante JARA LOPEZ EDWIN WILLIAMS, asesorado por ZEVALLOS ESCOBAR LIZ ELVA se ha revisado y constató que la investigación tiene un índice de similitud de 0% según el reporte de originalidad del programa Turnitin.

Por lo tanto, dichas coincidencias detectadas no constituyen plagio y la tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote.

Cabe resaltar que el turnitin brinda información referencial sobre el porcentaje de similitud, más no es objeto oficial para determinar copia o plagio, si sucediera toda la responsabilidad recaerá en el estudiante.

Chimbote, 27 de Febrero del 2025



Mgtr. Roxana Torres Guzman
RESPONSABLE DE UNIDAD DE INTEGRIDAD CIENTÍFICA

Dedicatoria

A Dios, por guiarme y darme la fortaleza para alcanzar este logro. A mi madre Noemi, quien, con su amor incondicional, esfuerzo y apoyo constante me han inspirado a seguir adelante y nunca rendirme. Gracias por enseñarme que con dedicación y perseverancia todo es posible.

A mis hermanos Alexander y Liliana, por ser siempre mi refugio, mis cómplices y mis mejores consejeros en los momentos difíciles. Su cariño y confianza en mí me han dado las energías para superar cada obstáculo.

A mis amigos, quienes con su compañía y palabras de aliento hicieron este camino más ameno. Gracias por estar siempre ahí, recordándome que el esfuerzo vale la pena.

Finalmente, a todos aquellos que de alguna manera formaron parte de este proceso, directa o indirectamente, gracias por su apoyo y confianza en mí. Este logro no habría sido posible sin ustedes.

Agradecimiento

En primer lugar, quiero agradecer a Dios, por darme la salud, fortaleza y perseverancia para alcanzar esta meta.

A mi familia, especialmente a mi madre, por su amor incondicional y su apoyo constante. Gracias por sus consejos, su paciencia y por estar siempre a mi lado en cada paso de este proceso. A mis hermanos, por sus palabras de ánimo y su confianza en mí, que fueron fundamentales para llegar hasta aquí.

También quiero agradecer a mi pareja Brenda, quien siempre estuvo a mi lado brindándome su apoyo, sus palabras de aliento y recordándome la importancia de disfrutar del camino, no solo del destino.

Agradezco profundamente a mi asesora de tesis Liz Zevallos, por su invaluable guía, dedicación y sabios consejos a lo largo de este proyecto. Su paciencia, comprensión y experiencia fueron esenciales para que esta investigación se convirtiera en realidad. Su compromiso con mi formación académica y personal es algo que valoro enormemente.

Finalmente, a todas las personas que, de alguna forma, contribuyeron a este trabajo con su tiempo, consejos o palabras de ánimo, les expreso mi más sincero agradecimiento.

Índice general

Dedicatoria.....	IV
Agradecimiento	V
Resumen	VIII
Abstract.....	IX
I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	1
II. MARCO TEÓRICO	4
2.1. Antecedentes	4
2.1.1. Antecedente Internacionales	4
2.1.2. Antecedente Nacionales.....	5
2.1.3. Antecedentes Locales o regionales	5
2.2. Bases teóricas.....	6
2.3. Hipótesis	13
III. METODOLOGIA.....	14
3.1. Nivel, tipo y diseño de investigación.....	14
3.2. Población y muestra.....	15
3.3. Variables. Definición y operacionalización.....	16
3.4 Técnica e instrumentos de recolección de información	18
3.5 Método de análisis de datos	19
3.6 Aspectos éticos.....	20
IV. RESULTADOS	21
V. DISCUSIÓN.....	25
VI. CONCLUSIONES	34
VII. RECOMENDACIONES	35
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	36
ANEXOS.....	43
Anexo 1. Matriz de consistencia	43
Anexo 2. Instrumento de recolección de información.....	44
Anexo 3. Formato de consentimiento informado	45
Anexo 4. Evidencia de tramite de recolección de datos	46
Anexo 5. Evidencia de la ejecución.....	47
Anexo 6. Ubicación geográfica de botica Mifarma.....	49
Anexo 7. Base de datos	50

Lista de Tablas

Tabla 1. Distribución porcentual según edad consignada en las prescripciones médicas con polifarmacia en adultos mayores que acuden a establecimientos farmacéuticos privados, Chimbote. Agosto – Setiembre. 2024.....	19
Tabla 2. Distribución porcentual según género consignada en las prescripciones médicas con polifarmacia en adultos mayores que acuden a establecimientos farmacéuticos privados, Chimbote. Agosto – Setiembre. 2024.....	19
Tabla 3. Distribución porcentual según cantidad de medicamentos prescritos en adultos mayores que acuden a establecimientos farmacéuticos privados, Chimbote. Agosto – Setiembre. 2024.	20
Tabla 4. Distribución porcentual sobre presencia de polifarmacia en las prescripciones médicas en adultos mayores que acuden a establecimientos farmacéuticos privados, Chimbote. Agosto – Setiembre. 2024.....	20
Tabla 5. Distribución porcentual según la presencia de potenciales interacciones medicamentosas en las prescripciones médicas en adultos mayores que acuden a establecimientos farmacéuticos privados, Chimbote. Agosto – Setiembre. 2024.....	21
Tabla 6. Distribución porcentual número de interacciones medicamentosas en las prescripciones médicas en adultos mayores que acuden a establecimientos farmacéuticos privados, Chimbote. Agosto – Setiembre. 2024.....	21
Tabla 7. Distribución porcentual sobre el tipo de interacciones medicamentosas en las prescripciones médicas en adultos mayores que acuden a establecimientos farmacéuticos privados, Chimbote. Agosto – Setiembre. 2024.....	22
Tabla 8. Distribución porcentual grado de severidad en las prescripciones médicas en adultos mayores que acuden a establecimientos farmacéuticos privados, Chimbote. Agosto – Setiembre. 2024	22

Resumen

La presente investigación tuvo con objetivo principal determinar la polifarmacia y riesgo de interacciones farmacológicas en adultos mayores que acuden a establecimientos farmacéuticos privados. Chimbote, durante los meses de agosto a setiembre 2024. La metodología utilizada en la investigación fue de nivel descriptivo, tipo básico, diseño no experimental. Los resultados de las 202 recetas médicas revisadas, se obtuvieron que el 78.2% presentaron polifarmacia, para comprobar y medir el grado de severidad, número de interacciones, tipo de interacción de las potenciales interacciones farmacológicas se usó Drug interaction checker, iDoctus y Mesdcape. Se obtuvo que el 61.9% presentaban interacciones farmacológicas, el tipo de severidad de las interacciones farmacológicas fue moderado en un 74.0%, el 82.5% fue de naturaleza farmacodinámica, el 43.4% de las recetas médicas presentó al menos una interacción farmacológica, el 55.9 era de género masculino, la edad las frecuente de los adultos mayores eran entre 80 a 85 años entre un 25.7%. Se concluye que existe una asociación de polifarmacia con interacciones farmacológicas en los adultos mayores. Es de importancia un control riguroso en la prescripción de múltiples fármacos en adultos mayores, dada la frecuencia con que se producen interacciones potencialmente peligrosas o moderadas, lo que pone en riesgo la seguridad y eficacia de los tratamientos.

Palabras claves: Polifarmacia, interacciones farmacológicas, adultos mayores

Abstract

The main objective of this research was to determine polypharmacy and the risk of drug interactions in older adults who visit private pharmaceutical establishments in Chimbote, during the months of August to September 2024. The methodology used in the research was descriptive, basic, and non-experimental in design. The results obtained from the 202 medical prescriptions showed that 78.2% presented polypharmacy. To verify and measure the degree of severity, number of interactions, and type of interaction of potential drug interactions, Drug interactions checker, iDoctus, and Mesdcape were used. It was found that 61.9% had drug interactions, the severity of drug interactions was moderate in 74.0%, 82.5% were pharmacodynamic in nature, 43.4% of the prescriptions had at least one drug interaction, 55.9% were male, and the most frequent age of the elderly was between 80 and 85 years old, 25.7%. It is concluded that there is a high prevalence of this phenomenon in the population studied. The importance of a rigorous control in the prescription of multiple drugs in older adults is emphasized, given the frequency with which potentially dangerous or moderate interactions occur, which puts the safety and efficacy of the treatments at risk.

Keywords: Polypharmacy, drug interactions, older adults

I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El uso de cinco o más medicamentos ha aumentado recientemente en estos últimos años a nivel nacional y mundial. Los adultos mayores son los que suelen consumir más medicamentos a la vez, la Organización Mundial de la Salud (OMS) estima que entre un 65 y 90% de los adultos mayores presenta polifarmacia por diversas enfermedades que padecen ^(1,2).

La polifarmacia conlleva riesgos de eventos adversos, incluyendo un aumento en la mortalidad y efectos adversos relacionados con los medicamentos, como reacciones inesperadas o no deseadas, incluso cuando se utilizan en las dosis recomendadas para prevención, diagnóstico, tratamiento o modificación de funciones. Además, puede provocar efectos secundarios como mareos o sofocos, incrementar el riesgo de caídas, fragilidad, interacciones medicamentosas, prolongar la estancia hospitalaria y aumentar la probabilidad de readmisión ^(3,4).

Una interacción farmacológica suele ocurrir cuando la presencia o acción de un medicamento provoca un aumento o disminución en las actividades de otro. En cualquier interacción, al menos un medicamento es el afectado, cuya acción es alterada por otro medicamento. En algunos casos, ambos medicamentos pueden actuar como precipitantes y afectados al mismo tiempo ⁽⁵⁾.

Se ha encontrado una frecuencia de polifarmacia del 60.3% en países de Latinoamérica. En Estados Unidos de América se estima la polifarmacia en un 57%, en Europa un 51%, México es uno de los países donde la tercera edad más consume medicamentos, los estudios revelan entre una polifarmacia de un 55 a 65%, en países de América Latina la polifarmacia es de 28% a un 76%. La Organización Mundial de la Salud (OMS) manifiesta que los principales factores sociodemográficos, automedicación, patologías múltiples, sexo femenino, forman parte de los datos porcentuales ^(6,7,8).

Según una reciente encuesta nacional de salud realizada por la Gerencia de Salud Nacional (GERESA), los adultos mayores consumen en promedio un 4.27% de medicamentos por persona, y aproximadamente entre el 8% y el 12% de estos medicamentos están indicados de manera inapropiada. Lo que se revela que la polifarmacia en adultos mayores en ciudades del Perú como Junín es de 63,3%, La Libertad del 78%, Lima del 49%. A la fecha no se han encontrado datos a nivel de Áncash sobre el nivel de polifarmacia en adultos mayores ^(9,10).

Basándose en lo mencionado anteriormente, se llevó a cabo esta investigación sobre adultos mayores entre 65 a 80 años, con el objetivo de estimar si ocurre la polifarmacia y posibles interacciones medicamentosas. Se espera que estos hallazgos puedan servir como indicadores para la acción y predicción en la atención primaria de la salud para el adulto mayor. Por los motivos se planteó la siguiente pregunta de investigación.

¿Cuál es la Polifarmacia y riesgo de interacciones farmacológicas en adultos mayores que acuden a establecimientos farmacéuticos privados Chimbote, agosto-setiembre 2024?

Los adultos mayores son particularmente vulnerables a los efectos adversos de las interacciones farmacológicas debido a los cambios fisiológicos asociados con el envejecimiento, como la disminución en la función renal y hepática, que afectan la metabolización y excreción de los medicamentos. Además, la presencia de múltiples comorbilidades aumenta la probabilidad de recibir tratamientos combinados, lo que eleva el riesgo de interacciones entre los fármacos, que pueden resultar en efectos secundarios graves, disminución de la eficacia terapéutica e incluso un incremento en la mortalidad.

El estudio de la polifarmacia y las interacciones medicamentosas en adultos mayores es crucial no solo para identificar los riesgos asociados, sino también para desarrollar estrategias que optimicen el manejo farmacológico en esta población. Al entender mejor los factores que contribuyen a la polifarmacia y las interacciones negativas, se pueden establecer mejores prácticas clínicas, mejorar la calidad de vida de los pacientes, reducir las hospitalizaciones y disminuir los costos de atención sanitaria.

Además, este conocimiento pudo servir como una herramienta invaluable para los profesionales de la salud en la toma de decisiones más informadas y seguras en la atención primaria, permitiéndoles identificar con mayor precisión los riesgos asociados a los tratamientos farmacológicos en poblaciones vulnerables, como los adultos mayores. De esta manera, se buscó, reducir la incidencia de efectos adversos y mejorar la calidad de vida de los pacientes, contribuyendo significativamente a un enfoque más integral y personalizado en la atención médica.

Esta investigación fue esencial para abordar una problemática de salud pública en el Perú que afectaba a un sector creciente de la población, con el objetivo de mejorar la seguridad y la calidad de la atención farmacológica en adultos mayores.

Objetivos

Objetivo general

- Determinar la polifarmacia y riesgo de interacciones farmacológicas en adultos mayores que acuden a establecimientos farmacéuticos privados. Chimbote, agosto-setiembre 2024.

Objetivos específicos

- Determinar las características demográficas de los adultos mayores que acuden a establecimientos farmacéuticos privados. Chimbote, agosto - setiembre 2024.
- Determinar las características clínicas de las interacciones farmacológicas según tipo de interacción, número de interacciones, grado de severidad en adultos mayores que acuden a establecimientos farmacéuticos privados. Chimbote, agosto - setiembre 2024.

II. MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes

2.1.1. Antecedente Internacionales

Adem, L y Tegegne, G ⁽¹¹⁾ en el 2022 investigaron la adecuación de los medicamentos, polifarmacia e interacciones entre fármacos en pacientes ancianos ambulatorios con enfermedades cardiovasculares. La metodología se realizó bajo un estudio transversal retrospectivo donde se incluyeron 384 pacientes ambulatorios mayores de 60 años con enfermedades cardiovasculares. Se encontró que, en promedio, cada paciente recibió 4.4 medicamentos aproximadamente, el 53.1% presentaba polifarmacia y el 90.1% estaban expuestos a posibles interacciones entre fármacos. Se concluyó que la polifarmacia está significativamente asociada a interacciones farmacológicas en pacientes adultos mayores.

Hong, S. et al ⁽¹²⁾ en el 2020 investigaron la polifarmacia, uso inadecuado de medicamentos e interacciones farmacológicas en pacientes coreanos de edad avanzada, su investigación se realizó utilizando un estudio observacional prospectivo de pacientes geriátricos, evaluaron la asociación entre la polifarmacia y las potenciales IF en ancianos, incluyendo 8 301 pacientes. Como resultados observaron que la polifarmacia era del 45,2% y que el porcentaje de pacientes que desarrollaron IF era del 48.5%. Concluyen que la polifarmacia es uno de los principales factores relacionados a la presentación de interacciones farmacológicas.

Ramírez, A. Ramírez, J. Borrell, C. ⁽¹³⁾ 2019 determinaron la presencia de polifarmacia y asociaciones de fármacos sugerentes de posibles interacciones medicamentosas potenciales, en el adulto mayor que consume medicamentos. La metodología de la investigación se realizó utilizando un nivel de investigación descriptiva, de corte transversal. Los resultados fueron de una polifarmacia de 10 medicamentos y más en hombres, asociada a una alta comorbilidad (61,8 %) y a

posibles interacciones medicamentosas debido a la combinación de fármacos usados frecuentemente por el adulto mayor que se automedica (81,5 %), con antiinflamatorios no esteroideos como el grupo farmacológico más común. Concluyendo que se evidenció un alto consumo de medicamentos de forma conjunta e irracional por lo que amenaza la calidad de vida de los adultos mayores.

2.1.2. Antecedente Nacionales

Avalos, V. ⁽¹⁴⁾ 2019. Determinó la frecuencia, las características clínicas y los medicamentos involucrados en la polifarmacia y en las interacciones farmacológicas en adultos mayores que acuden al Puesto de Salud de La Venta Baja. El estudio se realizó bajo un estudio de tipo de estudio aplicado, alcanzando un nivel de investigación descriptivo y el diseño de corte transversal. En el resultado se encontró que la polifarmacia es más común en pacientes de 60 a 70 años y menos frecuente en los de 71 a 80 años. El 41,7% de las recetas contiene al menos una potencial interacción medicamentosa (PIM), siendo la mayoría sinérgicas (64,3%). El 57,1% de las PIM tienen relevancia clínica 2, y el 18,4% son interacciones mayores. La dexametasona y el diclofenaco son los fármacos más implicados en las PIM, mientras que la eritromicina es el menos involucrado. Concluyendo que la frecuencia de las potenciales interacciones medicamentosas es de 41,7%, y una polifarmacia es de 27,8% en la población de estudio

2.1.3. Antecedentes Locales o regionales

Ramírez, V. ⁽¹⁵⁾ en el 2024, tuvo como objetivo determinar las potenciales interacciones farmacológicas asociados a polifarmacia en prescripciones médicas de pacientes del Hospital Regional Eleazar Guzmán Barrón. El diseño de la investigación fue no experimental, de tipo básico, de nivel descriptivo, de corte transversal, retrospectivo, y con enfoque cuantitativo. Los resultados muestran que el 70.09% de las prescripciones tuvieron entre 4 - 6 medicamentos, el rango de edad con mayor polifarmacia fue el de 60 años a más con un 61.68%, en cuanto al número de interacciones se encontró un total de 341 interacciones farmacológicas potenciales, siendo el de mayor frecuencia el de tipo

farmacodinámica 63.05%, en lo que respecta al grado de severidad se encontró que el 59.53% tuvo un grado de severidad moderado, mientras que el 0.29%. Concluyendo que el 79.44% de las prescripciones médicas asociados a polifarmacia de los pacientes hospitalizados presentaron potenciales interacciones farmacológicas.

2.2. Bases teóricas

Polifarmacia

Se refiere al uso simultáneo de múltiples medicamentos por parte de un paciente, comúnmente definido como el uso de cinco o más fármacos. Este fenómeno es particularmente prevalente entre los adultos mayores debido a la mayor carga de enfermedades crónicas en esta población. Aunque la polifarmacia puede ser necesaria para manejar múltiples condiciones médicas, también conlleva riesgos significativos, como interacciones medicamentosas adversas, efectos secundarios, y un aumento en la morbilidad y mortalidad ⁽¹⁶⁾.

Consecuencia del uso de varios medicamentos en adultos mayores

Las consecuencias de la polifarmacia, especialmente en los adultos mayores, incluyen en primer lugar las reacciones adversas, las cascadas de prescripción, la falta de adherencia al tratamiento y las interacciones entre medicamentos. Las reacciones adversas más comunes son hipoglucemia, hipercoagulación, hipotensión arterial y falla renal. Estos problemas relacionados con los medicamentos pueden llevar a la readmisión hospitalaria, una estancia prolongada en el hospital e incluso, en algunos casos, a la muerte. Además, la falta de capacitación del personal de salud es un obstáculo para reportar adecuadamente las reacciones adversas. Las cascadas de prescripción ocurren cuando se añade un nuevo medicamento a la lista de tratamientos, lo que incrementa el riesgo de nuevos efectos adversos, especialmente si no se ajustan los medicamentos previos. Con frecuencia, estas reacciones adversas no se reportan o pasan desapercibidas para el personal médico, lo que agrava la situación y aumenta los riesgos para la salud ⁽¹⁷⁾.

La polifarmacia como problema de salud

Entre los diversos problemas de salud que afectan a las personas mayores, uno de los más comunes y preocupantes es la polifarmacia. Este fenómeno, que se refiere al uso concurrente de varios medicamentos por un solo paciente, se ha convertido en una práctica habitual en la atención médica, especialmente en geriatría. Esta situación, que conlleva riesgos significativos para la salud, ha generado preocupación entre las autoridades sanitarias a nivel mundial y es motivo de interés no solo en la comunidad científica, sino también en el ámbito familiar y social ⁽¹⁸⁾.

La coexistencia de múltiples enfermedades y afecciones en una misma persona puede dar lugar a situaciones en las que el médico recurre a una prescripción de medicamentos más allá de lo necesario o, en otros casos, a que el propio paciente decida automedicarse. Esta práctica, en la que se consumen numerosos fármacos al mismo tiempo, es conocida como polifarmacia ⁽¹⁹⁾.

Enfermedades crónicas

Las enfermedades crónicas son condiciones de salud que persisten durante largos períodos, generalmente más de un año, y requieren atención médica continua. Estas enfermedades, que incluyen diabetes, hipertensión, y enfermedades cardíacas, no suelen curarse completamente y pueden limitar la capacidad funcional de las personas afectadas. Se caracterizan por una progresión lenta y una etiología incierta, lo que significa que a menudo no tienen una causa clara y presentan múltiples factores de riesgo ⁽²⁸⁾.

Desde un enfoque teórico, las enfermedades crónicas son analizadas en términos de su impacto en la calidad de vida, su manejo a largo plazo, y la necesidad de intervenciones preventivas. Estas enfermedades representan un desafío significativo para los sistemas de salud, dado que requieren recursos sostenidos y estrategias de atención que integren aspectos físicos, mentales y sociales del paciente ⁽²⁰⁾.

Reacciones adversas a medicamentos (RAM)

Son respuestas nocivas o no deseadas que ocurren con el uso de un medicamento a dosis normales, ya sea para prevenir, diagnosticar o tratar una enfermedad. Estas reacciones pueden variar en severidad desde efectos leves como mareos hasta complicaciones graves

que pueden poner en riesgo la vida del paciente. Las reacciones adversas a medicamentos (RAMs) son una preocupación importante en la salud pública debido a su frecuencia y al impacto que tienen en la morbilidad y mortalidad de los pacientes. ⁽²¹⁾

Existen dos tipos principales de RAMs: las reacciones Tipo A y Tipo B. Las reacciones Tipo A son previsibles y están relacionadas con la dosis del medicamento; incluyen efectos secundarios como náuseas o hipotensión. Por otro lado, las reacciones Tipo B son imprevisibles, no están relacionadas con la dosis y pueden incluir alergias o intolerancias idiosincráticas. Factores como la genética, la edad y la polifarmacia aumentan el riesgo de sufrir RAMs, especialmente en poblaciones vulnerables como los adultos mayores ⁽²²⁾.

Cascadas de prescripción

La polifarmacia puede ocurrir cuando se introduce un nuevo medicamento en el tratamiento de un paciente para "corregir" un efecto adverso causado por otro fármaco, bajo la equivocada suposición de que ha surgido una nueva condición médica que requiere intervención. Este fenómeno también puede presentarse cuando se prescribe un medicamento con el objetivo de prevenir la posible aparición de efectos secundarios anticipados de otro tratamiento. Un ejemplo típico de esta situación es la administración de un inhibidor de la bomba de protones para prevenir los efectos gastrointestinales adversos que pueden asociarse con el uso de antiinflamatorios no esteroideos (AINEs) ⁽²³⁾.

Prescripciones potencialmente inapropiadas

Se refiere a una prescripción en la que el riesgo de experimentar efectos adversos supera al beneficio clínico esperado. Además, se clasifica como prescripción potencialmente inadecuada (PPI) el uso de medicamentos en dosis mayores o durante un período de tiempo más prolongado del necesario, así como la utilización de fármacos que puedan interactuar de forma negativa entre sí o con las condiciones médicas preexistentes del paciente. También se considera inadecuada la duplicidad de tratamientos, en la que se recetan varios medicamentos con efectos terapéuticos similares. De igual manera, se califica como prescripción inapropiada la omisión de fármacos que cuentan con una indicación médica establecida para el tratamiento del paciente ^(24,25).

Interacciones medicamentosas

Es la interacción que ocurre entre dos o más medicamentos, o entre un medicamento y un suplemento alimenticio o un tipo de alimento. Además, una enfermedad o condición médica preexistente puede dar lugar a una interacción medicamentosa. Este tipo de interacción puede alterar la eficacia del o de los medicamentos, ya sea reduciendo o potenciando su acción terapéutica, o incluso desencadenando efectos adversos no deseados ⁽²⁵⁾.

Las personas mayores presentan un riesgo elevado de sufrir interacciones farmacológicas debido a diversos factores como la polifarmacia, la presencia de múltiples enfermedades simultáneas (comorbilidades), un estado nutricional deficiente, la fragilidad física, y las alteraciones en los mecanismos de equilibrio del cuerpo (homeostasis). Este riesgo incrementado se refleja en una prevalencia del 13,6% de interacciones farmacológicas en la población anciana ^(12, 26).

Mecanismos de producción de interacciones medicamentosas

Las interacciones entre medicamentos ocurren cuando se incorpora un nuevo fármaco a un tratamiento o se suspende uno que ya se estaba usando. En muchos casos, los medicamentos que interactúan lo hacen a través de varios mecanismos simultáneamente, que se pueden agrupar en dos categorías principales: interacciones de tipo farmacocinético y farmacodinámico ⁽²⁷⁾.

Interacciones farmacocinéticas

Las interacciones farmacocinéticas ocurren cuando un fármaco afecta la absorción, distribución, metabolismo o eliminación de otro. Conocer estas características es clave para maximizar los efectos beneficiosos y evitar efectos adversos. Las interacciones que afectan la absorción pueden cambiar la velocidad o la cantidad de fármaco absorbido, aunque generalmente tienen poca relevancia clínica y se pueden manejar espaciando adecuadamente la administración de los medicamentos. Estas interacciones pueden ocurrir por diversos mecanismos como la quelación, cambios en el pH o la motilidad gastrointestinal, alteraciones en la flora bacteriana o el metabolismo intestinal. Las interacciones en la distribución de medicamentos ocurren cuando un fármaco se transporta a través de la sangre, unido a proteínas plasmáticas, hacia su sitio de acción o a los órganos

donde será metabolizado y eliminado. Las interacciones metabólicas, que son las más relevantes clínicamente, suceden cuando un fármaco induce o inhibe las enzimas que metabolizan a otros fármacos. Finalmente, las interacciones en la eliminación se presentan principalmente a nivel renal, aunque también pueden afectar la excreción biliar ⁽²⁸⁾.

Interacciones farmacodinámicas

Las interacciones farmacodinámicas ocurren cuando un fármaco altera la relación entre la concentración y el efecto de otro fármaco al ser administrados juntos. Esto sucede debido a cambios en la respuesta del órgano o sistema diana, lo que puede dar lugar a efectos combinados que amplifican la acción de ambos fármacos (sinergia), reducen o anulan su efecto (antagonismo), o aumentan de forma desproporcionada la acción de uno de los medicamentos (potenciación). Estas interacciones pueden modificar significativamente la efectividad o seguridad del tratamiento farmacológico, ya sea incrementando los efectos terapéuticos o los efectos adversos ⁽²⁹⁾.

Subtipos de sinergismo farmacodinámica

Sinergismo de potenciación

El sinergismo de potenciación hace referencia a la interacción que ocurre entre dos o más medicamentos que, cuando se administran simultáneamente, generan un efecto combinado que supera de manera notable la simple suma de sus efectos por separado. En esta situación, los fármacos no solo actúan de forma aditiva; en cambio, uno de ellos intensifica o refuerza la acción del otro, resultando en un efecto terapéutico más fuerte y eficaz ⁽³⁰⁾.

Sinergismo aditivo

El sinergismo aditivo sucede cuando dos o más medicamentos o sustancias se administran juntos y producen un efecto total que equivale a la suma de los efectos que cada uno generaría por separado. Es decir, la combinación no genera un impacto mayor al esperado, simplemente es la suma de los efectos individuales. A diferencia del sinergismo potenciador, donde el efecto combinado es mayor, en el sinergismo aditivo el resultado es proporcional y predecible en relación a la acción de cada uno de los fármacos ⁽³¹⁾.

Subtipos de antagonismo farmacodinámica

Antagonismo no competitivo

El antagonismo no competitivo se manifiesta cuando un agonista y un antagonista actúan en diferentes sitios dentro de la célula, lo que significa que no compiten directamente por el mismo receptor o lugar de acción. En este tipo de interacción, ambos fármacos pueden afectar distintos niveles de los procesos celulares, interfiriendo en etapas que van desde la activación del receptor por parte del agonista hasta la generación de la respuesta farmacológica final en la célula. A diferencia de otros tipos de antagonismo, en el antagonismo no competitivo no hay una lucha por un mismo sitio de unión en el receptor, lo que lo convierte en un proceso irreversible. Esto significa que, una vez que el antagonista ejerce su acción, no se puede desplazar simplemente aumentando la concentración del agonista, ya que ambos medicamentos están actuando en lugares distintos dentro de la célula ⁽³²⁾.

Antagonismo competitivo

Este tipo de interacción ocurre cuando dos medicamentos ejercen su acción sobre el mismo receptor celular. Dado que ambos compiten por el mismo sitio de unión, esta competencia tiene la característica de ser reversible y puede superarse. Esto significa que, si se incrementa la concentración del fármaco agonista, éste tendrá la capacidad de desplazar al antagonista de los receptores, restaurando su efecto. De esta forma, al aumentar la cantidad de agonista en el sistema, se logra vencer la acción del antagonista, permitiendo que el agonista ejerza su efecto deseado ⁽³³⁾.

Cambios fisiológicos del envejecimiento que afectan la distribución de medicamentos

Las alteraciones en la absorción de medicamentos pueden ocurrir debido a una menor motilidad del intestino, un aumento del pH en el estómago, una reducción del flujo sanguíneo a los órganos digestivos y una disminución del transporte activo de sustancias como el hierro y la vitamina B12 en el intestino. En cuanto a la distribución, los cambios son causados por una reducción en el contenido total de agua del cuerpo, una disminución del estímulo de la sed, una menor cantidad de masa muscular y una reducción de las proteínas totales, lo que afecta el transporte de los medicamentos que se unen a ellas. Por

último, en el caso de la excreción, la disminución en la tasa de filtración de los riñones y la secreción tubular afecta la eliminación de los fármacos del organismo ^(34,35).

Clasificación de interacciones medicamentosas según relevancia clínica

Mayor o grave

El uso inadecuado o incorrecto de un medicamento puede provocar algún tipo de lesión o daño en el paciente, lo que puede tener consecuencias graves. Como resultado de este efecto adverso, el paciente podría experimentar un desenlace clínico negativo, lo que podría llevar a una hospitalización debido a complicaciones derivadas del tratamiento. Además, en algunos casos, este tipo de problemas puede causar anomalías congénitas ⁽³⁶⁾.

Moderado

Aunque no tienen el mismo nivel de peligro que las interacciones graves, las interacciones moderadas pueden agravar condiciones de salud preexistentes o reducir la efectividad del tratamiento. En algunos casos, puede ser necesario ajustar la dosis del medicamento, realizar un seguimiento médico más riguroso o incluso interrumpir el uso de uno de los fármacos. Por ejemplo, la combinación de ciertos medicamentos antihipertensivos puede generar una reducción excesiva de la presión arterial, provocando hipotensión ⁽³⁶⁾.

Leve

Estas interacciones generalmente tienen un impacto clínico insignificante y, en la mayoría de las situaciones, no requieren modificar el tratamiento. A pesar de ser menos preocupantes, es crucial mantener una vigilancia del paciente para evitar que las interacciones menores se agraven. Pueden producir efectos secundarios leves o temporales, como incomodidades digestivas ^(37,38).

Bases de datos para la búsqueda de interacciones medicamentosas

iDoctus

Es una herramienta esencial para buscar interacciones medicamentosas, ya que permite a los profesionales de la salud identificar de manera rápida y precisa posibles interacciones entre fármacos, contribuyendo a evitar efectos adversos y a garantizar la seguridad en los tratamientos ⁽³⁹⁾.

Drugs Interaction checker

Es una herramienta clave para la búsqueda de interacciones medicamentosas, ya que proporciona información confiable y detallada sobre posibles interacciones entre diferentes fármacos, ayudando a los profesionales de la salud y pacientes a evitar riesgos y mejorar la seguridad del tratamiento ⁽⁴⁰⁾.

Medcaspe

Esta herramienta es especialmente útil para médicos y otros profesionales de la salud, ya que les permite identificar posibles interacciones medicamentosas que podrían afectar la seguridad y la eficacia de los tratamientos que están administrando. Al acceder a esta información, los profesionales pueden tomar decisiones informadas, ajustar las dosis adecuadamente y prevenir efectos adversos en sus pacientes, contribuyendo así a una atención médica más segura y efectiva ⁽⁴¹⁾.

2.3. Hipótesis

No aplica.

III. METODOLOGIA

3.1. Nivel, tipo y diseño de investigación

Nivel de investigación

La presente investigación corresponde a una investigación de nivel descriptiva porque se describió las interacciones farmacológicas asociadas a la polifarmacia, con el fin de identificar la relación entre el uso de múltiples medicamentos y la aparición de efectos adversos o cambios en la eficacia del tratamiento ⁽⁴²⁾.

Tipo de investigación

La investigación realizada fue de tipo básico, ya que parte de un sólido marco teórico con el propósito de profundizar la situación actual de las interacciones medicamentosas potenciales vinculados a la polifarmacia en adultos mayores. Este tipo de estudio se enfoca en ampliar la comprensión científica del fenómeno, sin perseguir aplicaciones inmediatas, con el fin de proporcionar una base para futuras investigaciones o mejoras en las prácticas clínicas relacionadas con la administración simultánea de múltiples medicamentos ⁽⁴³⁾.

Diseño de investigación

El diseño es no experimental debido a que no se manipuló ninguna de las variables de la presente investigación, solo se limitó a observar la información que se obtuvo, y de enfoque cuantitativo debido a que se utilizó análisis estadístico para poder describir y explicar los resultados de la investigación que tuvo como objetivo determinar la polifarmacia y riesgo de interacciones farmacológicas en adultos mayores que acuden a establecimientos farmacéuticos privados. Chimbote, agosto-setiembre 2024. Se utilizó el siguiente esquema de investigación ⁽⁴⁴⁾.



Donde:

M: Muestra de prescripciones medicas de adultos mayores que acuden a establecimientos farmacéuticos privados.

O: Potenciales interacciones farmacológicas asociadas a la polifarmacia.

3.2. Población y muestra

Población

La población de la investigación estuvo conformada por todas las recetas de los adultos mayores que acuden a establecimientos farmacéuticos privados en los meses de agosto-setiembre. 2024.

Muestra

Para esta investigación sobre polifarmacia e interacciones medicamentosas en adultos mayores, se optó por un muestreo no probabilístico por conveniencia, seleccionando por criterios de inclusión. No se recurrió al uso de fórmulas estadísticas para determinar el tamaño de la muestra, dado que el enfoque no buscaba representar de manera estadística a toda la población, sino obtener datos relevantes y específicos acorde a los objetivos del estudio. Se obtuvieron un total de 202 recetas.

Criterios de inclusión

- Se incluyeron a las recetas de pacientes de 60 a 85 años de edad.
- Se incluyeron a todas recetas cuyos datos necesarios para el estudio estaban presentes.
- Se incluyeron recetas que tengan de dos medicamentos a más.

Criterios de exclusión

- Se excluyeron a las recetas no membretadas
- Recetas que solo cuenten con un solo medicamento prescrito.

3.3. Variables. Definición y operacionalización

Variable	Definición Operativa	Dimensiones	Indicadores	Escala De Medición	Categorías o valoración
Polifarmacia	Se utilizaron datos de las prescripciones medicas que llegan a los establecimientos farmacéuticos privados para medir el nivel de polifarmacia según edad, diagnostico, género, cantidad de medicamentos.	Edad	60 a 64 años	Intervalo	Politómica
			65 a 69 años		
			70 a 74 años		
			75 a 79 años		
			80 a 85 años		
		Género	Hombre	Nominal	Dicotómica
			Mujer		
		Cantidad de medicamentos prescritos	2 a 4 medicamentos	Ordinal	Politómica
			5 medicamentos		
			6 a 8 medicamentos		
9 a más medicamentos					
Presencia de polifarmacia	Presenta	Nominal	Dicotómica		
	No presenta				
Se utilizaron datos de las prescripciones medicas que llegan a los establecimientos farmacéuticos	Presencia de potenciales interacciones	Presenta	Nominal	Dicotómica	
		No presenta			
		1 interacción			
		2 interacciones			
		3 interacciones			

Interacciones farmacológicas	privados para medir el nivel de interacciones utilizando base de datos como iDoctus, Drug interaction checker y Medscape, donde se evaluó el tipo de interacción, severidad, número de interacciones.	Número de interacciones	4 interacciones	Razón	Politómica
			5 interacciones		
			6 interacciones		
			7 interacciones		
			8 a más interacciones		
		Tipo de interacciones	Farmacocinética	Nominal	Politómica
			Farmacodinámica - Sinergismo		
			Farmacodinámica - Antagonismo		
		Grado de severidad	Leve	Ordinal	Politómica
			Moderado		
			Mayor o grave		

3.4 Técnica e instrumentos de recolección de información

Técnicas

La recopilación de información se llevó a cabo de manera prospectiva utilizando una hoja diseñada en Google forms y Excel específicamente para la recolección de datos. En este sentido, se incluyeron en la muestra a los adultos mayores que asisten a establecimientos farmacéuticos privados a durante el los meses de agosto-setiembre. 2024 el estudio. Estos participantes fueron registrados a medida que salían del servicio de farmacia del mismo establecimiento, se les pedía la edad y si la receta médica era para uso propio, en caso fuera necesario y después se analizó las prescripciones médicas.

Instrumentos

Como instrumento se utilizó una ficha de recolección de datos, el cual fue tomado de Avalos V ⁽¹⁴⁾, dicha ficha estuvo estructurada en dos partes la primera estuvo estructurada factores sociodemográficos, dentro de esta se encontró dimensiones como: edad y sexo. En la segunda parte sobre caracterización de interacciones medicamentosas y relación a la polifarmacia se encontró dimensiones sobre: Número de medicamentos, prescritos y si presenta polifarmacia o no. En cuando a las interacciones medicamentosas, se utilizó dimensiones como: interacciones medicamentosas, tipo de interacciones farmacocinéticas, farmacodinámicas (sinergismo o antagonismo) en la receta médica, medicamentos involucrados en la interacción, tipo de interacción según severidad (mayor o grave, moderado y leve), presencia de interacción medicamentosa.

Procedimiento de recolección de datos

- Se recolectó las recetas médicas entre los meses de agosto a septiembre del año 2024 atendidas en establecimientos farmacéuticos privados.
- Los datos fueron trasladados a ficha de recolección de datos (Anexo 02) y para su posterior llenado (Anexo 06).
- Se utilizó Drug Interaction Checker, iDoctus y Medscape para identificar las potenciales interacciones medicamentosas, los cuales sirvieron analizar las recetas médicas.

3.5 Método de análisis de datos

Se efectuó una caracterización de las interacciones medicamentosas mediante el uso de tablas de frecuencia y estadísticas descriptivas utilizando Google forms y Excel 2022, los cuales fueron tabulados en frecuencias absolutas y porcentuales donde se calculó el porcentaje de adultos mayores que presentan polifarmacia y riesgo de interacciones farmacológicas.

3.6 Aspectos éticos

El estudio expuso una serie de principios éticos destinados a garantizar la veracidad y transparencia del proceso de investigación. Estos principios estarán fundamentados en las directrices establecidas en el Artículo 5, Capítulo III del Reglamento de Integridad Científica en la Investigación, versión 001 de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote. Para lograr resultados exitosos, se garantizará el anonimato de los adultos mayores involucrados, protegiendo su identidad e integridad personal; solo se presentarán las recetas médicas sin hacer mención alguna de nombres ⁽⁴⁵⁾.

A los pacientes adultos mayores que acudan a establecimientos farmacéuticos privados se les proporcionó información clara sobre el uso de sus recetas en el estudio, con el fin de alcanzar los objetivos planteados. Además, se les comunicó que los datos de sus recetas médicas se emplearán únicamente para fines académicos, buscando obtener su consentimiento para el uso de dicha información en la investigación. Durante todo el desarrollo del estudio, desde la redacción del proyecto hasta la defensa final, se ha mantenido un alto nivel de integridad y rigurosidad científica para cumplir con los objetivos planteados. Este estudio aseguró la máxima confidencialidad y contó con el respaldo de evidencias que demuestren que se ha llevado a cabo bajo estrictos criterios científicos, destacando así el compromiso con la ética profesional en la investigación ⁽⁴⁵⁾.

IV. RESULTADOS

Tabla 1. Distribución porcentual según edad consignada en las prescripciones médicas con polifarmacia en adultos mayores que acuden a establecimientos farmacéuticos privados, Chimbote. Agosto – Setiembre. 2024.

Edad	N	Porcentaje
[60 – 64]	34	16.8%
[65 – 69]	50	24.8%
[70 – 74]	25	12.4%
[75 – 79]	41	20.3%
[80 - 85]	52	25.7%
Total	202	100.0%

Fuente: Base de datos, ver anexo 7

Tabla 2. Distribución porcentual según género consignada en las prescripciones médicas con polifarmacia en adultos mayores que acuden a establecimientos farmacéuticos privados, Chimbote. Agosto – Setiembre. 2024.

Género	N	Porcentaje
Masculino	113	55.9%
Femenino	89	44.1%
Total	202	100%

Fuente: Base de datos, ver anexo 7

Tabla 3. Distribución porcentual según cantidad de medicamentos prescritos en adultos mayores que acuden a establecimientos farmacéuticos privados, Chimbote. Agosto – Setiembre. 2024.

Número de medicamentos	N	Porcentaje
2 a 4 medicamentos	45	22.3%
5 medicamentos	132	65.3%
6 a 8 medicamentos	21	10.4%
9 a más medicamentos	4	2.0%
Total	202	100.0%

Fuente: Base de datos, ver anexo 7

Tabla 4. Distribución porcentual sobre presencia de polifarmacia en las prescripciones médicas en adultos mayores que acuden a establecimientos farmacéuticos privados, Chimbote. Agosto – Setiembre. 2024.

Polifarmacia	N	Porcentaje
Presenta	157	78.2%
No presenta	45	22.8%
Total	202	100.0%

Fuente: Base de datos, ver anexo 7

Tabla 5. Distribución porcentual según la presencia de potenciales interacciones medicamentosas en las prescripciones médicas en adultos mayores que acuden a establecimientos farmacéuticos privados, Chimbote. Agosto – Setiembre. 2024.

Presencia de potenciales interacciones	N	Porcentaje
Presenta	125	61.9%
No presenta	77	38.1%
Total	202	100.0%

Fuente: Base de datos, ver anexo 7

Tabla 6. Distribución porcentual número de interacciones medicamentosas en las prescripciones médicas en adultos mayores que acuden a establecimientos farmacéuticos privados, Chimbote. Agosto – Setiembre. 2024.

Número de interacciones	N	Porcentaje
1	62	43.4%
2	34	23.8%
3	17	11.9%
4	15	10.5%
5	7	4.9%
6	1	0.7%
7	1	0.7%
8	2	1.4%
11	2	1.4%
14	1	0.7%
17	1	0.7%
Total	143	100.0%

Fuente: Base de datos, ver anexo 7

Tabla 7. Distribución porcentual sobre el tipo de interacciones medicamentosas en las prescripciones médicas en adultos mayores que acuden a establecimientos farmacéuticos privados, Chimbote. Agosto – Setiembre. 2024.

Tipo de interacciones	N	Porcentaje
Farmacocinética	25	17.5%
Farmacodinámica (Sinergismo)	94	65.7%
Farmacodinámica (Antagonismo)	24	16.8%
Total	143	100.0%

Fuente: Base de datos, ver anexo 7

Tabla 8. Distribución porcentual grado de severidad en las prescripciones médicas en adultos mayores que acuden a establecimientos farmacéuticos privados, Chimbote. Agosto – Setiembre. 2024.

Grado de severidad	N	Porcentaje
Mayor o grave	39	27.3%
Moderado	74	51.7%
Leve	30	21.0%
Total	143	100.0%

Fuente: Base de datos, ver anexo 7

V. DISCUSIÓN

En la **Tabla 1**. Los resultados obtenidos en la investigación, en los que se observa que el grupo predominante de adultos mayores afectados por polifarmacia e interacciones medicamentosas tienen entre 80 y 85 años, difieren significativamente de los hallazgos reportados por otros autores en estudios previos. Como Adem, L. y Tegegne, T. ⁽¹¹⁾ en 2022, así como Ramírez, A., Ramírez, J. y Borrell, J. ⁽¹³⁾ en 2019, encontraron que la mayoría de los adultos mayores en sus estudios se encontraban en el rango de 60 a 74 años. Asimismo, Avalos, V. ⁽¹⁴⁾ en 2019 y Ramírez, V. ⁽¹⁵⁾ en 2024 identificó que el grupo etario predominante estaba entre 60 y 70 años, mientras que Hong, S. ⁽¹²⁾ en 2020 encontró que los adultos mayores de su muestra estaban principalmente en el rango de 70 a 79 años.

Estos contrastes en los grupos etarios prevalentes podrían estar relacionados con varios factores que requieren una consideración detallada. En primer lugar, la diferencia en los rangos de edad puede reflejar las características demográficas de las poblaciones estudiadas. En investigaciones como las de Adem L, Tegegne T. ⁽¹¹⁾ Ramírez A, Ramírez J. y Borrell J. ⁽¹³⁾ Los adultos mayores de 60 a 74 años son posiblemente los más representados debido a que este grupo etario es activo en términos de consultas médicas, diagnóstico y manejo temprano de condiciones crónicas. Esta edad corresponde a una etapa de la vida en la que comienzan a manifestarse enfermedades crónicas, pero no necesariamente se requiere una elevada de medicación.

Por el contrario, en el estudio se observa una mayor prevalencia de polifarmacia en adultos mayores de 80 a 85 años, lo cual puede estar relacionado con la fragilidad propia de esta etapa avanzada de la vida. Sánchez, H, Ramírez, F y Carrillo, R. ⁽⁴⁶⁾ En su investigación afirman que a medida que los pacientes envejecen, es más probable que acumulen múltiples comorbilidades y, en consecuencia, necesiten más medicamentos para manejar estas condiciones. Además, los cambios fisiológicos relacionados con la edad, como la disminución de la función renal y hepática, pueden hacer que los adultos mayores de este rango de edad sean más susceptibles a interacciones medicamentosas.

En el estudio de Hong, S. ⁽¹²⁾ Donde el rango predominante de edad es de 70 a 79 años, se observa una tendencia similar a la de mi investigación. Este hallazgo puede sugerir que el uso

de múltiples medicamentos aumenta progresivamente con la edad, alcanzando su punto máximo en los individuos de mayor edad, como los de 80 a 85 años en mi muestra.

Otro aspecto importante a considerar es el acceso a los servicios de salud y el contexto socioeconómico de las poblaciones estudiadas. En investigaciones como las de Ramírez, V.⁽¹⁵⁾ en 2024 y Avalos, V.⁽¹⁴⁾ en 2019, el grupo de adultos entre 60 y 70 años pueden reflejar una mayor disponibilidad de atención médica temprana, lo que permite una intervención en fases iniciales de las enfermedades crónicas, limitando la acumulación de múltiples medicamentos a edades más avanzadas. En el estudio, la prevalencia de polifarmacia en el grupo de 80 a 85 años podría estar vinculada a una acumulación de tratamientos prolongados, donde el uso de múltiples fármacos se vuelve inevitable debido a la gestión de patologías avanzadas.

En la **Tabla 2**. En la investigación se obtuvo que el sexo predominante en adultos mayores fue el masculino con un 56% de los casos, lo que diferencia con los hallazgos realizados por Adem, L. y Tegegne, T.⁽¹¹⁾ en el 2022 reportaron en su estudio que el sexo femenino fue el predominante con un 52.6%. De manera similar, Avalos, V.⁽¹⁴⁾ en el 2019 encontró que el 62.3% de los adultos mayores eran mujeres. La Organización Mundial de la Salud (OMS)⁽⁴⁷⁾ menciona que las mujeres suelen usar más los centros de salud para tratar múltiples enfermedades. Estos resultados sugieren que, en ciertas poblaciones del Perú, las mujeres tienden a estar más expuestas a la polifarmacia y riesgo de tener interacciones medicamentosas, esto probablemente debido a su mayor longevidad.

Sin embargo, los resultados son más consistentes con los de Hong, S.⁽¹²⁾ quien reportó un predominio masculino con un 69.1%, y con los de Ramírez, A., Ramírez, J. y Borrell, J.⁽¹³⁾ quienes también encontraron que el 51% de los adultos mayores eran hombres. Esto puede indicar una tendencia en ciertas poblaciones hacia una mayor prevalencia de polifarmacia en hombres, lo que podría estar relacionado con diferencias en los patrones de uso de servicios de salud, el manejo de enfermedades crónicas o factores sociodemográficos específicos.

El predominio masculino en mi estudio puede deberse a varios factores. En primer lugar, aunque las mujeres tienen una mayor esperanza de vida, la National Institutes of Health (NIH)⁽⁴⁸⁾ menciona que los hombres mayores en edades avanzadas podrían estar más propensos a recibir múltiples tratamientos farmacológicos debido a una mayor prevalencia de enfermedades

crónicas severas como enfermedades cardiovasculares debido es a que los hombres tienden a consultar menos a los servicios de salud en las etapas iniciales de sus enfermedades, lo que puede llevar a un manejo más agresivo en fases más avanzadas, resultando en un mayor uso de medicamentos como señala la Organización Mundial de la Salud (OMS) ⁽⁴⁷⁾.

Por otro lado, los estudios que reportan una mayor prevalencia de polifarmacia en mujeres, como los de Adem y Tegegne ⁽¹¹⁾ y Avalos, V ⁽¹⁴⁾ pueden estar reflejando la mayor longevidad femenina y su frecuente utilización de los servicios de salud, lo que les permite acceder a tratamientos farmacológicos más a largo plazo. La diferencia en el comportamiento de los sexos respecto al uso de medicamentos también puede explicarse por las diferencias en las percepciones de riesgo y en la adherencia a las recomendaciones médicas.

Además, es importante considerar que el acceso a los servicios de salud y el manejo de prescripción pueden variar entre los estudios. En las poblaciones donde el sexo masculino es predominante, como en mi estudio y en los de Hong, S ⁽¹²⁾ y Ramírez, A., Ramírez, J. y Borrell, J. ⁽¹³⁾ puede haber una mayor carga de enfermedades crónicas entre los hombres mayores que lleva a un mayor uso de medicamentos, lo que incrementa la posibilidad de interacciones farmacológicas.

En la **Tabla 3**. Se muestran los hallazgos de esta investigación sobre el uso de medicamentos en adultos mayores los cuales coinciden, en su mayoría. Diversas investigaciones han señalado que los adultos mayores consumen un número significativo de medicamentos diariamente. Hong, S. ⁽¹²⁾ en sus resultados tiene que los adultos mayores consumen, en promedio, 4 medicamentos diarios, lo que sugiere una tendencia hacia el uso regular de múltiples fármacos en este grupo. De manera similar, Ramírez, A., Ramírez, J. y Borrell, C. ⁽¹³⁾ reportan un consumo diario promedio que varía entre 4 y 9 medicamentos, lo que muestra una mayor cantidad de fármacos utilizados, posiblemente debido a factores como la cantidad de comorbilidades y las diferencias en los sistemas de salud. Adem, L. y Tegegne, T ⁽¹¹⁾ por su parte, identifican que los adultos mayores consumen alrededor de 5 medicamentos, lo cual se sitúa en el rango intermedio de los estudios mencionados.

Los resultados muestran que los adultos mayores tienden a utilizar 5 medicamentos diariamente lo cual ya se considera polifarmacia, lo que es consistente con algunos de los estudios mencionados, como los de Ramírez, V ⁽¹⁵⁾, quien encontró un rango de consumo entre 4 y 6 medicamentos. Sin embargo, mi investigación presenta un límite intermedio en comparación con otros estudios que indican consumos superiores a 5 medicamentos. Esta diferencia podría explicarse por diversas razones, como las características sociodemográficas de los adultos mayores, el acceso a los servicios de salud. Un estudio de Sheikh, M y Asmar, M, ⁽⁴⁹⁾ relacionan que los adultos mayores en sus prescripciones medicas incrementan el número de medicamentos debido a que en edades más avanzadas presentan más de una patología, por lo que requiere varios tratamientos farmacológicos simultáneamente.

Los resultados varían entre autores debido a que consideran otra clasificación de polifarmacia donde polifarmacia se considera a partir de la utilización de 4 medicamentos a más según la Organización Mundial de la Salud en 2019 ⁽⁵¹⁾. Otros articulo menciona que polifarmacia se considera el uso concomitante de 4 medicamentos a más ⁽⁵²⁾. Actualmente según la Organización Mundial de la Salud se considera a partir del consumo de 5 medicamentos a más ⁽⁵³⁾.

En la **Tabla 4**. Los resultados obtenidos en este estudio muestran que, de las 202 recetas médicas revisadas, el 78% presenta polifarmacia y riesgo de interacciones medicamentosas en adultos mayores, una cifra significativamente más alta en comparación con otros estudios previos. Hong, S. ⁽¹²⁾ reporta una prevalencia de polifarmacia del 45.2% en su investigación, mientras que Adem, L. y Tegegne, T ⁽¹¹⁾, encontraron un 53.1% de polifarmacia en su población estudiada. Estas cifras, aunque elevadas, se encuentran considerablemente por debajo de los resultados presentados en esta investigación. A su vez, Avalos, V ⁽¹⁴⁾, reportó una prevalencia mucho menor, del 27.8%, lo que sugiere que las diferencias entre las poblaciones estudiadas o las definiciones operativas de polifarmacia podrían influir en los resultados.

En estudios con prevalencias más altas, como los realizados por Ramírez, A., Ramírez, J. y Borrell, C ⁽¹³⁾, se encontró una tasa de polifarmacia del 61.8%, similar a los resultados de Ramírez, V ⁽¹⁵⁾, que reportó un 61.6%. Aunque estas cifras son altas, todavía son inferiores al 78% registrado en este estudio.

La diferencia en los resultados puede atribuirse a varios factores. En primer lugar, es posible que los participantes de este estudio presenten una mayor prevalencia de comorbilidades, lo que incrementa el número de medicamentos prescritos para el control de las diferentes patologías. Otro factor relevante es el acceso y uso de los servicios de salud. En áreas donde los adultos mayores tienen acceso limitado a servicios de salud de calidad, la polifarmacia podría ser menos frecuente debido a la falta de acceso a los medicamentos necesarios. Sin embargo, en entornos donde hay un mejor acceso a los servicios de salud y medicamentos, como podría ser el caso en este estudio, el uso de múltiples fármacos puede estar más extendido.

Marín, R, *et al* ⁽⁵⁴⁾, relacionaron que la alta prevalencia de polifarmacia encontrado en adultos mayores se deba a una falta adecuación de revisión periódica de los tratamientos farmacológicos por parte de los médicos prescriptores. Estudios previos han destacado la importancia de la revisión médica y la gestión de la medicación en adultos mayores para evitar el uso innecesario de medicamentos, así como las interacciones potencialmente peligrosas entre ellos.

Tabla 5. Los resultados sobre interacciones medicamentosas en adultos mayores, se observan amplias variaciones entre diferentes estudios. En esta investigación, se ha encontrado que el 62% de los adultos mayores presentan interacciones medicamentosas asociado a polifarmacia en sus prescripciones médicas. Adem, L. y Tegegne, T ⁽¹¹⁾. reportan una prevalencia significativamente mayor, con un 90.1%, lo que sugiere que ciertos contextos pueden tener un riesgo más elevado de interacciones debido a un mayor uso de medicamentos o a la falta de seguimiento farmacológico.

De manera similar, Ramírez, A., Ramírez, J. y Borrell, C. ⁽¹³⁾ encontraron una prevalencia del 81.5%, que se aproxima a los resultados de Ramírez, V ⁽¹⁵⁾, quien reportó un 79.4%. Las cifras elevadas de interacciones medicamentosas están directamente relacionadas con la presencia de múltiples patologías crónicas que requieren un mayor número de prescripciones, aumentando el riesgo de interacciones, tal como señalan Maher, R., Hanlon, J y Hajjar, E. ⁽⁵⁰⁾ Según estos autores, la polifarmacia es un factor clave que incrementa la probabilidad de interacciones medicamentosas, especialmente en adultos mayores que suelen padecer varias patologías a la vez. Los médicos deben considerar cuidadosamente las interacciones entre medicamentos sobre

todo los que tienen relevancia clínica grave o moderado cada vez que prescriben un nuevo fármaco.

Por otro lado, estudios como el de Hong, S⁽¹²⁾, con un 30.6% de interacciones medicamentosas, y Avalos, V⁽¹⁴⁾ con un 41.7%, presentan cifras más moderadas. Estas diferencias pueden estar asociadas a variaciones como el tipo de población estudiada, y el acceso a la atención médica y al monitoreo regular de las prescripciones.

La relación entre polifarmacia e interacciones medicamentosas es evidente en la mayoría de estos estudios. A medida que aumenta el número de medicamentos prescritos, especialmente en adultos mayores con comorbilidades, la probabilidad de interacciones también se incrementa. En este sentido, Ramírez, A., Ramírez, J., Borrell, C⁽¹³⁾ y Ramírez, V⁽¹⁵⁾, muestran altas tasas tanto de polifarmacia como de interacciones medicamentosas, lo que sugiere una clara asociación entre ambas variables.

Los resultados de este estudio, con una prevalencia del 62% en interacciones medicamentosas relacionadas a polifarmacia, también reflejan esta tendencia, aunque se encuentran en un rango intermedio en comparación con otros estudios. Esto podría estar relacionado con una adecuada monitorización de los tratamientos o con una menor exposición a medicamentos potencialmente peligrosos en esta población específica.

En la **Tabla 6**. Los resultados obtenidos en este estudio muestran que el 43% de las prescripciones médicas en adultos mayores presentan al menos una interacción medicamentosa. Esta cifra es consistente con estudios previos, aunque varía en comparación con algunas investigaciones. Por ejemplo, Avalos, V⁽¹⁴⁾ reporta que el 40% de las prescripciones en su estudio presentaron al menos una interacción, lo cual es muy cercano a los resultados aquí obtenidos. Esto sugiere que en ambos estudios la polifarmacia es una condición prevalente, dado que, a mayor número de medicamentos prescritos, mayor es la posibilidad de que ocurran interacciones medicamentosas.

Por otro lado, Hong, S⁽¹²⁾, encontró que el 20.3% de las prescripciones presentaron una interacción medicamentosa, una cifra significativamente más baja. Esta diferencia puede deberse a variaciones en el contexto clínico, en la metodología para identificar las interacciones, o en el perfil de los pacientes estudiados. En algunos entornos, los servicios de salud pueden

tener controles más estrictos para monitorear las interacciones o un menor uso de medicamentos de alto riesgo, lo que podría explicar esta menor prevalencia de interacciones.

Los resultados de Ramírez, V ⁽¹⁵⁾, quien reporta que el 14% de las prescripciones médicas presentan tres interacciones medicamentosas por receta. Este dato es revelador, ya que sugiere no solo una alta prevalencia de interacciones, sino también una complejidad adicional en las combinaciones de fármacos que se prescriben. El hecho de que múltiples interacciones puedan ocurrir dentro de una misma receta subraya la importancia de una revisión médica detallada para minimizar el riesgo de reacciones adversas.

En relación con los hallazgos de este estudio, donde el 43% de las prescripciones presentaron interacciones medicamentosas, la mayor prevalencia podría estar influenciada por varios factores, como la multimorbilidad en los pacientes mayores, la cantidad de medicamentos prescritos, y la falta de monitoreo constante. Esta cifra más alta en comparación con estudios como el de Hong, S. ⁽¹²⁾ podría también sugerir que en esta población particular se prescriben más medicamentos potencialmente peligrosos o con un mayor riesgo de interacciones.

Los resultados sugieren que la polifarmacia en adultos mayores incrementa considerablemente el riesgo de interacciones medicamentosas, con variaciones en la prevalencia según el contexto y los criterios utilizados en cada estudio. Es crucial implementar estrategias de revisión y monitoreo más estrictas para reducir tanto el número de medicamentos prescritos como las interacciones asociadas, garantizando una mayor seguridad en los tratamientos de esta población vulnerable.

En la **Tabla 7**. Los resultados que se obtuvieron en esta investigación muestran que el 83% de las interacciones medicamentosas en los adultos mayores estudiados fueron de tipo farmacodinámico, mientras que el 17% fueron de tipo farmacocinética. Estos hallazgos son consistentes con el estudio de Avalos, V ⁽¹⁴⁾ quien encontró una predominancia de interacciones farmacodinámicas del 83.7% y un 16.3% de farmacocinéticas. Por otro lado, Ramírez, V ⁽¹⁵⁾ reportó una menor prevalencia de interacciones farmacodinámicas 63% y un mayor porcentaje de interacciones farmacocinéticas 37% en comparación con los resultados de este estudio y el de Avalos, V ⁽¹⁴⁾.

Las diferencias observadas en los estudios podrían estar relacionadas a la naturaleza de los medicamentos prescritos y las comorbilidades presentes. Sin embargo, en todos los estudios revisados, las interacciones farmacodinámicas predominan, lo cual sugiere que este tipo de interacciones es más común en pacientes con polifarmacia en adultos mayores. Esto puede deberse a que los medicamentos suelen afectar los mismos sistemas fisiológicos, lo que aumenta la posibilidad de interacciones cuando se utilizan varios fármacos simultáneamente.

En cuanto a las interacciones farmacocinéticas, aunque representan una menor proporción, siguen siendo relevantes. Estas interacciones afectan la absorción, distribución, metabolismo o excreción de los medicamentos, lo que puede modificar la eficacia terapéutica o aumentar la toxicidad de los fármacos. Ramírez, V ⁽¹⁵⁾, reporta un mayor porcentaje de interacciones farmacocinéticas en su estudio 37%, lo que podría deberse a la prescripción de medicamentos con perfiles farmacocinéticos más complejos en su población.

Las interacciones farmacodinámicas son las más comunes en pacientes con polifarmacia, lo que es coherente con los hallazgos de otros estudios como los de Avalos, V ⁽¹⁴⁾ y Ramírez, V ⁽¹⁵⁾. Sin embargo, las interacciones farmacocinéticas también juegan un rol importante y no deben ser subestimadas. Estos datos subrayan la necesidad de un monitoreo constante de los tratamientos en adultos mayores para evitar las interacciones perjudiciales y mejorar la seguridad de los pacientes en el contexto de la polifarmacia.

Tabla 8. En cuanto al grado de severidad de las interacciones medicamentosas en adultos mayores, los estudios revisados coinciden en que un alto porcentaje de estas interacciones son de gravedad moderada. En esta investigación, los resultados refuerzan esta tendencia, con la mayor parte de las interacciones medicamentosas clasificadas como moderadas, lo que indica que, aunque no todas las interacciones sean graves, aún requieren atención y monitoreo para evitar posibles complicaciones clínicas.

Adem, L. y Tegegne, T ⁽¹¹⁾, reportaron que el 75% de las interacciones medicamentosas observadas en su estudio fueron de tipo moderado, lo que sugiere que la mayoría de estas interacciones, aunque no sean inmediatamente peligrosas, pueden afectar la eficacia del tratamiento o aumentar el riesgo de efectos adversos a largo plazo. De manera similar, Avalos,

V⁽¹⁴⁾, encontró que el 67.3% de las interacciones fueron moderadas, lo cual está en línea con los resultados de este estudio y reafirma la prevalencia de este tipo de interacciones en poblaciones con polifarmacia.

Por otro lado, Ramírez, V⁽¹⁵⁾, también reportó un porcentaje considerable de interacciones moderadas (59.5%), lo que refuerza la idea de que la mayoría de las interacciones medicamentosas en adultos mayores requieren ajustes y monitoreo, pero no necesariamente interrumpir o cambiar de inmediato el tratamiento.

Es importante destacar que, aunque la mayoría de las interacciones sean moderadas, existen un porcentaje menor de interacciones graves que deben tomarse con mayor seriedad. Por ejemplo, Hongs, S.⁽¹²⁾ identificó que el 28.6% de las interacciones medicamentosas en su estudio fueron de tipo mayor o grave, lo que resalta la necesidad de evaluar cuidadosamente las combinaciones de medicamentos en pacientes con múltiples prescripciones. Las interacciones graves pueden tener consecuencias clínicas significativas, incluyendo hospitalizaciones o complicaciones severas.

La mayoría de los estudios coinciden en que las interacciones moderadas son las más comunes en pacientes con polifarmacia, como se observa en los datos de Adem, L., Tegegne, T⁽¹¹⁾, Avalos, V⁽¹⁴⁾ y Ramírez, V⁽¹⁵⁾, lo cual es consistente con los resultados obtenidos en esta investigación. Sin embargo, la presencia de un porcentaje considerable de interacciones graves, como reportado por Hongs, S⁽¹²⁾, pone de manifiesto la importancia de un manejo cuidadoso y la vigilancia continua en adultos mayores que consumen múltiples medicamentos para prevenir complicaciones potenciales.

VI. CONCLUSIONES

- La polifarmacia en adultos mayores alcanzó un 78.2%, evidenciando la alta prevalencia de este fenómeno en la población estudiada. Además, se identificó que, de las 202 recetas médicas analizadas, un 61.9% presentaban interacciones medicamentosas. Evidenciando la importancia de un control riguroso en la prescripción de múltiples fármacos en adultos mayores, dada la frecuencia con que se producen interacciones potencialmente peligrosas o moderadas, lo que pone en riesgo la seguridad y eficacia de los tratamientos.
- Las características demográficas de los adultos mayores estudiados en esta investigación, se encontró que la edad predominante del grupo analizado fue de entre 80 y 85 años, representando un 26.9% del total de la muestra. Asimismo, el género masculino fue el más frecuente, con un 56.7%.
- La investigación mostró que el 51.7% de las interacciones farmacológicas identificadas en los adultos mayores fueron de grado severidad moderado, lo que resalta la necesidad de un monitoreo cuidadoso para evitar complicaciones clínicas. El 82.5% de estas interacciones fueron de naturaleza farmacodinámica, evidenciando la importancia de evaluar los efectos combinados de los medicamentos en el organismo. El 43.4% de los pacientes presentaron al menos una interacción por cada prescripción médica, lo que subraya la relevancia de optimizar las prescripciones en este grupo vulnerable para minimizar riesgos y mejorar los resultados terapéuticos.

VII. RECOMENDACIONES

- Se sugiere realizar evaluaciones periódicas y detalladas del tratamiento farmacológico de los adultos mayores para ajustar o reducir el número de medicamentos prescritos, asegurando que solo se utilicen los fármacos realmente necesarios. ¿
- Los Colegios Profesionales de Médicos y Químicos Farmacéuticos capaciten a los médicos y farmacéuticos en técnicas de manejo racional de medicamentos. Esto tiene como objetivo reducir la polifarmacia en adultos mayores, promoviendo decisiones clínicas basadas en evidencia científica actualizada.
- Los profesionales de la salud deben prestar especial atención a las interacciones farmacodinámicas y farmacocinéticas, evaluando cuidadosamente los efectos combinados de los medicamentos en cada paciente.
- Realizar un seguimiento farmacoterapéutico de forma personalizada para cada paciente, que incluya revisiones regulares de su estado de salud y ajuste continuo de la medicación, garantizando así un tratamiento más seguro y eficaz.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Sánchez, Hugo. Ramírez, Fran. Carrillo Raúl. Polifarmacia en el adulto mayor. Consideraciones en el perioperatorio. Rev. méx. anestesiología. [revista]. 2022 marzo [citado 22 de agosto del 2024]; 45(1): 40-47. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0484-79032022000100040&lng=es.
2. Jumbo, D., Valdiviezo, J., Calderón D. Vista de Polifarmacia en Pacientes Adultos Mayores y el Papel de Enfermería en el Primer Nivel de Atención en Salud de Santa Rosa. 2023. Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar [Revista]. Ciencialatina.org. 2023 [consultado el 22 de agosto de 2024]. Disponible en: <https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/10206/14981#:~:text=El%20grupo%20de%20los%20adultos,et%20al.%2C%202019>.
3. Budnitz, D., Shehab, N., Kegler, S., Richards C. Uso de medicamentos que conduce a visitas a urgencias por eventos adversos a medicamentos en adultos mayores. [Artículo]. Annals of Internal Medicine. 2022 [citado el 22 de agosto de 2024]. Disponible en: <https://www.acpjournals.org/doi/10.7326/0003-4819-147-11-200712040-00006>
4. Shakib, S., Kalisch, L., Caughey, G. ¿Qué es la polifarmacia? Una revisión sistemática de definiciones. BMC Geriatrics [Artículo]. 10 de octubre de 2017 [citado el 22 de agosto de 2024];17(1). Disponible en: <https://bmcgeriatr.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12877-017-0621-2>
5. Vera, E., Zambrano, J., Vilca, G., Ocampo, P. Riegos de interacción farmacológica en procesos anestésicos. Recimundo: Revista Científica de la Investigación y el Conocimiento [Internet]. 2022 [citado el 22 de agosto del 2024];6(3):421–32. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8940179>
6. Tinitana, J., Tacuri, J., Zari, D. Polifarmacia en pacientes adultos mayores pluripatológicos que acuden al primer nivel de atención en salud. FACSsalud UNEMI [Artículo]. 2018 [consultado el 22 de agosto de 2024];2(3):34–41. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8277751>

7. Sánchez, H., Ramírez, F., Esper, C. Polifarmacia en el adulto mayor. Consideraciones en el perioperatorio. *Revista Mexicana de Anestesiología* [Internet]. 2022 [Citado el 22 de agosto del 2024];45(1):40–7. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=102902>
8. Albarracín, M., Bueno, S., Rodriguez, C., Lorena, A., Cadena O. Asociación entre polifarmacia y prescripción inapropiada según la clase social en adultos mayores de Bucaramanga. [Revista]. *Salud UIS* 2021 Mar 12 [Citado el 22 de agosto del 2024];53(1). Disponible en: <https://revistas.uis.edu.co/index.php/revistasaluduis/article/view/10321>
9. Gobierno del Perú. Peligros de la polifarmacia: adultos mayores deben evitar uso excesivo de medicamentos [Internet]. *Www.gob.pe*. 2023 [Citado el 22 de agosto del 2024]. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/regioncusco-geresa/noticias/826057-peligros-de-la-polifarmacia-adultos-mayores-deben-evitar-uso-excesivo-de-medicamentos>
10. Aliaga, L., Elm, E. Polifarmacia y nivel de fragilidad en pacientes geriátricos atendidos en un hospital de Huancayo - 2018. [Tesis]. Universidad Peruana de los Andes; 2018 [Citado el 22 de agosto del 2024]; Disponible en: <https://repositorio.upla.edu.pe/handle/20.500.12848/1209>
11. Adem, L., Tegegne, T. Medication Appropriateness, Polypharmacy, and Drug-Drug Interactions in Ambulatory Elderly Patients with Cardiovascular Diseases at Tikur Anbessa Specialized Hospital, Ethiopia. *Clinical Interventions in Aging* [Internet]. 2022 Apr 1 [citado 2024 agosto 26];Volume 17:509–17. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35464156/>
12. Hong S, Ju L, Eun K, Chun K., Won K., Hyun K., *et al.* Polypharmacy, Inappropriate Medication Use, and Drug Interactions in Older Korean Patients with Cancer Receiving First-Line Palliative Chemotherapy. *The Oncologist* [Internet]. 2019 Nov 27 [citado 2024 agosto 24];25(3):502–11. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32162799/>
13. Ramírez, A., Ramírez, F., Borrell, J. Polifarmacia e interacciones medicamentosas potenciales en el adulto mayor, una polémica en la prescripción. [Revista]. *Revista*

- Cubana de Farmacia; 2019 [citado 2024 agosto 22];52(2). Disponible en: <https://revfarmacia.sld.cu/index.php/far/article/view/335/216>
14. Avalos, V. Polifarmacia y riesgo de interacciones farmacológicas en adultos mayores que acuden al puesto de salud de la venta baja - santiago. Ica en el año 2019 [Internet]. 2019 [Citado el 29 de agosto del 2024] Disponible en: <https://repositorio.unica.edu.pe/server/api/core/bitstreams/469b45c3-7fb5-4312-8ec3-3f784cdf1245/content>
 15. Ramírez, V. Potenciales interacciones farmacológicas asociados a polifarmacia en prescripciones médicas de pacientes del servicio de Medicina Interna “A” del Hospital Regional Eleazar Guzmán Barrón, Nuevo Chimbote. Mayo - agosto 2023. [Tesis]. Uladechedupe 2023 [consultado el 30 de septiembre del 2024]; Disponible en: <https://repositorio.uladech.edu.pe/handle/20.500.13032/37251>
 16. Gaona, J. Universidad Católica de Santa María Facultad de Medicina Humana HOSPITAL III GOYENECHE AREQUIPA 2018 Tesis presentada por el Bachiller: para optar el Título Profesional de [Tesis]. Universidad Católica Santa Maria; 2019 [Citado el 29 de agosto del 2024]. Disponible en: <https://repositorio.ucsm.edu.pe/server/api/core/bitstreams/d7d5e51b-f8e2-48a9-ac6e-88098e0ee875/content>
 17. Carreño, V., Gayo, Loredo M., Pérez, Manzano F., Gómez Ortega, Alberto., Acosta Ferrer, Mónica. Interacciones farmacológicas en población polimedcada. Atención Primaria [Internet]. Noviembre de 2008 [consultado el 30 de septiembre de 2024];40(11):582–3. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7713095/>
 18. Varghese, D., Ishida X, Cristel., P, Hayas Haseer K. Polifarmacia [Artículo]. Nih.gov. StatPearls Publishing; 2024 [citado el 29 de agosto de 2024]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK532953/>
 19. Jörgensen T, Dag G. Isacson, M. Uso de medicamentos de venta con receta entre ancianos ambulatorios en un municipio sueco. Annals of Pharmacotherapy [Artículo]. 1 de septiembre de 1993 [citado el 29 de agosto de 2024];27(9):1120–5. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/8219448/>

20. Serra G. Polifarmacia en el adulto mayor. [Revista]. Habanera de Ciencias Médicas; 2020 [consultado el 29 de agosto de 2024];12(1):142–51. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=41422>
21. CDC. Acerca de las enfermedades crónicas [Internet]. Enfermedades crónicas. 2024 [citado el 29 de agosto de 2024]. Disponible en: <https://www.cdc.gov/chronic-disease/about/index.html>
22. Goodman R, Posner S, Huang E, Parekh A, Koh H. Definición y medición de las enfermedades crónicas: imperativos para la investigación, las políticas, los programas y la práctica. Prevención de enfermedades crónicas [Internet]. 25 de abril de 2013 [consultado el 29 de agosto de 2024];10. Disponible en: https://www.cdc.gov/pcd/issues/2013/12_0239.htm
23. Pharmacologyeducation. Reacciones adversas a medicamentos: principios básicos | Proyecto de educación en farmacología [Internet]. Pharmacologyeducation.org. 2019 [citado el 29 de agosto de 2024]. Disponible en: <https://www.pharmacologyeducation.org/adverse-drug-reactions-basic-principles>
24. Smith D. Reacciones adversas a medicamentos [Internet]. Manual Merck, edición profesional. Manuales Merck; 2023 [citado el 29 de agosto de 2024]. Disponible en: <https://www.merckmanuals.com/professional/clinical-pharmacology/adverse-drug-reactions/adverse-drug-reactions>
25. Pagán F, Tejada F. Prescripción en Cascada y Desprescripción. Revista Clínica de Medicina de Familia [Revista]. Revista Clínica de familia; 1 de junio de 2012 [consultado el 29 de agosto de 2024]; 5(2):111–9. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1699-695X2012000200006&lng=en&nrm=iso&tlng=en
26. Delgado E, Montero B, Muñoz M, Vélez M, Lozano I, Sánchez C, *et al.* Mejorando la prescripción de medicamentos en las personas mayores: una nueva edición de los criterios STOPP-START. [Artículo]. Revista Española de Geriatria y Gerontología; 1 de marzo de 2015 [consultado el 29 de agosto de 2024];50(2):89–96. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0211139X14002236?via%3Dihub>

27. Nava A, Chocarro A, Andres B, Herrera F. Prescripción potencialmente inapropiada en pacientes en diálisis utilizando los criterios STOPP-START. *Nefrología [Revista]*. 1 de enero de 2019 [consultado el 29 de agosto de 2024];39(1):92–4. Disponible en: <https://www.revistanefrologia.com/es-prescripcion-potencialmente-inapropiada-pacientes-dialisis-articulo-S0211699518300584#bib0055>
28. HIV. Interacción medicamentosa, Información clínica [Internet]. VIH.gov. 2024 [consultado el 29 de agosto de 2024]. Disponible en: <https://clinicalinfo.hiv.gov/es/glossary/interaccion-medicamentosa>
29. Homero G. Polifarmacia y morbilidad en adultos mayores. [Revista] *Revista Médica Clínica Las Condes*; 1 de enero de 2012 [consultado el 2 de septiembre de 2024];23(1):31–5. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-medica-clinica-las-condes-202-articulo-polifarmacia-morbilidad-adultos-mayores-S0716864012702705>
30. Sayas, Y. Interacciones medicamentosas de relevancia clínica en el Servicio de Medicina del Hospital Regional de Ayacucho de febrero a julio 2019. [Tesis] Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2019. [Consultado el 18 de agosto del 2024]. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.12672/12529>
31. García, P. Poblador R. Revisión de interacciones farmacológicas en un Hospital General. *FARMACIA HOSP Madrid* [Internet]. 2000 feb 10;26:110–8.[Citado el 22 de agosto del 2024] Disponible en: <https://www.sefh.es/fh/2002/n2/7.pdf>
32. Calderón K. Interacciones medicamentosas en las recetas médicas en el servicio de neurología del hospital Augusto B. Leguía de junio a septiembre del 2014. [Tesis]. Uapedupe 2014 [consultado el 30 de septiembre del 2024]; Disponible en: <https://repositorio.uap.edu.pe/xmlui/handle/20.500.12990/9871>
33. Poma K, Pacheco E. Interacciones medicamentosas potenciales en las prescripciones médicas de pacientes con enfermedades crónicas en el área hospitalaria de la Clínica Internacional mayo – octubre 2019. [Tesis]. Uwieneredupe 2019 [consultado el 30 de septiembre del 2024]; Disponible en: <https://repositorio.uwiener.edu.pe/handle/20.500.13053/4411>
34. Lynch S. Drug Interactions [Internet]. MSD Manual Consumer Version. MSD Manuals; 2022 [Citado el 2 de setiembre del 2024]. Disponible en:

- <https://www.msmanuals.com/home/drugs/factors-affecting-response-to-drugs/drug-interactions>
35. Björkman I, Fastbom J, Schmidt I, Bernsten C, Bernsten C, Björkman I, *et al.* Interacciones fármaco-fármaco en ancianos. *Annals of Pharmacotherapy* [Artículo]. 1 de noviembre de 2002 [citado el 2 de septiembre de 2024];36(11):1675–81. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12398558/>
 36. Aredo J. Interacciones medicamentosas potenciales en el Servicio de Geriátría del Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo, octubre – noviembre 2017 [Internet]. Unitru.edu.pe. Universidad Nacional de Trujillo; 2019 [consultado el 30 de septiembre del 2024]. Disponible en: <https://dspace.unitru.edu.pe/items/913c5579-41de-455f-8f06-fbd6033f4738>
 37. Aldaz A, Arocas V, Delgado O, Eyaralar R, Gil G, Girona L, *et al.* Introducción a las interacciones Farmacológicas 1a edición Coordinado por lourdes girona Brumós [Internet]. [Consultado el 07 de Setiembre de 2024]. Disponible en: https://www.sefh.es/bibliotecavirtual/interacc2014/InteraccionesFarmacologicas_pr.pdf
 38. Fick D, Cooper J. Actualización de los criterios de Beers para el uso potencialmente inapropiado de medicamentos en adultos mayores [Internet]. *Jamanetwork.com*. 2024 [citado el 11 de septiembre de 2024]. Disponible en: <https://jamanetwork.com/journals/jamainternalmedicine/fullarticle/757456>
 39. iDoctus. Interacciones | iDoctus Internacional [Internet]. *Idoctus.com*. 2018 [consultado el 30 de septiembre del 2024]. Disponible en: <https://int.idoctus.com/interacciones>
 40. Medicamentos. *Drugs.com* - Información sobre medicamentos con receta [Internet]. *Drugs.com*. 2024 [citado el 30 de septiembre de 2024]. Disponible en: <https://www.drugs.com/>
 41. Medscape. Comprobador de interacciones farmacológicas - Base de datos de referencia de fármacos de Medscape [Internet]. *Medscape.com*. 2024 [citado el 30 de septiembre de 2024]. Disponible en: <https://reference.medscape.com/drug-interactionchecker>
 42. Narváez V. Calzadilla A. Artículos científicos, tipos de investigación y productividad científica en las Ciencias de la Salud. *Revista Ciencias de la Salud* [Internet]. [Citado el

- 04 de Setiembre del 2024] 2016;14(1):115-121. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=56243931011>
43. SEMAR. Metodología de la investigación [Internet]. [Citado el 16 de agosto del 2024]. Disponible en: https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/133491/METODOLOGIA_DE_INVESTIGACION.pdf
44. Veiga de Cabo J, Fuentes E, Zimmermann M. Modelos de estudios en investigación aplicada: conceptos y criterios para el diseño. Medicina y Seguridad del Trabajo [Internet]. 2024 [consultado el 11 de septiembre del 2024];54(210):81–8. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0465-546X2008000100011
45. Universidad Los Ángeles de Chimbote. Reglamento de integridad científica en la investigación. [Internet]. 2023. [Citado el 05 de Setiembre de 2024]. Disponible en: <https://www.uladech.edu.pe/wp-content/uploads/erpuniversity/downloads/transparencia-universitaria/estatuto-el-texto-unico-de-procedimientos-administrativos-tupa-el-plan-estrategico-institucional-reglamento-de-la-universidad-y-otras-normativas/reglamentos-de-la-universidad/reglamento-de-integridad-cientifica-en-la-investigacion-v001.pdf>
46. Sánchez H, Ramírez F, Carrillo R. Polifarmacia en el adulto mayor. Consideraciones en el perioperatorio. Diario eliminado [Revista]. 23 de diciembre de 2021 [consultado el 5 de octubre de 2024];45(1):40–7. Disponible en: https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0484-79032022000100040&script=sci_arttext
47. Organización Mundial de la Salud. El acceso desigual a los servicios de salud genera diferencias en la esperanza de vida: OMS [Internet]. Organización Mundial de la Salud: OMS; 2019 [consultado el 6 de octubre del 2024]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news/item/04-04-2019-uneven-access-to-health-services-drives-life-expectancy-gaps-who>
48. Institutos Nacionales de Salud. La salud del corazón y el envejecimiento [Internet]. Instituto Nacional sobre el Envejecimiento. 2018 [consultado el 6 de octubre del 2024]. Disponible en: <https://www.nia.nih.gov/espanol/corazon/salud-corazon->

ANEXOS

Anexo 1. Matriz de consistencia

Formulación del problema	Objetivos	Hipótesis	Variables	Metodología
¿Cuál es la Polifarmacia y riesgo de interacciones farmacológicas en adultos mayores que acuden a establecimientos farmacéuticos privados, Chimbote, agosto-setiembre 2024?	General	No aplica	-Polifarmacia -Interacciones farmacológicas	Tipo de investigación
	Determinar la polifarmacia y riesgo de interacciones farmacológicas en adultos mayores que acuden a establecimientos farmacéuticos privados. Chimbote, agosto-setiembre 2024.			Básica
	Específicos		Dimensiones	Nivel de investigación
	-Determinar las características sociodemográficas de los adultos mayores que acuden a establecimientos farmacéuticos privados. Chimbote, agosto - setiembre 2024.		-Diagnostico -Edad -Género -Número de medicamentos prescritos por receta médica -Número de interacciones -Tipo de interacciones - Potenciales interacciones farmacológicas -Grado de severidad - Presencia de polifarmacia	Descriptiva
	-Determinar la frecuencia de la polifarmacia y las potenciales interacciones farmacológicas en adultos mayores que acuden a establecimientos farmacéuticos privados. Chimbote, agosto - setiembre 2024.			Diseño de investigación
-Determinar las características clínicas de las interacciones farmacológicas según tipo de interacción, significancia clínica, severidad y causalidad en adultos mayores que acuden a establecimientos farmacéuticos privados. Chimbote, agosto - setiembre 2024.		No experimental	Población y muestra	
				Muestreo no probabilístico por conveniencia. Se analizaron 202 recetas médicas.

Anexo 3. Formato de consentimiento informado



Chimbote, 26 de septiembre del 2024

CARTA N° 0000001760- 2024-CGI-VI-ULADECH CATÓLICA

Señor/a:

**LUIS FELIPE ALFARO GARRATH
MIFARMA S.A.C**

Presente.-

A través del presente reciba el cordial saludo a nombre del Vicerrectorado de Investigación de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, asimismo solicito su autorización formal para llevar a cabo una investigación titulada POLIFARMACIA Y RIESGO DE INTERACCIONES FARMACOLÓGICAS EN ADULTOS MAYORES QUE ACUDEN A BOTICAS MIFARMA. CHIMBOTE, AGOSTO-SETIEMBRE 2024., que involucra la recolección de información/datos en RECETAS QUE ACUDEN A BOTICAS MIFARMA, a cargo de EDWIN WILLIAMS JARA LOPEZ, perteneciente a la Escuela Profesional de la Carrera Profesional de FARMACIA Y BIOQUÍMICA, con DNI N° 71411246, durante el período de 14-09-2024 al 21-09-2024.

La investigación se llevará a cabo siguiendo altos estándares éticos y de confidencialidad y todos los datos recopilados serán utilizados únicamente para los fines de la investigación.

Es propicia la oportunidad para reiterarle las muestras de mi especial consideración.

Atentamente.



Dr. NILO VELASQUEZ CASTILLO
Coordinador de Gestión de Investigación

Anexo 4. Evidencia de tramite de recolección de datos



Chimbote, 30 de septiembre del 2024

CARTA N° 0000001760- 2024-CGI-VI-ULADECH CATÓLICA

Señor/a:

**LUIS FELIPE ALFARO GARRATH
MIFARMA S.A.C**

Presente.-

A través del presente reciba el cordial saludo a nombre del Vicerrectorado de Investigación de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, asimismo solicito su autorización formal para llevar a cabo una investigación titulada POLIFARMACIA Y RIESGO DE INTERACCIONES FARMACOLÓGICAS EN ADULTOS MAYORES QUE ACUDEN A BOTICAS MIFARMA. CHIMBOTE, AGOSTO-SETIEMBRE 2024., que involucra la recolección de información/datos en RECETAS QUE ACUDEN A BOTICAS MIFARMA, a cargo de EDWIN WILLIAMS JARA LOPEZ, perteneciente a la Escuela Profesional de la Carrera Profesional de FARMACIA Y BIOQUÍMICA, con DNI N° 71411246, durante el periodo de 14-09-2024 al 21-09-2024.

La investigación se llevará a cabo siguiendo altos estándares éticos y de confidencialidad y todos los datos recopilados serán utilizados únicamente para los fines de la investigación.

Es propicia la oportunidad para reiterarle las muestras de mi especial consideración.

Atentamente.



**Dr. NILO VELASQUEZ CASTILLO
Coordinador de Gestión de Investigación**

**BOTICAS MIFARMA
MF 990 - AV. PARDO
CHIMBOTE - SANTA**

Anexo 5. Evidencia de la ejecución

Comprobar interacciones | Interacciones Identificadas

Moderadas: monitorizar tratamiento y evolución
 Quetiapina-Alprazolam
EFEECTO: Posible aumento de hipotensión, depresión respiratoria, así como los casos de suicio. Con clonazepam se ha observado un síndrome tóxico, caracterizado por delirio, hipersalivación, fiebre, sedación y colapso.

Moderadas: monitorizar tratamiento y evolución
 Clotrogrel-Aceticisalicilico, acido (cardiología)
EFEECTO: La administración conjunta de clotrogrel con ácido acetisalicílico puede dar lugar a un mayor riesgo de hemorragia. La asociación es beneficiosa en ciertos pacientes con síndrome coronario agudo.

Leves: Recomendar cautela
 Melatonina-Clonazepam
EFEECTO: Posible adición de efectos sedantes, con aumento de alteraciones psicomotrices.

Comprobar interacciones | Interacciones Identificadas

No hay interacciones descritas para esta combinación

escitalopram | **quetiapine** | **clonazepam**

Serious - Use Alternative
escitalopram + quetiapine
 escitalopram increases toxicity of quetiapine by QTc interval. Avoid or Use Alternate Drug.
 escitalopram aumenta la toxicidad de quetiapina en el intervalo QTc. Evite o use medicamentos alternativos.

Minor
clonazepam + acetaminophen
 El clonazepam disminuye los niveles de paracetamol al aumentar el metabolismo. Menor/importancia desconocida. El metabolismo mejorado aumenta los niveles de metabolitos hepatotóxicos.

Comprobar interacciones | Interacciones Identificadas

No hay interacciones descritas para esta combinación

Leves: Recomendar cautela
 Omeprazol-Furosemida
EFEECTO: Posible aumento del riesgo de hipomagnesemia, especialmente con tratamientos prolongados.
IMPORTANCIA: Se han notificado casos de hipomagnesemia grave en pacientes tratados con IBP durante al menos tres meses (en la mayoría de los casos registrados el tratamiento fue de un año o más).

Moderadas: monitorizar tratamiento y evolución
 Irbesartan-Ketoprofeno
EFEECTO: Posible disminución del efecto antihipertensivo con riesgo de pérdida del control de la presión arterial durante tratamientos prolongados con AINE. La combinación de un IECA o ARA y un AINE puede aumentar el riesgo de hipertensión y de insuficiencia renal.

Moderadas: monitorizar tratamiento y evolución
 Dexametasona (H02Ab)-Ketoprofeno
EFEECTO: La administración conjunta de corticoides con antiinflamatorios no esteroideos (AINE) puede dar lugar a una

Comprobar interacciones | Interacciones Identificadas

Monitor Closely
gabapentin + clonazepam
 gabapentina, clonazepam. Cualquiera de los dos aumenta los efectos del otro por sinergismo farmacodinámico. Modificar la terapia/monitorear de cerca. La administración concomitante de depresores del SNC puede provocar una depresión respiratoria grave, potencialmente mortal y mortal. Utilice la dosis más baja posible y controle la depresión respiratoria y la sedación.

gabapentin + sertraline
 gabapentina, sertralina. Cualquiera de los dos aumenta los efectos del otro por sinergismo farmacodinámico. Modificar la terapia/monitorear de cerca. La administración concomitante de depresores del SNC puede provocar una depresión respiratoria grave, potencialmente mortal y mortal. Utilice la dosis más baja posible y controle la depresión respiratoria y la sedación.

Serious - Use Alternative
sertraline + quetiapine
 Tanto la sertralina como la quetiapina aumentan la sedación. Evite o use medicamentos alternativos.

clonazepam + quetiapine
 Tanto el clonazepam como la quetiapina aumentan la sedación. Tenga precaución/monitore.

Moderadas: monitorizar tratamiento y evolución
 Haloperidol-Clonazepam
 Haloperidol-Paroxetina
EFEECTO: Posible ligero o moderado aumento de las concentraciones plasmáticas de haloperidol, pudiendo conducir a efectos tóxicos.

No hay interacciones descritas para esta combinación

No hay interacciones descritas para esta combinación

No hay interacciones descritas para esta combinación

No hay interacciones descritas para esta combinación

Graves: Evitar. Usar alternativa
 Tramadol-Dimenhidrinato
EFEECTO: Posible incremento del riesgo aumenta el riesgo de sedación, depresión respiratoria, coma o la muerte.
IMPORTANCIA: Cuando se contempla el uso de un tratamiento combinado de opioides con un depresor respiratorio o del SNC, se debe considerar reducir la dosis de uno o ambos medicamentos y se debe limitar la duración del uso concomitante.

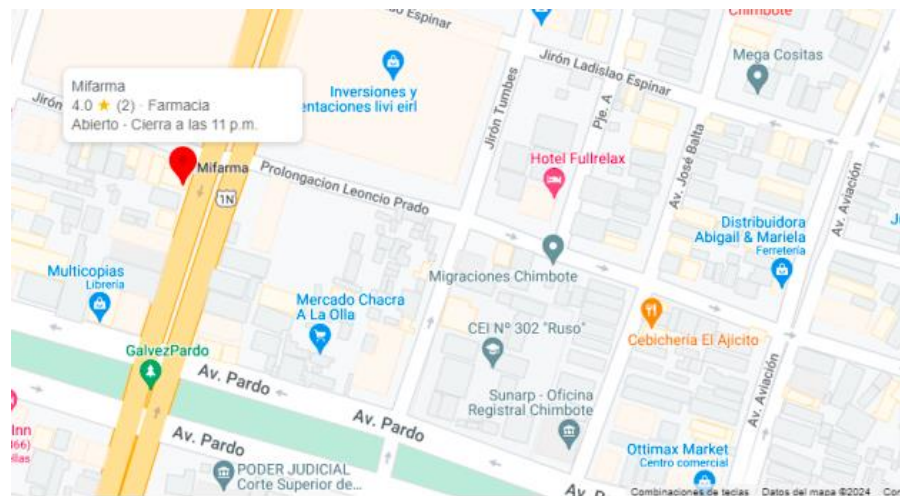
Moderadas: monitorizar tratamiento y evolución
 Dexametasona (H02Ab)-Meloxicam
EFEECTO: La administración conjunta de corticoides con antiinflamatorios no esteroideos (AINE) puede dar lugar a una potenciación de los efectos adversos a nivel gastrointestinal.

Leves: Recomendar cautela
 Alendronico, acido-Meloxicam
EFEECTO: Posible ligero aumento de la incidencia de irritación gastrointestinal. Riesgo de alteraciones renales si se asocia clodronato o ácido zoledrónico a medicamentos nefrotóxicos (ej AINE).

No hay interacciones descritas para esta combinación

Contenido en Excel: https://1drv.ms/x/c/3a076fa0663ad19f/EZ_ROMagbwggDqlEwAAAABoqg4_8hA1ZxUsnrVcYPTlw?e=lfijPO

Anexo 6. Ubicación geográfica de botica Mifarma



Anexo 7. Base de datos

Edad	Sexo	Número de medicamentos	Medicamento1	Medicamento2	Medicamento3	Medicamento4	Medicamento5	Medicamento6	Medicamento7	Medicamento8	Medicamento9	Medicamento10	Tipo de interacción	Tipo de gravedad	Número de interacciones recuete	Presencia de interacción Farmacológica	Presencia de Polifarma
32	Marculina	4	Ranitidina	Meclázolata	Simeticona	Clonazepam							Sinérgica	Moderada	2	Presente	Presente
60	Femenina	3	Dimenhidrinata	Paracetamol	Butilscopolamina								Napresente	Napresente		Napresente	Presente
60	Femenina	4	Esomeprazol	Paliplonolol	Maroprazol	Simeticona							Napresente	Napresente		Napresente	Presente
61	Marculina	3	Alprazolam	Quetiapina	Paracetamol								Sinérgica	Moderada	2	Presente	Presente
61	Femenina	2	Adapalona	Iratreptina									Sinérgica	Leve	1	Presente	Napresente
61	Femenina	5	Sulfametoxazol+Trimetaprim	Dimenhidrinata	Metamizol	Subacilato de bismuto	Parquetverina						Napresente	Napresente		Napresente	Presente
61	Femenina	3	Cafeína	Clonazepam	Ergetamina								Napresente	Napresente		Napresente	Presente
64	Marculina	2	Paracetamol	Tramadol									Napresente	Napresente		Napresente	Napresente
65	Marculina	5	Furazemida	Omeprazol	Ceftriaxona	Clindamicina	Levetiracetina						Sinérgica	Leve	3	Presente	Presente
65	Femenina	2	Cilastazol	Ácido acetilsalicílico									Sinérgica	Moderada	1	Presente	Napresente
65	Marculina	2	Alprazolam	Paracetamol									Napresente	Napresente		Napresente	Presente
66	Marculina	4	Larartén	Hidroclorazida	Paracetamol	Clonazepam							Sinérgica	Leve	1	Presente	Presente
66	Marculina	5	Olmazartén	Amlodipina	Pantoprazol	Alprazolam	Clonazepam						Napresente	Napresente		Napresente	Presente
67	Marculina	4	Amlodipina	Olmazartén	Hidroclorazida	Ácido acetilsalicílico							Sinérgica	Leve	4	Presente	Presente
67	Marculina	3	Clombutorol	Ambraxol	Omeprazol								Napresente	Napresente		Napresente	Presente
67	Marculina	2	Bramozepam	Larartén									Antagónica	Moderada	1	Presente	Napresente
68	Marculina	5	Preqabalina	Ciclobenzoprina	Dexametazona	Ketaprafona	Pantoprazol						Sinérgica	Moderada	1	Presente	Presente
68	Marculina	4	Metoclopramida	Mefantina	Omeprazol	Ciproflaxacina							Napresente	Napresente		Napresente	Presente
68	Marculina	3	Levoflaxacina	Ketaprafona	Etarisaxib								Napresente	Napresente		Napresente	Presente
68	Femenina	2	Lactulosa	Ketaprafona									Napresente	Napresente		Napresente	Napresente
68	Marculina	3	Sulpirida	Ercitalapram	Clonazepam								Sinérgica	Moderada	2	Presente	Presente
68	Marculina	5	Ercitalapram	Memantina	Irbezartén	Hidroclorazida	Quetiapina						Sinérgica	Moderada	4	Presente	Presente
68	Marculina	3	Cefalexina	Cotirizina	Prodnirafona								Napresente	Napresente		Napresente	Presente
68	Marculina	4	Azitramicina	Dexametazona	Clonazepam	Naproxena							Sinérgica	Moderada	1	Presente	Presente
69	Marculina	2	Irbezartén	Ketaprafona									Antagónica	Moderada	1	Presente	Napresente
69	Femenina	2	Cofizina	Clindamicina									Napresente	Napresente		Napresente	Napresente
69	Marculina	5	Captopril	Clonazepam	Hidroclorazida	Olmazartén	Amlodipina						Sinérgica	Mayor	3	Presente	Presente
70	Marculina	2	Diclofenaco	Dexametazona									Sinérgica	Moderada	1	Presente	Napresente
70	Marculina	3	Memantina	Irbezartén	Hidroclorazida								Antagónica	Moderada	2	Presente	Presente
70	Marculina	3	Diclofenaco	Paracetamol	Ciclobenzoprina								Napresente	Napresente		Napresente	Presente
70	Femenina	4	Amoxicilina	Esomeprazol	Tramadol	Metoclopramida							Napresente	Napresente		Napresente	Presente
71	Femenina	5	Cafeína	Clarfenamida	Prodnirafona	Clarfenamida	Prodnirafona						Sinérgica	Mayor	2	Presente	Presente
72	Femenina	4	Amoxicilina+Ácido clavulánico	Diclofenaco	Paracetamol	Dimenhidrinata							Napresente	Napresente		Napresente	Presente
72	Marculina	4	Metformina	Gabapentina	Alprazolam	Hipramelara							Napresente	Napresente		Napresente	Presente
73	Marculina	5	Ácido clavulánico	Tramadol	Paracetamol	Amoxicilina	Dimenhidrinata						Sinérgica	Mayor	1	Presente	Presente
75	Femenina	3	Omeprazol	Tramadol	Paracetamol								Napresente	Napresente		Napresente	Presente
75	Marculina	4	Azitramicina	Levocetirizina	Prodnirafona	Dexametazona							Sinérgica	Mayor	1	Presente	Presente
75	Femenina	3	Alprazolam	Clonazepam	Fluscotina								Farmacocinética	Mayor	1	Presente	Presente
76	Femenina	4	Clonazepam	Daxilamina	Fluscotina	Alprazolam							Sinérgica	Mayor	2	Presente	Presente
76	Femenina	3	Pantoprazol	Tiamina									Napresente	Napresente		Napresente	Presente
76	Marculina	2	Ercitalapram	Clonazepam									Napresente	Napresente		Napresente	Napresente
76	Marculina	7	Levoflaxacina	Cofuracina	Sulpirida	Paracetamol	Lenaprazol	Haloperidol					Sinérgica	Moderada	5	Presente	Presente
76	Marculina	3	Tramadol	Ranitidina									Sinérgica	Mayor	1	Presente	Presente
76	Marculina	3	Fenitafina	Clapidraquel	Dimenhidrinata	Atarquetina							Sinérgica	Mayor	2	Presente	Presente
77	Marculina	3	Memantina	Orfenadrina	Clonazepam								Napresente	Napresente		Napresente	Presente

60	Marculina	3	Sulpirida	Olanzapam	Sertralina							Sinérgica	Moderada	1	Presente	Presente
82	Femenina	3	Olanzapam	Olanzapam	Sertralina							Sinérgica	Mayor, Moderada	2	Presente	Presente
85	Femenina	3	Oxcarbazepina	Dulacetina	Gabapentina							Naproxeno	Naproxeno		Naproxeno	Presente
76	Femenina	2	Zopiclona	Mirtazapina								Naproxeno	Naproxeno		Naproxeno	Presente
83	Femenina	4	Alprazolam	Carvedilol	Furazemida	Hidroclorotiazida						Antagónica	Moderada	3	Presente	Presente
83	Marculina	4	Quetiapina	Olanzapina	Olanzapina	Haloperidol						Sinérgica	Mayor, Moderada	4	Presente	Presente
77	Marculina	7	Dofetilazol	Salbutamol	Cedexina	Clarfenamida	Pseudoefedrina	Cofixima	Paracetamol			Sinérgica	Mayor	1	Presente	Presente
78	Marculina	2	Alprazolam	Escitalopram								Naproxeno	Naproxeno		Naproxeno	Presente
69	Marculina	4	Fluscetina	Tapiramata	Quetiapina	Olanzapam						Sinérgica, Antagónica, Farmac	Mayor, Moderada	5	Presente	Presente
68	Marculina	4	Olanzapam	Tramadol	Diclofenaco	Naproxeno						Sinérgica	Moderada	2	Presente	Presente
79	Marculina	4	Bramura de ipatrapia	Salbutamol	Axitramicina	Prodrinano						Sinérgica	Moderada	2	Presente	Presente
74	Marculina	7	Quetiapina	Salbutamol	Fluticasona	Salbutamol	Bramura de ipatrapia	etericaxib	metoclopramida			Naproxeno	Naproxeno	2	Naproxeno	Presente
80	Femenina	3	Ibuprofeno	Nifedipina	Metilidapa							Farmacocinética	Leve	1	Presente	Presente
81	Marculina	4	Bisoprolol	Atarvartatina	Ácido acetil salicílico	Clapidozol						Sinérgica, Antagónica	Moderada	3	Presente	Presente
83	Marculina	6	Ranitidina	Cofrixiana	Furazemida	Nifedipina	Metoclopramida	Ibuprofeno				Sinérgica, Antagónica	Moderada	2	Presente	Presente
69	Marculina	4	Furazemida	Ranitidina	Imipenem	Vancamicina						Naproxeno	Naproxeno		Naproxeno	Presente
62	Marculina	5	Larartén	Omeprazol	Succalfato	Digoxina	Atarvartatina					Sinérgica, Farmacocinética	Mayor, Moderada	5	Presente	Presente
66	Femenina	4	Larartén	Cofrixiana	Amoxicilina	Ranitidina						Sinérgica	Moderada	1	Presente	Presente
78	Marculina	8	Levofloxacina	Linsalipina	Carbamazepina	Risperidona	Nimodipina	Atarvartatina	Ácido acetil salicílico	Ranitidina		Sinérgica, Farmacocinética	Mayor, Moderada	8	Presente	Presente
78	Marculina	7	Cefalexina	Ranitidina	Furazemida	Espiranalactona	Atarvartatina	Ácido acetil salicílico	Carvedilol			Sinérgica, Antagónica, Farmac	Moderada, Leve	11	Presente	Presente
60	Marculina	8	Vildagliptina	Larartén	Dimenhidrinato	Simeticano	Metoclopramida	Ranitidina	Cofrixiana	Captapril		Sinérgica	Mayor	1	Presente	Presente
73	Femenina	6	Clarfenamida	Tramadol	Hidrocortisona	Oxalicina	Metoclopramida	Cloindamicina				Sinérgica	Mayor	1	Presente	Presente
78	Marculina	5	Cofrizidima	Clarfenamida	Salbutamol	Tramadol						Sinérgica	Mayor, Moderada	2	Presente	Presente
71	Femenina	9	Salbutamol	Metoclopramida	Levofloxacina	Inulina glarajina	Cofrixiana	Beclometarona	Inulina lipra	Fluoxetina	Acetil cisteína	Sinérgica, Antagónica	Moderada, Leve	5	Presente	Presente
64	Marculina	5	Levofloxacina	Vildagliptina	Metformina	Larartén	Farfamida					Sinérgica	Moderada	2	Presente	Presente
71	Femenina	6	Atarvartatina	Ácido acetil salicílico	Larartén	Furazemida	Espiranalactona	Tamularina				Sinérgica, Antagónica	Moderada, Leve	5	Presente	Presente
72	Marculina	4	Axitramicina	Enoxaperina	Acetil cisteína	Cofrixiana						Antagónica	Leve	1	Presente	Presente
70	Marculina	5	Ranitidina	Levofloxacina	Fenitina	Diazepam	Dexametazona					Antagónica, Farmacocinética	Moderada	6	Presente	Presente
74	Marculina	5	Cofrizidima	Levofloxacina	Hidrocortisona	Acetil cisteína						Sinérgica, Antagónica	Moderada	2	Presente	Presente
85	Femenina	3	Levofloxacina	Ondemicina	Inulina glarajina							Sinérgica	Moderada	1	Presente	Presente
71	Femenina	6	Ranitidina	Cipofloxacina	Larartén	Pragabalina	Ondemicina	Cloframicina				Sinérgica	Mayor	1	Presente	Presente
79	Marculina	10	Acetil cisteína	Metoclopramida	Simeticano	Naproxeno	Lidocaina	Cipofloxacina	Cefazidima	Metamizal	Ranitidina	Sinérgica	Leve	1	Presente	Presente
68	Femenina	8	Talmartén	Salbutamol	Mupiracina	Nimodipina	Metamizal	Nimodipina	Cipofloxacina	Ranitidina	Acetil cisteína	Sinérgica	Moderada	1	Presente	Presente
68	Femenina	10	Cofrizidima	Ranitidina	Atarvartatina	Nimodipina	Ácido acetil salicílico	Bisacodila	Haloperidol	Diazepam	Carbamazepina	Sinérgica, Farmacocinética	Mayor, Moderada	17	Presente	Presente
81	Femenina	8	Cofrixiana	Cipofloxacina	Ranitidina	Furazemida	Carvedilol	Ácido acetil salicílico	Larartén			Sinérgica, Antagónica	Moderada	14	Presente	Presente
77	Femenina	6	Cofrixiana	Clarfenamida	Prodrinano	Ranitidina	Captapril	Bisacodila				Farmacocinética	Moderada	4	Presente	Presente
72	Femenina	9	Ranitidina	Cofrixiana	Metoclopramida	Atarvartatina	Nimodipina	Larartén				Antagónica, Farmacocinética	Mayor	7	Presente	Presente
60	Marculina	6	Cipofloxacina	Ondemicina	Ranitidina	Simeticano	Paracetamol	Paracetamol				Sinérgica	Leve	1	Presente	Presente
69	Femenina	7	Budonarda	Bisacodila	Captapril	Prodrinano	Ranitidina	Clarfenamida	Cofrixiana			Farmacocinética	Mayor	8	Presente	Presente
64	Femenina	6	Furazemida	Espiranalactona	Digoxina	Epinofrina	Enoxaperina	Eramoprazol				Sinérgica	Moderada	11	Presente	Presente
63	Femenina	3	Alprazolam	Haloperidol	Omeprazol							Farmacocinética	Leve	2	Presente	Presente
66	Marculina	4	Cefaclor	Dexametazona	Levofloxacina	Ibuprofeno						Antagónica	Moderada	3	Presente	Presente
82	Femenina	4	Ácido tranexámico	Dabazilato de calcio	Lidocaina	Diarmina+Norperidina						Naproxeno	Naproxeno		Naproxeno	Presente
84	Marculina	5	Cedexina	Clarfenamida	Prodrinano	Fluticasona	Eramoprazol					Sinérgica	Mayor	1	Presente	Presente
83	Marculina	3	Alprazolam	Quetiapina	Amisotripilina							Sinérgica	Moderada	3	Presente	Presente
84	Marculina	4	Amoxicilina + Ácido clavulánico	Prodrinano	Clobuteral	Ambronal						Naproxeno	Naproxeno		Naproxeno	Presente
78	Femenina	4	Dapsigilflaxina	Etaricaxib	Salmeteral	Fluticasona						Naproxeno	Naproxeno		Naproxeno	Presente
74	Marculina	8	Maropemem	Vancamicina	Metamizal	Acetil cisteína	Nabivalal	Enoxaperina	Alprazolam	Dexametazona		Sinérgica, Farmacocinética	Moderada	3	Presente	Presente
78	Femenina	5	Ketaraloca	Tramadol	Metoclopramida	Ranitidina	Vancamicina					Sinérgica	Leve	1	Presente	Presente
84	Marculina	2	Sulpirida	Olanzapam								Sinérgica	Moderada	1	Presente	Naproxeno
79	Marculina	5	Atarvartatina	Exotimiba	Olmarartén	Hidroclorotiazida	Ácido acetil salicílico					Sinérgica	Moderada	5	Presente	Presente
67	Marculina	3	Ketaprafona	Paracetamol	Olanzapam							Sinérgica	Leve	1	Presente	Presente
82	Marculina	2	Nabivalal	Olanzapam								Naproxeno	Naproxeno		Naproxeno	Naproxeno
63	Femenina	4	Ketaprafona	Ciclobenzoprina	Tramadol	Preqabalina						Sinérgica	Mayor	3	Presente	Presente
75	Femenina	3	Tapiramata	Quetiapina	Escitalopram							Sinérgica, Farmacocinética	Mayor, Leve	4	Presente	Presente
78	Marculina	3	Sulpirida	Olanzapam	Sertralina							Sinérgica	Moderada	1	Presente	Presente
84	Marculina	3	Cedexina	Clarfenamida	Larartén							Sinérgica	Mayor	2	Presente	Presente
62	Femenina	4	Malaxicam	Ciclobenzoprina	Olanzapam	Amisotripilina						Sinérgica	Mayor	4	Presente	Presente
74	Femenina	4	Cefedroxila	Tramadol	Ketaraloca	Etaricaxib						Sinérgica	Leve	1	Presente	Presente
75	Femenina	3	Etaricaxib	Tramadol	Paracetamol							Naproxeno	Naproxeno		Naproxeno	Presente
71	Femenina	3	Ketaprafona	Etaricaxib	Prodrinano							Sinérgica	Moderada	2	Presente	Presente
82	Marculina	3	Dasicicidina	Nutrina	Metranidaxal							Naproxeno	Naproxeno		Naproxeno	Presente
76	Marculina	3	Escitalopram	Ácido valproico	Olanzapina							Sinérgica	Moderada	1	Presente	Presente
61	Femenina	2	Carbonato de litio	Olanzapina								Sinérgica	Moderada	1	Presente	Presente
69	Marculina	6	Clarfenamida	Ibuprofeno	Diclofenaco	Axitramicina	Guafenesina	Pseudoefedrina				Naproxeno	Naproxeno		Naproxeno	Presente
75	Marculina	4	Diclofenaco	Nimodipina	Alprazolam	Eramoprazol						Farmacocinética	Leve	1	Presente	Presente
74	Marculina	4	Olmarartén	Hidroclorotiazida	Olanzapam	Amlodipina						Naproxeno	Naproxeno		Naproxeno	Presente
68	Femenina	3	Tramadol	Ketaraloca	Misoprostal							Naproxeno	Naproxeno		Naproxeno	Presente
69	Femenina	2	Dulacetina	Preqabalina								Sinérgica	Moderada	1	Presente	Naproxeno
62	Marculina	3	Cipofloxacina	Maqaldrata	Simeticano							Antagónica	Moderada	1	Presente	Presente
66	Femenina	2	Dasicicidina	Levacetirizina								Naproxeno	Naproxeno		Naproxeno	Naproxeno
69	Marculina	4	Metapralol	Ibuprofeno	Hidroclorotiazida	Amlodipina						Sinérgica	Presente	4	Presente	Presente
76	Marculina	4	Maqaldrata	Simeticano	Eramoprazol	Levarulpirido						Naproxeno	Naproxeno		Naproxeno	Presente
64	Femenina	2	Metamizal	Axitramicina								Naproxeno	Naproxeno		Naproxeno	Naproxeno
78	Marculina	3	Dexametazona	Tramadol	Paliatilongilical							Naproxeno	Naproxeno		Naproxeno	Presente