

**Estrategias en la práctica farmacéutica para prevenir problemas relacionados con medicamentos por interacciones medicamentosas, en la población geriátrica**

Elaborado por:

Ginna Marcela Sanabria Núñez

Nelly Benítez Téllez

Deiry Yolianny Anteliz Torres

Deisy Lorena Jacome Rangel

Sandra Jacome Rangel

Universidad Nacional Abierta Y A Distancia - UNAD

Tecnología En Regencia De Farmacia

Escuela Ciencia En Salud-ECISA

2024

**Estrategias en la práctica farmacéutica para prevenir problemas relacionados con medicamentos por interacciones medicamentosas, en la población geriatra.**

Elaborado por:

Ginna Marcela Sanabria Núñez

Nelly Benítez Téllez

Deiry Yoliany Anteliz torres

Deisy Lorena Jacome Rangel

Sandra Jacome Rangel

Dirigido por:

Karen Viviana Castañeda Cerquera

Universidad Nacional Abierta Y A Distancia - UNAD

Tecnología En Regencia De Farmacia

Escuela Ciencia En Salud-ECISA

2024

## Tabla de contenido

<b>Resumen.....</b>	<b>7</b>
Palabras clave.....	7
<b>Abstract.....</b>	<b>8</b>
Keywords .....	8
<b>Introducción .....</b>	<b>9</b>
<b>Marco De Referencia .....</b>	<b>10</b>
Identificación del problema .....	10
Planteamiento del problema.....	11
Pregunta problema .....	12
<b>Justificación del proyecto .....</b>	<b>13</b>
<b>Objetivos .....</b>	<b>15</b>
Objetivo general.....	15
Objetivos específicos .....	15
<b>Marco teórico .....</b>	<b>16</b>
Interacción Farmacológica.....	16
Interacciones farmacológicas dañinas.....	17
Clasificación de las interacciones medicamentosas.....	18
clasificación de las interacciones medicamentosas.....	19
Lugar de la interacción medicamentosa.....	20
Factores que pueden influir en la relevancia clínica de una interacción entre fármacos .....	20
Prevención de Interacciones Farmacológicas .....	22

<b>Marco metodológico.....</b>	<b>23</b>
tipo de investigación y diseño.....	23
Unidad de análisis.....	25
Criterios de inclusión.....	26
Criterios de exclusión.....	26
Técnicas de recolección de datos.....	27
Análisis de la información.....	27
Consideraciones éticas.....	28
<b>Resultados y análisis de resultados.....</b>	<b>29</b>
Resultados.....	29
Descripción de resultados.....	29
Análisis de resultados.....	51
Categorías temáticas.....	51
<b>Conclusión.....</b>	<b>60</b>
<b>Referencias bibliográficas.....</b>	<b>62</b>

## Lista de tablas

<b>Tabla 1</b> <i>Síntesis De Resultados</i> .....	30
<b>Tabla 2</b> <i>Descripción De Artículos Según Tipo De Estudios</i> .....	45
<b>Tabla 3</b> <i>Descripción De Artículos Según País</i> .....	48
<b>Tabla 4</b> <i>Descripción De Artículos Según Año De Publicación</i> .....	49
<b>Tabla 5</b> <i>Categorías De Análisis</i> .....	51

## Lista de ilustraciones

<b>Figura 1</b> <i>Descripción De Interacción Según Interacción Por Edad Del Paciente</i> .....	45
<b>Figura 2</b> <i>Descripción De Interacción Según Cantidad De Medicamentos</i> .....	46
<b>Figura 3</b> <i>Artículos Según Tipo De Estudio</i> .....	47
<b>Figura 4</b> <i>Articulos Según País De Publicación</i> .....	47
<b>Figura 5</b> <i>Artículos Según Año De Publicación</i> .....	50

## Resumen

La investigación se centra en las estrategias desde la práctica farmacéutica para prevenir problemas relacionados con medicamentos, por interacciones medicamentosas, primordialmente las estrategias en farmacovigilancia en América latina, explorando estas estrategias principalmente dentro de los últimos 10 años. Se resalta la importancia el rol del regente de farmacia y la eficacia terapéutica para reducir los daños al sistema de salud. Se identifican desafíos y perspectivas dentro de los programas de farmacovigilancia, primordialmente en la necesidad del fortalecimiento de los programas desde el nivel nacional hasta el nivel global. El proyecto investigativo resalta la importancia de proporcionar evidencia sólida, eficiente y de calidad que contribuya en la toma de decisiones en el uso de los fármacos en los tratamientos médicos de forma segura. Se sugiere la implementación de programas de farmacovigilancia con una notificación de RAM activa y la intervención del farmacéutico con estrategias eficientes que ayuden a prevenir los problemas relacionados con medicamentos por interacciones medicamentosas, esencialmente en la población geriátra, teniendo es cuenta esta población como la mas vulnerable frente al aumento de pluripatologías y consumo elevado de fármacos.

**Palabras clave:** farmacovigilancia, prevención de eventos adversos, población geriátra, interacciones medicamentosas y estrategias farmacéuticas.

## Abstract

The research focuses on strategies within pharmaceutical practice to prevent medication-related problems caused by drug interactions, emphasizing pharmacovigilance strategies in Latin America, primarily over the past 10 years. It highlights the importance of the pharmacy manager's role and therapeutic efficacy in reducing harm to healthcare systems. Challenges and perspectives are identified within pharmacovigilance programs, particularly the need to strengthen these programs from the national to the global level. The investigative project underscores the importance of providing solid, efficient, and high-quality evidence to support decision-making in the safe use of medications in medical treatments. It suggests the implementation of pharmacovigilance programs with active ADR (adverse drug reaction) reporting and pharmacist interventions using efficient strategies to help prevent medication-related problems caused by drug interactions, especially in the geriatric population. This population is considered the most vulnerable due to the increase in comorbidities and high medication consumption.

**Keywords:** pharmacovigilance, adverse event prevention, geriatric population, pharmaceutical strategies.

## Introducción

El cruzar la mayoría de edad es un fenómeno que ha incrementado la demanda de la atención médica especializada para tratar la población de la tercera edad. La población geriátrica tiene mayor prevalencia de enfermedades crónicas y a su consecuencia el uso de múltiples medicamentos (polifarmacia), aumentando el riesgo de interacciones medicamentosas (IM) y a causa de estas pueden aparecer problemas relacionados con medicamentos (PRM). Estos problemas resultan en afecciones negativas a la calidad de vida de los pacientes, aumentando el costo del sistema de salud, ocasionando hospitalizaciones y en ocasiones complicaciones que resultan fatales. El rol del farmacéutico desempeña un papel importante en la prevención de PRM asociados a las IM, mediante la implementación de estrategias, como la revisión sistemática de los tratamientos médicos, el uso de tecnologías y la educación sanitaria dirigida a pacientes y profesionales de la salud; este es un enfoque primordial para garantizar la seguridad, eficacia y eficiencia terapéutica en la población geriátrica, que presentan características únicas en su metabolismo, farmacocinética y farmacodinamia.

Por lo tanto, esta investigación tiene objetivo describir las estrategias desde la práctica farmacéutica que el profesional puede adoptar para prevenir los PRM relacionados con interacciones medicamentosas en pacientes geriátricos y se explorara como estas estrategias contribuyen a la optimización del tratamiento farmacológico, mediante el cuidado central en el paciente con más vulnerabilidades mayor incidencia de sufrir eventos adversos. Mediante una revisión bibliográfica y un análisis crítico, se busca ofrecer un marco de acción que fomente la seguridad y el bienestar en la población geriátrica, al tiempo que se destacan las buenas prácticas farmacéuticas como elemento clave en el manejo integral de los medicamentos

## Marco De Referencia

### Identificación del problema

El desconocimiento del programa de farmacovigilancia y la notificación de eventos adversos causados por interacciones medicamentosas, de los profesionales en salud que atienden en el asilo nuestra señora de Torcoroma de Ocaña norte de Santander, dificulta el control sobre los medicamentos que se encuentran en el mercado; ante la falta de estrategias de farmacovigilancia y notificación de eventos adversos por interacciones medicamentosas en pacientes geriátricos, se puede afectar de forma negativa la eficacia, seguridad y calidad de los tratamientos farmacoterapéuticos de esta población.

A nivel mundial, a diario se presentan eventos adversos en las instituciones de salud y, según la OMS, uno de cada diez pacientes que ingresa a un hospital sufre algún tipo de daño a causa de la atención. En un estudio realizado en Latinoamérica, se registró una incidencia de este tipo de eventos del 19,8 % y, específicamente en Colombia, la prevalencia fue del 13,1 %. En otro estudio en un hospital de tercer nivel de complejidad en el país, se encontró que el 34 % de los pacientes incluidos en la investigación había tenido algún tipo de evento adverso durante la atención, en tanto que, en España, hasta el 57,8 % de los profesionales de la salud se ha visto expuesto en algún momento a ellos y en Estados Unidos, se encontró una incidencia entre cirujanos generales del 90,4 %. Con base en estos datos, se puede presumir que el número de profesionales de la salud que se ven expuestos a un evento adverso es alto (flores F, et.al. 2022).

Por lo tanto, el proyecto se desarrolla ante la necesidad de conocer las estrategias para la prevención de interacciones medicamentosas en la población geriátrica en América latina, esto con el propósito de generar información importante de ayuda para investigadores, estudiantes y centros

de atención en salud en el momento de abordar y aplicar las estrategias de farmacovigilancia como plan de acción para mejorar el reporte de eventos adversos por medicamentos y ayudar en la seguridad de los medicamentos una vez están en el mercado.

### **Planteamiento del problema**

La población adulta mayor de 65 años es la comunidad dentro de la cual se presentan una mayor incidencia de eventos adversos; Esta población tiene una alta polimedicación ya que dentro de esa edad se presentan una gran mayoría de patologías médicas, por lo que sus tratamientos requieren de varios medicamentos en su farmacoterapia de mantenimiento alivio o cura de sus enfermedades; Causa por la que se presenta una alta interacción medicamentosa y por ende problemas relacionados con medicamentos.

El desconocimiento del programa de farmacovigilancia y la notificación de eventos adversos causados por interacciones medicamentosas, de los profesionales en salud que atienden en el asilo nuestra señora de Torcoroma de Ocaña norte de Santander, hace carente la seguridad de los medicamentos empleados en los tratamientos de los pacientes de edad avanzada, ya que la falta de notificación de eventos adversos por interacciones incrementa cada vez más en esta población, categorizada como una de las poblaciones más vulnerables y de cuidado en el entorno social, al cual hay que proteger y sobre la cual se debe prestar una atención especial en su salud, ya que comúnmente ocurren interacciones medicamentosas en sus tratamientos por que repiten dosis, son polimedicados (uso de más de 4 0 6 medicamentos diferentes al día), olvidan dosis, falta de adherencia (cuando el paciente no sigue las indicaciones del médico y omite seguir el tratamiento según la prescripción médica), entre otras más que dificultan la eficiencia, seguridad y calidad en sus tratamientos farmacoterapéuticos.

Según un estudio realizado por Ospina Y Gutiérrez (2020), dentro del cual evaluaron el impacto de las interacciones medicamentosas en la medicación antiepiléptica, con 77 pacientes epilépticos; dentro del cual se encontraron 166 reacciones adversas a la medicación antiepiléptica, que afectaron a 60 pacientes (77,9%) del estudio, además se encontró 98 interacciones medicamentosas en 45 de los 77 pacientes del estudio es decir un 58,4%. Se encontró que 42 pacientes con reacciones adversas a medicamentos obedecen a un problema por interacciones medicamentosa, evidenciando la necesidad de estrategias para prevenir las interacciones medicamentosas desde la práctica farmacéutica, y responsabilidad del profesional en regencia de farmacia.

Ante este contexto el proyecto de investigación se desarrolla principalmente con el objetivo de abordar de forma sistemática el desconocimiento de farmacovigilancia como estrategia para la prevención de interacciones medicamentosas en la población geriátra, con el fin de promover una práctica de tratamientos farmacoterapéuticos responsable, con cultura de reporte de eventos adversos y estrategias orientadas a la prevención y corrección de los problemas relacionados con medicamentos en pacientes de edad avanzada; por lo tanto, el proyecto realiza énfasis en las estrategias dentro de la práctica farmacéutica en la prevención de interacción medicamentosas en la población geriátrica en América latina.

### **Pregunta problema**

¿Cómo las estrategias de farmacovigilancia dentro de la práctica farmacéutica son efectivas para prevenir problemas relacionados con medicamentos, promoviendo la mejora continua en este ámbito?

## Justificación del proyecto

La farmacoterapia en la tercera edad abre un gran capítulo en la medicina moderna que merece un cúmulo de consideraciones especiales basadas en aspectos biológicos propios del organismo envejecido y por ende frágil, las que guardan relación con variaciones fisiológicas de los diferentes sistemas, otras que se relacionan con las concepciones psicológicas de esta edad inherentes a la personalidad y conducta propias del anciano, a su dinámica familiar y condiciones socioeconómicas. La sociedad, el aislamiento, la falta de visión o audición, el problema de la falta de memoria, pobres ingresos económicos y otras serían algunos de las condiciones por las que atraviesan las poblaciones de edad avanzada. En el paciente geriátrico existen diversos factores que contribuyen a la aparición de las reacciones adversas a los medicamentos, pues además de las modificaciones farmacocinética y farmacodinámico que aparecen con la edad, la o las enfermedades de base del paciente lo obliga a un elevado consumo de fármacos, estableciéndose interacciones farmacológicas muchas con repercusión clínica importante, además de no ser infrecuente la automedicación, así como el incumplimiento en la frecuencia de las dosis y la confusión entre distintos fármacos, entre otros factores (Oropeza Pupo y Baster Moro, 2005).

También, Existen factores en el uso de medicamentos y/o dispositivos médicos como la dosis, medicamento correcto, la vía de administración las cuales el farmacéutico debe tener en cuenta para evitar eventos adversos, complicaciones o afectaciones en la salud de las personas por no contar con una información adecuada sobre su tratamiento con fármacos. El profesional farmacéutico en la mayoría de las ocasiones es la persona dentro del proceso de farmacovigilancia que está más cerca del paciente, y en su deber de promover un mejor acceso a los medicamentos también es deber del profesional cumplir con las normas establecidas por las autoridades sanitarias para dar el uso correcto tanto de los medicamentos como de los dispositivos médicos y así

minimizar la ocurrencia de eventos adversos (Flores. X.E., Narváez. M., Rodríguez. V., Ruiz. Y.E., Valdés. E. 2022)

Por lo tanto, es esencial que el personal sanitario se encuentre capacitado y formado en acciones y estrategias de prevención y resolución de problemas relacionados con medicamentos, por lo que el proyecto se desarrolla con el objetivo de generar conocimiento científico de las estrategias dentro de la práctica farmacéutica en la prevención de eventos adversos en la población geriátrica en América Latina, para promover el uso seguro de los medicamentos y la eficiencia y calidad en tratamientos farmacoterapéuticos en pacientes de edades avanzadas.

## **Objetivos**

### **Objetivo general**

Desarrollar estrategias en la práctica farmacéutica para prevenir problemas relacionados con medicamentos por interacciones medicamentosas, en la población geriátrica, construyendo un marco de referencia que promueva la mejora continua en este ámbito.

### **Objetivos específicos**

Realizar un análisis de las diferentes clases de estudios realizados dentro de la última década como evidencia científica

Identificar y categorizar las diferentes clases de estudios relacionados con las estrategias de prevención de PRM en la población geriátrica.

Analizar el rol de los farmacéuticos y personal sanitario en las estrategias de farmacovigilancia y notificación de PRM por interacciones medicamentosas en personas de edad avanzada.

## **Marco teórico**

### **Interacción Farmacológica**

El envejecimiento de la población en Colombia representa un desafío en términos de la prescripción de medicamentos en pacientes geriátricos, ya que el aumento de la esperanza de vida conlleva una mayor prevalencia de enfermedades crónicas y el consiguiente uso de múltiples medicamentos. Según el Estudio Nacional de la Situación de Salud en Colombia (ENSIN) de 2015, se encontró que el 60% de las personas mayores de 60 años consumen al menos un medicamento de forma crónica, lo que aumenta el riesgo de interacciones medicamentosas (Ministerio de Salud y Protección Social de Colombia, 2015).

En Colombia, existen normativas y guías clínicas que regulan la prescripción de medicamentos en la población geriátrica. La Guía de Práctica Clínica para el manejo de pacientes con multimorbilidad en el Sistema General de Seguridad Social en Salud de Colombia enfatiza la importancia de evaluar y prevenir las interacciones medicamentosas en este grupo de pacientes (Instituto de Evaluación Tecnológica en Salud - IETS, 2017).

El Ministerio de Salud y Protección Social de Colombia ha implementado programas de farmacovigilancia y monitorización de la prescripción de medicamentos en pacientes geriátricos, con el objetivo de reducir los riesgos asociados a las interacciones medicamentosas y mejorar la calidad de vida de esta población (Ministerio de Salud y Protección Social de Colombia, 2020).

Es fundamental que los profesionales de la salud en Colombia estén capacitados para identificar y manejar las interacciones medicamentosas en pacientes geriátricos, a través de la revisión continua de los tratamientos farmacológicos y la comunicación interdisciplinaria con otros especialistas (Agudelo et al., 2019).

La interacción farmacológica se refiere a los cambios que pueden ocurrir en la respuesta de un fármaco debido a la administración simultánea o secuencial de otro fármaco, estas interacciones pueden modificar tanto la cantidad como la calidad del efecto de los medicamentos involucrados, la polimedición, que es el uso de múltiples medicamentos por parte de un paciente, aumenta la probabilidad de que prevengan interacciones farmacológicas, cuanto mayor sea el número de medicamentos que se administran conjuntamente, mayor será el riesgo de posibles interacciones, esto se debe a que diferentes medicamentos pueden interactuar entre sí de diversas maneras, como aumentar o disminuir los niveles de uno o ambos fármacos en el cuerpo, alterando la absorción, distribución, transporte o eliminación de los medicamentos, o incluso producir efectos farmacológicos imprevistos (Chahin, 2016).

La interacción farmacológica se refiere a los cambios en la respuesta de un fármaco debido a la administración de otro, lo que puede modificar su efecto, la polimedición incrementa el riesgo de estas interacciones, ya que, a mayor número de medicamentos, mayor es la probabilidad de alteraciones en su absorción y eliminación, así como la posibilidad de efectos imprevistos, esto resalta la importancia de una gestión cuidadosa en el uso de múltiples fármacos.

### **Interacciones farmacológicas dañinas**

Según Rangel en 2016, las interacciones farmacológicas dañinas son preocupantes, ya que pueden afectar desfavorablemente la salud del paciente, el riesgo de estas interacciones está directamente relacionado con la cantidad de medicamentos administrados simultáneamente. En el entorno hospitalario, la incidencia de efectos adversos aumenta a medida que se incrementa el número de medicamentos administrados, en aquellos pacientes que reciben hasta cinco medicamentos, la tasa de efectos adversos es del 4%, mientras que en aquellos que reciben hasta

15 medicamentos, esta tasa se eleva al 28%. En pacientes mayores de 75 años, las estadísticas son similar.

Este fenómeno es particularmente alarmante en pacientes mayores de 75 años, quienes son más vulnerables a los efectos adversos, reflexionando sobre esto, es evidente que los profesionales de la salud deben ser extremadamente cuidadosos al prescribir múltiples medicamentos, priorizando la seguridad del paciente y adoptando un enfoque más holístico que considere tanto la eficacia como las posibles interacciones, esto enfatiza la importancia de una atención médica consciente y proactiva para mejorar los resultados en salud.

### **Clasificación de las interacciones medicamentosas**

Las interacciones medicamentosas se pueden clasificar según diferentes criterios, siendo el mecanismo de acción uno de los más útiles para su análisis, no obstante, también es posible clasificarlas según las consecuencias de la interacción, dividiéndolas en beneficiosas o adversas, las interacciones beneficiosas se dan cuando la combinación de medicamentos mejora la efectividad terapéutica o reduce las toxicidades. Ejemplos de esto incluyen tratamientos combinados para el cáncer, hipertensión o angina, así como la disminución de efectos secundarios mediante la combinación de ciertos fármacos (Rosario Ramírez et al., 2019). Por otro lado, las interacciones adversas ocurren cuando la interacción reduce la eficacia terapéutica o incrementa las toxicidades. Un ejemplo es el caso de la quinidina, que puede disminuir el efecto analgésico de la codeína al inhibir su metabolismo a morfina; igualmente, la combinación de alcohol con depresores del sistema nervioso central puede aumentar los efectos sedantes.

Por lo cual, las interacciones medicamentosas pueden tener un impacto significativo en la terapia farmacológica, ya sea mejorando la eficacia o aumentando los riesgos asociados, la

clasificación de estas interacciones, tanto por el mecanismo de acción como por sus consecuencias, es fundamental para optimizar el tratamiento de los pacientes. Mientras que las interacciones beneficiosas permiten mejorar resultados clínicos y reducir toxicidades, las interacciones adversas pueden comprometer la seguridad y efectividad del tratamiento, por ello, es crucial evaluar cuidadosamente las combinaciones de medicamentos para maximizar los beneficios y minimizar los riesgos.

### **clasificación de las interacciones medicamentosas**

- **Interacciones leves:** Son aquellas que generalmente no causan efectos clínicamente significativos o solo provocan síntomas leves y autolimitados. Pueden requerir monitoreo adicional o ajustes en la dosificación, pero por lo general no representan un riesgo grave para el paciente.
- **Interacciones moderadas:** Estas interacciones tienen el potencial de causar efectos significativos, pero por lo general se pueden manejar con precaución y monitoreo adecuado. Pueden requerir ajustes en la dosificación o en la frecuencia de administración de los medicamentos involucrados.
- **Interacciones graves:** Son aquellas que pueden provocar efectos perjudiciales graves o potencialmente mortales. Estas interacciones requieren una evaluación y manejo cuidadoso por parte del profesional de la salud. Pueden implicar evitar la combinación de ciertos medicamentos, ajustar las dosis de manera significativa o considerar alternativas terapéuticas.

## Lugar de la interacción medicamentosa

Arias (2017) clasifica las interacciones medicamentosas según el lugar donde ocurren, en externas e internas. las interacciones externas son incompatibilidades fisicoquímicas que se producen al mezclar medicamentos, como en una administración intravenosa, lo que puede causar la precipitación o inactivación de los fármacos y disminuir su efectividad. Por otro lado, las interacciones internas ocurren dentro del organismo, en lugares como el tracto gastrointestinal, el hígado o el sitio de acción del fármaco. Estas interacciones pueden alterar la absorción, distribución, metabolismo o eliminación de los medicamentos, lo que afecta su eficacia o aumenta la probabilidad de efectos secundarios.

Las interacciones medicamentosas se dividen en externas e internas. Las externas ocurren al mezclar medicamentos, como en una vía intravenosa, y pueden reducir su efectividad, las internas suceden dentro del cuerpo, en lugares como el estómago o el hígado, y pueden alterar cómo el cuerpo procesa los fármacos, afectando su eficacia o aumentando los riesgos de efectos secundarios.

Factores que pueden influir en la relevancia clínica de una interacción entre fármacos

Según (Amariles, et al., 2021), algunos factores que podrían influir en la relevancia clínica de una interacción entre fármacos pueden ser:

- Índice o rango terapéutico del fármaco: Los fármacos con un amplio rango terapéutico toleran mejor las variaciones en sus concentraciones plasmáticas, lo que disminuye el riesgo de reacciones adversas. En contraste, los fármacos con un rango terapéutico estrecho (relación entre la concentración mínima efectiva y la

concentración tóxica de 2:1) son más propensos a causar reacciones adversas, especialmente debido a interacciones con otros medicamentos.

- **Afinidad de la enzima al fármaco:** Un fármaco con alta afinidad hacia una enzima específica tiene menor probabilidad de ser desplazado por otro fármaco que compita por la misma enzima, lo que reduce el riesgo de interacciones farmacológicas.
- **Dosis utilizada:** El uso de dosis altas de un fármaco puede requerir cantidades aún mayores del otro fármaco interactuante para que ocurra un efecto de desplazamiento.
- **Factores relacionados al paciente:** Características individuales como la edad, el sexo, enfermedades preexistentes y el uso de múltiples medicamentos (polifarmacia) pueden aumentar la susceptibilidad del paciente a las interacciones medicamentosas.

Es evidente que la comprensión del índice o rango terapéutico de un fármaco es crucial en la práctica clínica, ya que puede marcar la diferencia entre un tratamiento seguro y uno potencialmente peligroso. Los fármacos con un amplio rango terapéutico son generalmente más fáciles de manejar y presentan menos riesgos de reacciones adversas, por el contrario, los fármacos con un rango estrecho requieren un monitoreo cuidadoso y una consideración exhaustiva de las posibles interacciones con otros medicamentos.

Además, la afinidad de un fármaco hacia las enzimas es un factor importante a considerar. Esto sugiere que el diseño de nuevos fármacos debe centrarse en la minimización de interacciones con otras sustancias, asimismo, la individualización del tratamiento, teniendo en cuenta características como la edad y la polifarmacia, es esencial para mejorar la seguridad del paciente,

la educación tanto del personal médico como de los pacientes sobre estos aspectos puede ser clave para prevenir interacciones adversas y optimizar el tratamiento.

### **Prevención de Interacciones Farmacológicas**

La prevención de interacciones farmacológicas es clave en el manejo de terapias que incluyen múltiples medicamentos, especialmente en pacientes que toman varios fármacos simultáneamente. El uso de varias medicinas incrementa el riesgo de interacciones que pueden afectar la eficacia del tratamiento o generar efectos adversos graves. Por esta razón, es crucial que los profesionales de salud monitoreen cuidadosamente las terapias farmacológicas, ajustando dosis según sea necesario y utilizando herramientas de apoyo, como bases de datos especializadas que alertan sobre combinaciones de medicamentos potencialmente peligrosas. (Ramírez et al., 2019).

Además, los medicamentos con un índice terapéutico estrecho requieren especial atención, ya que variaciones mínimas en sus concentraciones pueden resultar en efectos adversos. La personalización del tratamiento, teniendo en cuenta características individuales del paciente como la edad o la función hepática y renal, es fundamental para reducir el riesgo de interacciones. Asimismo, es esencial educar al paciente sobre la importancia de seguir las indicaciones del médico, evitar la automedicación, y notificar el uso de otros productos o suplementos que pudieran interactuar con los medicamentos prescritos.

## **Marco metodológico**

Este apartado permite detallar aspectos clave del estudio, incluyendo el tipo de investigación elegido, el plan de búsqueda, los criterios de inclusión y exclusión, las técnicas de recolección de datos, el enfoque para su análisis y, finalmente, las consideraciones éticas. Cada uno de estos elementos contribuye a la validez y precisión del estudio, garantizando que el proceso de investigación esté estructurado, sea transparente y respete los principios éticos necesarios en el manejo de la información y la protección de los participantes.

La investigación científica según Cortes y León (2004), encamina en la profundización del conocimiento de un proceso el cual puede ser teórico o práctico, o que también pueda ser teórico y práctico, partiendo del conocimiento científico y que lleva a la solución de problemas. Esta surge de la necesidad del hombre por dar solución a problemas presentes en la vida cotidiana del diario vivir.

Dentro de este contexto en la investigación se utilizó una revisión temática, encaminada a la identificación y recuperación de información relevante, para verificar vacíos existentes en las estrategias en la práctica farmacéutica para prevenir problemas relacionados con medicamentos por interacciones medicamentosas.

### **tipo de investigación y diseño**

el tipo de investigación del proyecto es de tipo cualitativo con alcance descriptivo mediante un diseño basado en una revisión de literatura, por medio de una técnica de recolección de datos, por ecuación de búsqueda, en bases de datos y análisis de estos por categorías, país y tipo de estudio.

Según Sampieri (2014) una investigación cualitativa consta de un orden riguroso, partiendo de una idea que va formada por una delimitación de la cual se derivan los objetivos, y pregunta de investigación y dentro de la cual se revisa la literatura y se construye un marco o perspectiva teórica. Dentro de esta no se realiza análisis de forma cuantificada si no que se deriva de la descripción y análisis de un fenómeno o problema investigativo. Dentro de este tipo de investigación cualitativa se engloban los diseños exploratorio, descriptivo, correlacional y explicativo.

- Los estudios exploratorios según Sampieri (2014) son los que se realizan cuando el objetivo es examinar un tema o problema de investigación poco estudiado del cual se tienen muchas dudas o no se ha abordado antes.
- Los estudios descriptivos según Sampieri (2014), son los que buscan identificar las propiedades, características y perfiles de personas, grupos, comunidades, procesos, objetos o cualquier otro fenómeno al cual se le pretenda realizar un análisis, por lo tanto, estos solo pueden medir o recoger información de forma independiente o conjunta sobre los conceptos e indicar como se relacionan entre estos.
- Los estudios correlacionales según Sampieri (2014), son dentro de los cuales se pretende conocer la relación o grado de asociación que existe entre dos variables, en una muestra o proyecto en particular.
- Por su parte los estudios explicativos según Sampieri (2014) son aquellos que van más allá de lo descriptivo de los fenómenos, sino que se centra en explicar por qué ocurre el fenómeno y en qué condiciones se manifiesta o por que se relacionan dos variables dentro de un problema de investigación.

Se tuvo en cuenta una revisión bibliográfica ya que según Sampieri (2014), la revisión de literatura permite obtener la bibliografía (referencias bibliográficas), de utilidad para el propósito del estudio, de donde se extrae la información relevante y necesaria para abordar el problema de investigación. Por su parte la investigación cualitativa, según Sampieri (2014), se enfoca en comprender los fenómenos explorándolos desde las perspectivas de un ambiente natural en relación con el contexto

Entendiendo la definición del tipo de investigación que se llevó a cabo, se determina si se está cumpliendo con lo realizado. En el abordaje de este estudio si cumple según lo definido por Sampieri, ya que lo que se pretendía era realizar una revisión en torno a las estrategias en la práctica farmacéutica para prevenir problemas relacionados con medicamentos por interacciones medicamentosas en América latina, para llegar de este modo a la conclusión de cuáles son los vacíos que existen en torno a este tema, realizar la revisión bibliográfica es importante ya que permite conocer que tanto se ha abordado y se ha escrito acerca del tema de investigación.

### **Unidad de análisis**

La unidad de análisis de la investigación se conforma por una revisión bibliográfica que relaciona el tema de las estrategias en la práctica farmacéutica para prevenir problemas relacionados con medicamentos por interacciones medicamentosas, donde el tecnólogo en regencia de farmacia enfrenta esta situación, identificando las debilidades y fortalezas de los servicios farmacéuticos que existen en la actualidad porque es el profesional encargado principalmente de identificar y notificar los problemas relacionados con medicamentos para garantizar la calidad y seguridad de los tratamientos farmacológicos.

Mediante la revisión cualitativa realizada con la selección de la información en las bases de datos de Scielo, Dialnet, Pubmed y Redalyc, y la utilización de palabras claves para la identificación de los artículos, permitió identificar las referencias bibliográficas que se utilizaron en el proyecto.

### **Criterios de inclusión**

Se realizaron búsquedas basadas en las estrategias en la práctica farmacéutica para prevenir problemas relacionados medicamentos, por interacciones medicamentosas, especialmente mediante el rol del regente de farmacia y su proceso de dispensación, para sostener este trabajo. Se incluyeron artículos publicados dentro de los años entre 2014 a 2024, en idioma español. Para la búsqueda de los artículos se tuvieron en cuenta palabras clave como: “estrategias farmacéuticas para la prevención de interacciones medicamentosas”, “farmacovigilancia para prevenir problemas relacionados con medicamentos”, “farmacovigilancia y el regente de farmacia”.

### **Criterios de exclusión**

Dentro de los artículos seleccionados se tuvieron en cuenta criterios de exclusión, dentro de los cuales se tuvo en cuenta los artículos relacionaos con el área académica ya que lo que se buscaba era revisar el tema de las estrategias para prevenir problemas relacionados con medicamentos por interacciones medicamentosas, principalmente en función del rol del regente de farmacia; además se excluyeron los que no estuviesen en idioma español, que no estuviesen entre los años 2014 a 2024, no se tuvieron en cuenta artículos que solo definieran los conceptos del tema de investigación o los que fuesen literatura gris, publicaciones que no involucren el rol del profesional farmacéutico y documentos que traten sobre humanización en áreas diferentes a la salud o en contextos alejados a los procesos del servicio farmacéutico y la farmacovigilancia.

## **Técnicas de recolección de datos**

Se realizó una búsqueda en las bases de datos para recopilar diversos artículos e investigaciones previas relacionadas con las estrategias para prevenir problemas relacionados con medicamentos por interacciones medicamentosas, luego se realizó un resumen analítico con cada uno de ellos, para proceder a crear una matriz con la recopilación de la información de los artículos y luego se identificaron los vacíos en torno al tema de investigación.

- Búsqueda en las bases de datos, Scielo, Redalyc, Pubmed y Dialnet.
- La búsqueda de los artículos se realizó empleando palabras clave como: “estrategias farmacéuticas para la prevención de interacciones medicamentosas”, “farmacovigilancia para prevenir problemas relacionados con medicamentos”, “farmacovigilancia y el regente de farmacia”.
- Se seleccionaron 15 artículos científicos hallados en las bases de datos antes mencionados, identificando autor, fecha, diseño de investigación y hallazgos relacionados.

## **Análisis de la información**

La información recopilada con la revisión bibliográfica se realizó de la siguiente manera:

- Se procedió a realizar un análisis temático de las estrategias en la práctica farmacéutica para prevenir problemas relacionados con medicamentos por interacciones medicamentosas.
- Se creó una matriz con información como: título, autor, diseño de la investigación y hallazgos relacionados con la problemática de investigación.

- Se analizó la información con un enfoque temático categorizando la información de la siguiente manera:
  1. Incidencia e importancia de identificar interacciones medicamentosas.
  2. Impacto de la implementación sistemas de farmacovigilancia
  3. Importancia de la detección y notificación de eventos adversos
  4. Importancia del rol profesional en la práctica farmacéutica

### **Consideraciones éticas**

Esta investigación documental se clasifica dentro de la categoría denominada sin riesgos, según la resolución 8430 de 1993, por medio de la cual se establecen las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud. Esta resolución menciona que dentro de este tipo de investigación no se realizan intervenciones o modificaciones intencionadas de las variables biológicas, fisiológicas o psicológicas de los individuos que participan en el estudio; esta investigación está categorizada dentro de las que emplean técnicas y métodos de investigación documental retrospectivo por lo tanto no presenta ningún riesgo para los individuos que llevan a cabo la investigación.

## **Resultados y análisis de resultados**

### **Resultados**

Dentro del siguiente capítulo se encuentra la descripción y análisis de los resultados obtenidos durante la revisión temática acerca de las estrategias en la práctica farmacéutica para prevenir problemas relacionados con medicamentos por interacciones medicamentosas, en la población geriátrica y por último las conclusiones desarrolladas a partir de la indagación de los documentos obtenidos y los hallazgos de la investigación.

### **Descripción de resultados**

La descripción de resultados se realiza con el propósito de comparar cada uno de los documentos hallados en las bases de datos Scielo, Pubmed, Dialnet, Redalyc, colecciones interactivas de todas las áreas del conocimiento de las estrategias en la práctica farmacéutica para prevenir interacciones medicamentosas en la población geriátrica. En el proceso de revisión y búsqueda bibliográfica se encontraron 15 artículos en revistas indexadas.

A continuación, se describe cada uno de los documentos científicos en base a una matriz documental, dentro de la cual se refleja autor, año, propósito, muestra, intervención, resultados y hallazgos de cada uno de los artículos incluidos en la presente revisión temática.

**Tabla 1***Síntesis de resultados*

<b>Título</b>	<b>Autor y año</b>	<b>Propósito</b>	<b>Muestra</b>	<b>Intervención</b>	<b>Resultados</b>	<b>Hallazgos</b>
Interacciones medicamentosas en pacientes hospitalizados en el Servicio de Medicina Interna del Hospital Universitario Dr. Ángel Larralde. Junio 2014 – Diciembre 2015	Ramez Constantino Chahin 2016	Determinar las interacciones medicamentosas en pacientes hospitalizados en el servicio de medicina.	104 historias clínicas de los pacientes hospitalizados en el servicio de Medicina Interna del Hospital Universitario Dr. Ángel Larralde en el periodo junio 2014 – diciembre 2015	Analizar los problemas relacionados por interacciones medicamentosas.	A nivel mundial entre el 3% y 5% de pacientes que reciben simultáneamente 6 medicamentos presentan interacciones, el 20% los que reciben entre 10 medicamentos y un 45% los que reciben entre 20 y	Se encontró una prevalencia de interacciones medicamentosas con un 85%, especialmente en el grupo de pacientes con 70 años. Dentro de estas interacciones se encontró que el 50 % fueron

---

					25 medicamentos, perjudiciales y siendo unos el 60% porcentajes altos interacciones de interacciones significativas. medicamentosas.	
Identificación de interacciones medicamentosas potenciales en pacientes geriátricos	José Emmanuel Álpizar Corte, Karina Lizeth Angeles Lozano, Daniela Ávila Ballesteros, Liliana Lucila Luna Calva, Wendy Dayana Torres Cano, Elena Guadalupe	Analizar las fuentes de información para determinar los factores que influyen en las interacciones medicamentosas.	100 encuestas aplicadas a pacientes mayores de 72 años	Analizar los problemas relacionados con medicamentos por interacciones medicamentosas en pacientes de edad avanzada	Se encontró que la población de edades avanzadas presenta polifarmacia y un alto porcentaje de interacciones medicamentosas.	Se encontró que la principal causa de interacciones medicamentosas es la polifarmacia, apareciendo problemas relacionados con

---

---

Olvera Hernández,  
 Jesús Carlos  
 Ruvalcaba  
 Ledezma, Rocio  
 Sierra  
 MendozaAndrea  
 Yáñez González y  
 Josefina Reynoso  
 Vázquez.

2021

---

Interacciones medicamentosas y reacciones adversas a los medicamentos en polifarmacia en	María Cristina Soares Rodríguez, Cesar de Oliveira. 2016	Identificar y resumir los estudios que analizan las interacciones medicamentosas y eventos adversos a	47 artículos científicos que tratan el tema	Analizar los eventos adversos presentados por interacciones medicamentosas	Los adultos mayores suelen hacer un mejor uso de los medicamentos cuando su	Se identifico que la detección de IM Y RAM, de forma temprana por el profesional de
---	---	--	---	--	--	--

---

adultos mayores: una revisión integradora	medicamentos en los adultos mayores.	en la población mayor	atención está gestionada por un equipo multidisciplinar, formado por un médico o por el farmacéutico clínico y enfermera.	la salud es esencial para identificar al paciente que está en mayor riesgo y asegurar una gestión de farmacoterapia que mitigue los resultados negativos,		
Frecuencia de potenciales interacciones medicamentosas	Machado Alba, Jorge Enrique; Morales Plaza, Cristhian David;	Determinar la prevalencia de potenciales interacciones	una base de datos con 968 pacientes en el período comprendido entre	Analizar las interacciones medicamentosas entre un grupo	Con los resultados encontrados se hace evidente que las interacciones	Se encontró que el paciente que menos interacciones

entre antirretrovirales y otros grupos farmacológicos en pacientes colombianos	Hoyos Soto, Valentina 2014	medicamentosas entre antirretrovirales en pacientes con VIH/SIDA	el 1 de mayo al 30 julio de 2012	determinado de medicamentos y sus efectos sobre el paciente de edad avanzada.	potenciales entre fármacos antirretrovirales son comunes, y existe un número de personas sometidas a este riesgo	medicamentosas presenta es el que se encuentra entre la edad de 21 a 45 años de edad, presentándose mayores problemas con los medicamentos en la población mayor.
Resultados del servicio de	Damià Barris Blundell, Belén	describir y analizar las sospechas de	329 sospechas de RAM notificadas	Analizar la prevalencia de	Se encontró que el riesgo de RAM	Más de la mitad de las sospechas

farmacovigilancia en una farmacia comunitaria	Sabio Sánchez, Rocío Sánchez Gómez, Gemma Benítez Pacheco, María Isabel Compañía Ariza y Elena Navarro Visa.  2020	RAM detectadas por el equipo farmacéutico de una farmacia comunitaria y comunicadas al Centro Andaluz de Farmacovigilancia desde el año 2002 al año 2018.	al sistema de farmacovigilancia	RAM principalmente en pacientes de edad avanzada.	aumenta con la edad, debido a cambios fisiológicos, envejecimiento y cambios en el comportamiento farmacodinámico y farmacocinético.	comunicadas se registraron en pacientes mayores de 65 años.  Presentándose notoriamente una elevada prevalencia de RAM en personas de mayor edad
Intervención farmacéutica en la revisión del tratamiento en	Cristina Peral Bolaños, Isabel Santaolalla García, Isabel	Describir los PRM detectados y su resolución tras las	295 pacientes Institucionalizados	Analizar el impacto de las intervenciones farmacéuticas en	La intervención del grupo multidisciplinario de intervención	Se encontraron 1,425 problemas relacionados

pacientes mayores polimedicados institucionalizados	Gómez Valbuena, Laura Vega Ruíz, Claudia Iglesias Carabia, Rocío Martín Valero, Fernando Martínez Martínez.  2024	intervenciones farmacéuticas.		los problemas con la medicación.	farmacéutica disminuye los riesgos asociados a la farmacoterapia.	con medicamentos, relacionados con la conciliación y la posología.
Intervención farmacéutica a prescripciones potencialmente	Sergio Uribe Merlano, Roger Caraballo Marimón y	Evaluar el grado de aceptación de la intervención farmacéutica en	372 pacientes con diabetes mellitus.	Analizar la aceptación por parte del equipo médico de las	Se encontró que el equipo médico mostro una	De las 324 intervenciones que se realizaron en

inadecuadas según los criterios STOPP/START en pacientes geriátricos diabéticos hospitalizados en una institución de tercer nivel de Cartagena Colombia.	Neyder Contreras Puentes. 2020	prescripciones de pacientes geriátricos diabéticos hospitalizados.		intervenciones farmacéuticas.	aceptación del 97,21%.	total 314 fueron aceptadas por el equipo médico ya que estos consideran que esta práctica aumenta el mejoramiento de calidad de vida de los pacientes de mayor edad.
Impacto de la Intervención Farmacéutica en el tratamiento del	Eva Delgado Silveira, Elia María Fernández Villalba, María	Analizar el impacto de la intervención farmacéutica dentro del quipo asistencial	338 pacientes con pluripatologías	Analizar el impacto de las intervenciones por parte del	Se encontraron 1.089 PRM, de lo cual se propusieron 933	Se encontró que las intervenciones farmacéuticas

paciente mayor pluripatológico	García Mina Freire, María Sandra Albiñana Pérez, María Pilar Casajús Lagranja y Juan Francisco Peris Martí  2015	que atiende al adulto mayor pluripatológico.		farmacéutico en la calidad de los tratamientos.	intervenciones farmacéuticas y fueron aceptadas 651 es decir casi un 60% de los problemas fueron intervenidos por el grupo multidisciplinar farmacéutico.	resolvieron un 58,9% los PRM detectados en la investigación.
Atención farmacéutica en el paciente crónico polimedicado.	Soria-Soto M, Trives C, Aguilar-Ros A, Montejo C  2021	determinar la prevalencia de los tratamientos con potenciales interacciones farmacológicas en	se trabajó con una muestra de 30 pacientes, de los cuales 17 fueron mujeres y 13 hombres con una	Analizar la detección de las posibles interacciones medicamentosas por parte del	La falta de intervención farmacéutica permite que aumente el riesgo de interacciones	El estudio arrojó una elevada prevalencia de interacciones medicamentosas

		los pacientes crónicos y polimedidados que acudían a una farmacia comunitaria para retirar su medicación	media de edad de 77,5 años.	farmacéutico en el momento de la dispensación de los tratamientos.	medicamentosas y aparición de problemas relacionados con los medicamentos.	con un porcentaje del 96,7%, clasificadas dentro de las categorías C, DY X de relevancia
Aspectos de farmacovigilancia: adulto mayor y susceptibilidad de reacciones adversas a medicamentos	Yanaysis Stable-García, Amélie González-Atá, María de las M. Cuba-Venéreo y Daysi García Agustí.  2021	realizar una breve descripción de las susceptibilidades de los adultos mayores en desarrollar reacciones adversas a los medicamentos	información publicada que se encontró disponible en la base de datos de PubMed	Analizar el impacto del sistema de farmacovigilancia en la detección de eventos adversos en el adulto mayor.	Los eventos adversos son más comunes en los adultos mayores, por lo tanto, es esencial que el farmacéutico preste atención	Se encontró que el 25% de los adultos mayores presentan reacciones adversas a los medicamentos, convirtiéndose

---

					principal en esta población en el desarrollo del programa de farmacovigilancia.	esto en un problema de salud pública.
Impacto clínico de un sistema de farmacovigilancia activa realizado por un farmacéutico en el reporte y subnotificación de reacciones adversas a medicamentos.	Ignacio Sánchez, Cristián Amado, José Cristian Plaza, Gonzalo Correa, Roberto Amador 2014	Determinar si la implementación de un programa de farmacovigilancia activa por un farmacéutico promueve la detección y reporte re RAM.	1.196 pacientes correspondientes a las salas con farmacovigilancia.	Analizar la importancia de la implementación de los programas de farmacovigilancia por parte de los farmacéuticos.	se encontró que el 93,5% de los RAM están siendo subnotificados, siendo esto un alto índice de falta de notificación de eventos adverso.	Se encontraron 81 alertas de RAM durante el estudio, dentro de las cuales el 66% son catalogadas como graves.

---

---

Reacciones adversas medicamentosas en ancianos de Matanzas, Cuba 2014-2019	Leidy Santos Muñoz, Ana Julia García Millian, Anmy Linares Morera, Joan Javier Vidal Casal.	Caracterizar las sospechas de RAM que se presentaron en los adultos mayores entre los años 2014-2019, en matanzas cuba.	Se evaluaron un total de 1926 reportes de reacciones adversas.	Analizar la importancia de implementar sistemas de farmacovigilancia para detectar eventos adversos en la población de edad avanzada	Se encontró un reporte sistemático de eventos adversos en la población mayor, con prevalencia en de RAM, frecuentes, moderadas y probables.	Se encontró que un 24,3% de los reportes de eventos adversos durante el periodo estudiado pertenece a la población geriatra, haciendo referencia un cuarto de la población con presencia de
---	--	---	--	--	--	--

---

---

						eventos adversos.
Caracterización de reacciones adversas a medicamentos en adultos mayores de 44 años en Bogotá, D.C., enero a diciembre, 2012.	Marlen Chaves 2015	Caracterizar las sospechas de RAM en pacientes mayores a 44 años que se presentaron durante el año 2012 en Bogotá.	Se evaluaron 470 reportes de reacciones adversas a medicamentos registrados en la base de datos del programa distrital de farmacovigilancia de Bogotá.	Analizar la incidencia de reacciones adversas a medicamentos en la población mayor a 44 años de edad.	Se encontró que 432 (91.9%) reportes pertenecen a reacciones adversas y un 28(6%) reportes pertenecen a problemas relacionados con su uso.  Encontrándose que de cada 100 personas mayores	El grupo farmacológico con mayor reporte de eventos adversos fueron los antibacterianos con 94 notificaciones de RAM.

---

---

					23 de estas	
					presentan RAM.	
El papel del farmacéutico comunitario en la detección y disminución de los errores de medicación: revisión sistemática exploratoria	Ainhoa Oñatibia-Astibia, Xabier Aizpurúa-Arruti, Amaia Malet-Larrea, Miguel Ángel Gastelurrutia y Estibaliz Goyenechea. 2021	Describir un marco de evidencia sobre las iniciativas llevadas a cabo por farmacéuticos comunitarios para prevenir PRM.	39 artículos de revisión que trataban el tema.	Analizar la importancia del rol profesional en las intervenciones farmacéuticas.	La intervención del farmacéutico es indispensable en la dispensación de medicamentos para garantizar el uso adecuado de estos.	La incidencia de intervenciones del farmacéutico sirve para identificar y resolver los eventos por medicamentos.
Interacciones farmacológicas potenciales en	Ana Lo Presti, Yalitza Aular, Yolima	Evaluar las interacciones farmacológicas que	87 pacientes con enfermedades cardiovasculares	Analizar la incidencia de RAM en	Se encontró un alto número de interacciones	Se encontró que el 80% de los pacientes que

---

---

pacientes con enfermedad cardiovascular polimedicados.	Fernández, Mari Alejandra Carrillo, Edgar Arenas. 2015.	se presentan en los pacientes con enfermedades cardiovasculares polimedicados.	hospitalizados en una institución de salud privada en el periodo de enero - diciembre del 2010	pacientes que consumen varios tipos de medicamentos.	medicamentosas y presentan tendencia a aumentar a medida que se administra mayor cantidad de medicamentos.	consumen más de 7 medicamentos presentan algún evento adverso por interacción medicamentosa.
--	---	--	--	--	--	--

---

Fuente: diseño propio autor

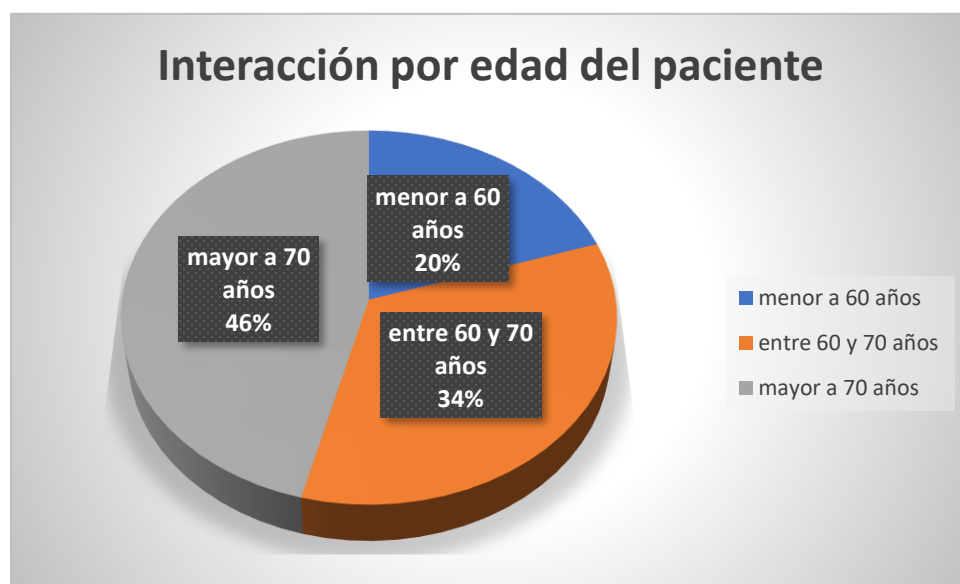
Nota: en la tabla se muestra el análisis de los 15 artículos de revisión bibliográfica, dentro de los cuales se identificó, título, autor, año, muestra, intervención, hallazgos y resultados de cada artículo intervenido para la investigación.

Teniendo en cuenta que el estudio es de tipo cualitativo se describe los hallazgos encontrados en un artículo de tipo cuantitativo dentro del estudio.

Análisis del artículo: Interacciones medicamentosas en pacientes hospitalizados en el Servicio de Medicina Interna del Hospital Universitario.

### Figura 1

*Descripción de interacción según interacción por edad del paciente*

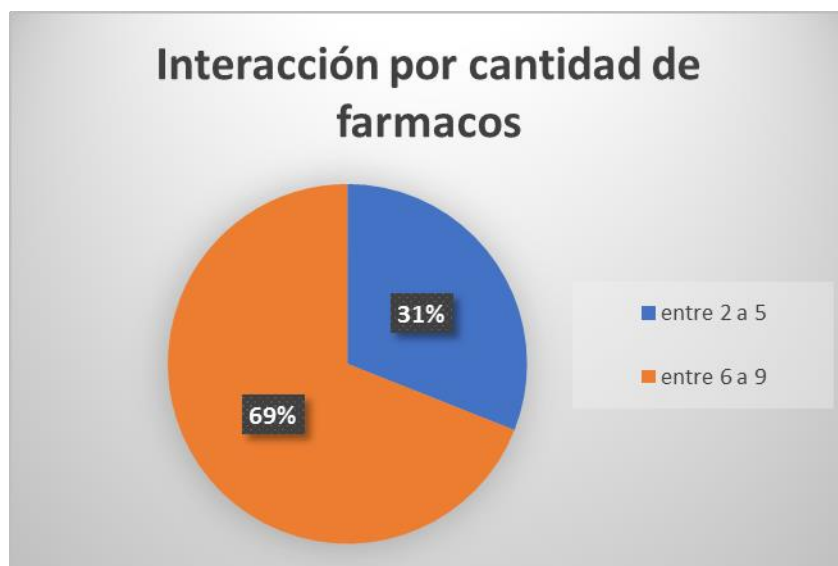


Fuente: diseño propio del autor

Nota: la figura muestra la incidencia de interacciones medicamentosas según la edad del paciente.

**Figura 2**

*Descripción de interacción según cantidad de medicamentos*



Fuente: diseño propio autor

Nota: la figura muestra la incidencia de interacciones medicamentosas, según la cantidad de fármacos que consume a la vez un mismo paciente.

En el análisis se puede identificar que los adultos que presentan edades más avanzadas y mayor consumo de medicamentos a la vez, son los pacientes con mayores probabilidades de presentar interacciones medicamentosas y por ende tienden a desarrollar reacciones adversas a medicamentos.

**Tabla 2**

*Descripción de artículos según tipo de estudios*

Tipo de estudio	Numero de estudios	Porcentaje
<b>Cualitativos</b>	<b>12</b>	<b>80%</b>
Estudio descriptivo	7	

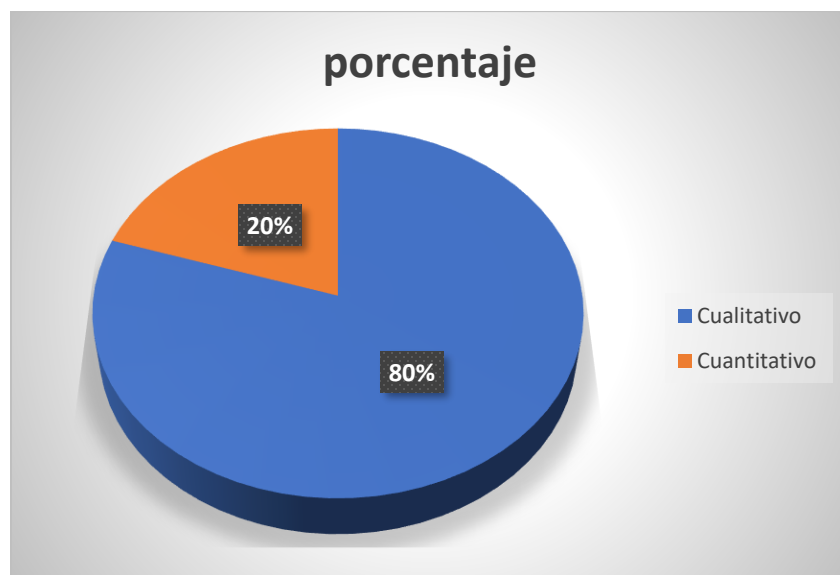
Revisión	5	
<b>Cuantitativos</b>	<b>3</b>	<b>20%</b>
Estudio cuasi experimental		
Estudio prospectivo de intervención	2	
Revisión	1	
<b>Total</b>	<b>15</b>	<b>100%</b>

Fuente: diseño propio autor

Nota: la tabla muestra el análisis de los artículos según tipo de estudio, analizando los porcentajes de cada estudio encontrado en su análisis.

### Figura 3

*artículos según tipo de estudio*



Fuente: diseño propio autor

Nota: la figura muestra la distribución de los artículos según tipo de estudio.

Dentro de la distribución por tipo de estudios se logra evidenciar, que el 80% de los artículos, que se incluyeron en la revisión bibliográfica son de tipo cualitativo, seguido de los de tipo cualitativo con un 20% con una muestra de 3 artículos. Dentro de los estudios de tipo cualitativo como mayor muestra de análisis predominan los de tipo descriptivo, seguido de los de enfoque de revisión los cuales son esenciales en la investigación ya que abordan de forma sistemática las estrategias en la práctica farmacéutica para prevenir problemas relacionados con medicamentos por interacciones medicamentosas, con principal atención en la población geriatra.

**Tabla 3**

*Descripción de artículos según país*

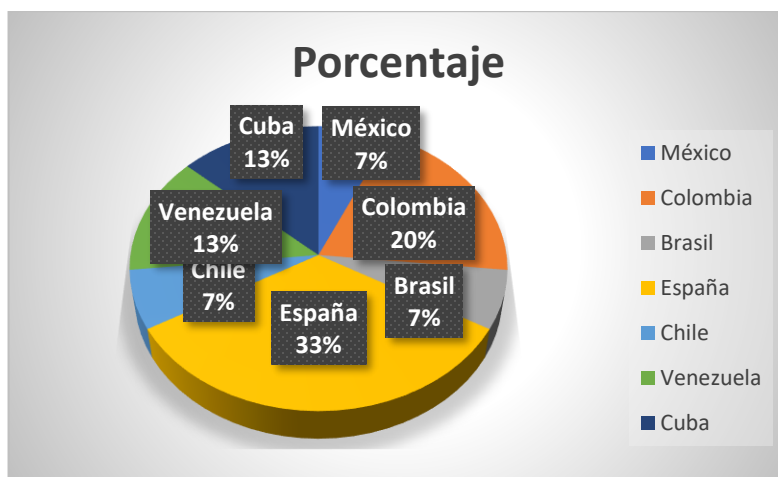
<b>País</b>	<b>antidad de artículos</b>	<b>Porcentaje</b>
México	1	6,67%
Colombia	3	20%
Brasil	1	6,67%
España	5	33,33%
Chile	1	6,67%
Venezuela	2	13,33%
Cuba	2	13,33%
Total	15	100%

Fuente: diseño propio autor

Nota: en la tabla se muestra el análisis de los artículos según país de publicación.

**Figura 4**

*estudio según país de publicación*



Fuente: diseño propio autor

Nota: la figura muestra la distribución de los artículos según país de publicación

De los artículos incluidos en el análisis de la revisión bibliográfica según país de publicación se encontró que estos fueron publicados un 6,67% en Chile, Brasil y México, y un 13,33% en Cuba y Venezuela, un 20% en el país de Colombia y un 33,33% en España, encontrando un mayor índice de investigaciones del tema en España seguido por Colombia, siendo estos los países con mayor índice en precauciones e implementaciones de estrategias para garantizar la seguridad de los tratamientos, especialmente en la población mayor de edad.

**Tabla 4**

*Descripción de artículos según año de publicación*

Año	Cantidad de artículos	Porcentaje
2014	2	13,33%
2015	3	20%

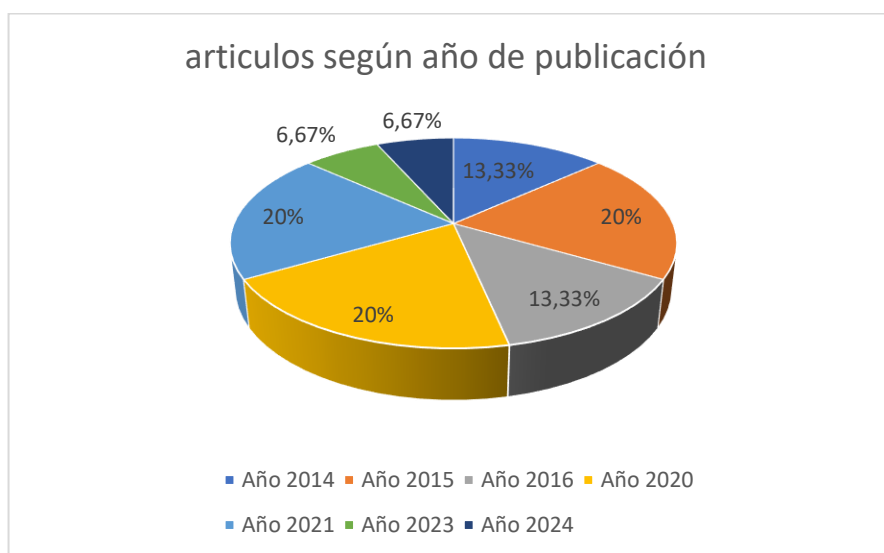
2016	2	13,33%
2020	3	20%
2021	3	20%
2023	1	6,67%
2024	1	6,67%
Total	15	100%

Fuente: diseño propio autor

Nota: en la tabla se muestra el análisis de los artículos según año de publicación, analizados de forma porcentual.

#### Figura 4

*Artículos según año de publicación*



Fuente: autoría propia del autor

Nota: en la figura se muestra el análisis de los artículos según año de publicación.

Por su parte en la distribución de artículos por año de publicación, se puede evidenciar que la mayoría de los artículos analizados son e los años 2015, 2020 y 2021 con un 20%, seguidos de

los años 2024 y 2024 con un 6,67% y por los años 2014 y 2016 con un 13,33%, lo que muestra una total disparidad entre el aumento y disminución de los estudios en cada año, mostrando que en unos años aumenta pero en otros disminuye, pero que muestran un total interés por el estudio de las estrategias para mitigar problemas relacionados con medicamentos, por interacciones medicamentosas en la población geriatra.

### **Analisis de resultados**

En la tabla a continuación se encuentra conformada por dos parámetros; el primero son las categorías y en el segundo se encuentran los artículos en relación con cada categoría., esta tabla se elaboró con el objetivo de agrupar la información para facilitar el análisis de los resultados.

Las presentes categorías fueron tomadas de cada uno de los documentos científicos que se seleccionaron por cumplir con los criterios de inclusión de la revisión bibliográfica.

### **Categorías temáticas**

Las categorías surgen de 4 temas primordiales, dentro de los que se caracteriza los documentos analizados en la presente revisión narrativa. Estos artículos científicos se relacionan con las categorías según las estrategias, implementación, rol profesional, intervención, prevención de interacciones, reporte de eventos adverso e importancia de la implementación de programas de farmacovigilancia.

### **Tabla 5**

*Categorías de análisis*

<b>Categoría según hallazgos</b>	<b>Título del articulo relacionado de la investigación</b>
----------------------------------	--

---

1	Incidencia e importancia de identificar interacciones medicamentosas.	<ul style="list-style-type: none"><li data-bbox="706 197 1498 451">• Interacciones medicamentosas en pacientes hospitalizados en el Servicio de Medicina Interna del Hospital Universitario Dr. Ángel Larralde. Junio 2014 – Diciembre 2015 Ramez Constantino Chahin (2016),</li><li data-bbox="706 493 1498 672">• Identificación de interacciones medicamentosas potenciales en pacientes geriátricos Alpízar, Ángeles, et.al (2021).</li><li data-bbox="706 714 1498 892">• Frecuencia de potenciales interacciones medicamentosas entre antirretrovirales y otros grupos farmacológicos en pacientes colombianos Machado, Morales, et.al. (2014).</li><li data-bbox="706 934 1498 1115">• Interacciones farmacológicas potenciales en pacientes con enfermedad cardiovascular polimedcados Presti, Aular, et.al. (2015).</li></ul>
2	Impacto de la implementación sistemas de farmacovigilancia	<hr/> <ul style="list-style-type: none"><li data-bbox="706 1157 1498 1270">• Resultados del servicio de farmacovigilancia en una farmacia comunitaria Blundell, Sánchez, et.al. (2020).</li><li data-bbox="706 1312 1498 1491">• Aspectos de farmacovigilancia: adulto mayor y susceptibilidad de reacciones adversas a medicamentos Stable, Gonzales, et.al. (2021).</li><li data-bbox="706 1533 1498 1780">• Impacto clínico de un sistema de farmacovigilancia activa realizado por un farmacéutico en el reporte y subnotificación de reacciones adversas a medicamentos Sánchez, Amador, et.al. (2014).</li></ul> <hr/>

---

3	Importancia de la detección y notificación de eventos adversos	<ul style="list-style-type: none"><li>• Interacciones medicamentosas y reacciones adversas a los medicamentos en polifarmacia en adultos mayores: una revisión integradora Soares y Oliveira, (2016),</li><li>• Reacciones adversas medicamentosas en ancianos de Matanzas, Cuba 2014-2019 Santos, García, et.al. (2023).</li><li>• Caracterización de reacciones adversas a medicamentos en adultos mayores de 44 años en Bogotá, D.C., enero a diciembre, 2012 Marlen Chávez (2015).</li></ul>
4	Importancia del rol profesional en la práctica farmacéutica	<ul style="list-style-type: none"><li>• Intervención farmacéutica en la revisión del tratamiento en pacientes mayores polimedicados institucionalizados peral, Santaolalla (2024).</li><li>• Intervención farmacéutica a prescripciones potencialmente inadecuadas según los criterios STOPP/START en pacientes geriátricos diabéticos hospitalizados en una institución de tercer nivel de Cartagena Colombia Uribe, caraballo, et.al. (2020).</li><li>• Impacto de la Intervención Farmacéutica en el tratamiento del paciente mayor pluripatológico Fernández, García (2015).</li><li>• Atención farmacéutica en el paciente crónico polimedicado Soto, Aguilar, et.al. (2021).</li></ul>

---

- 
- El papel del farmacéutico comunitario en la detección y disminución de los errores de medicación: revisión sistemática exploratoria Oñatibia, Aizpurúa, et.al. (2021).
- 

Fuente: diseño propio autor

Nota: la tabla muestra la organización por categorías de los estudios que conforman la revisión bibliográfica.

**Categoría 1:** Incidencia e importancia de identificar interacciones medicamentosas:

Ante la aparición de interacciones medicamentosas se da la aparición de eventos adversos, lo que hace esencial la identificación y prevención de estas.

Según Ramez Constantino Chahin (2016), las interacciones medicamentosas presentan variables consecuencias, en ocasiones pueden ser beneficiosas y se aprovechan para beneficios terapéuticos, pero en gran porcentaje estas resultan perjudiciales para el bienestar del paciente, por que complican la evolución clínica del paciente, aumentando los efectos adversos. Esto se presenta principalmente por que el individuo presenta toxicidad o ineficacia; la prevalencia de aparición de interacciones medicamentosas o eventos adversos se presenta exponencialmente por el número de fármacos que recibe el paciente, entre más polimedicación mayor es el riesgo de interacciones medicamentosas.

Alpízar, Ángeles, Ávila, Luna, Torres, Guadalupe, Ruvalcaba, Sierra, Yáñez y Reynoso (2021), dentro de la población geriatra se presenta mayor incidencia de polifarmacia y con ello la aparición de interacciones medicamentosas, lo que hace necesario que en el sistema de salud pública se integre la intervención del profesional en farmacia, proporcionando guías de correcto uso y control apropiado de las condiciones de paciente y consumo de sus tratamientos.

Machado, morales y hoyos (2014), es importante reconocer que las interacciones medicamentosas se dan principalmente en la población mayor 50 años, debido al aumento de las comorbilidades y uso de los fármacos, lo que lleva a considerar que los dispensadores institucionales de medicamentos deben desarrollar estrategias de evaluación e intervención continua sobre los riesgos al uso de ellos fármacos y notificar a los prestadores de servicios periódicamente.

De acuerdo con Presti, Aular, Fernández, Carrillo y Arenas (2015), las interacciones medicamentosas constituyen un problema de salud clínico latente, dado al alto consumo de fármacos de forma conjunta para tratar diversidad de patologías en un mismo paciente, lo que recomienda estudios en farmacovigilancia que permitan el monitoreo de los pacientes de riesgo con el propósito de detectar RAM.

De acuerdo con lo anterior, es evidente que la aparición de reacciones adversas a medicamentos por interacciones medicamentosas, es actualmente un problema de salud que afecta la seguridad y eficacia de los tratamientos médicos, haciendo necesaria la intervención del farmacéuta con estrategias para prevenir e identificar interacciones medicamentosas, especialmente en la población mayor, ya que son estos los que mayor uso de fármacos tiene y mayor padecimiento de patologías.

**Categoría 2:** Impacto de la implementación sistemas de farmacovigilancia:

la implementación de programas de farmacovigilancia es esencial para detectar, prevenir y controlar los problemas relacionados con medicamentos, garantizando la seguridad en el uso de los medicamentos.

Según Blundell, Sánchez, Gómez, Benítez Ariza y navarro, (2020), los sistemas de farmacovigilancia son importantes facilitar la recogida de información sobre los efectos adversos provocados por los medicamentos; este sistema de vigilancia como actividad de salud pública, es responsable de procesar la información sobre sospechas de RAM, identificados por los profesionales sanitarios y población en general, con el fin de identificar riesgos y prevenir daños a la salud de las poblaciones.

Por su parte, Yanaysis Stable-García, Amelie González-Atá, María de las M. Cuba-Venéreo y Daysi García Agustín (2021), se considera importante y necesaria la implementación de la farmacovigilancia en cada país, ya que hay diferencias entre países en la manifestación de reacciones adversas a medicamentos y otros problemas relacionados con los mismos, debido a múltiples factores de los medicamentos y de los pacientes. Aunque es una necesidad implementar sistemas de farmacovigilancia es notoria la falta de notificación de RAM a las instituciones encargadas.

Sánchez, Amador, Plaza, Correa y Amador (2014), un programa de farmacovigilancia implementado de forma correcta y activa es una herramienta fundamental para detectar y prevenir las RAM de forma efectiva, e influir de forma positiva en la calidad de la atención al paciente y la seguridad de los tratamientos farmacológicos.

De acuerdo con lo anterior, la farmacovigilancia es la herramienta con más alto valor implementado por los sistemas de salud para mitigar daños a la salud por los medicamentos y para detectar problemas relacionados con medicamentos, garantizando la seguridad de los tratamientos.

**Categoría 3.** Importancia de la detección y notificación de eventos adversos:

La detección y notificación es el aspecto clave para mantener la seguridad de los medicamentos, esto es algo que se ha venido implementando de forma activa desde las últimas 5 décadas en el sistema de salud pública en América latina.

Según Soares y Oliveira, (2016), es de importancia clínica para los profesionales de la salud capacitarse y obtener conocimientos en los métodos de reporte de eventos adversos para identificar a los pacientes con mayor riesgo de eventos adversos que requieren la farmacoterapia de forma cautelosa para evitar resultados negativos, lo que indica que el riesgo que el riesgo de RAM puede ser administrado por el farmacéutico y la generación de culturas de reporte de forma activa.

De acuerdo con Santos, García, Linares y Vidal (2023), Hay diversas maneras de detectar reacciones adversas tras la introducción de un medicamento al mercado. Una de estas es la notificación voluntaria de efectos secundarios, en la cual los profesionales identifican posibles reacciones adversas y remiten esa información a una entidad encargada de recopilarla y analizarla, lo que facilita la intervención de los efectos perjudiciales de un fármaco en específico y evita daños al sistema de salud.

Chaves, Marlén (2015), es notable que, aunque la comunidad científica ya está aceptando la cultura de reporte, donde se ve reflejado las notificaciones de reacciones adversas causadas por medicamentos y problemas relacionados con estos, aún quedan vacíos en los profesionales farmacéuticos en el reporte y conocimientos de los sistemas de farmacovigilancia.

De acuerdo con lo anterior aún quedan vacíos en la implementación y reporte de eventos adversos, lo cual constituye una amenaza para la salud pública y garantía de la seguridad del uso de los fármacos.

#### **Categoría 4. Importancia del rol profesional en la práctica farmacéutica**

El regente de farmacia es el profesional con el mayor alto nivel de responsabilidad en la garantía de la seguridad de los medicamentos.

Según peral, Santaolalla, Gómez, vega, iglesias, Martin y Martínez (2024), la intervención de un equipo multidisciplinar donde el profesional farmacéutico, realiza la revisión de tratamientos e intervención en el uso de ellos disminuye el numero de medicamentos prescritos, reduciendo la polimedición y los riesgos asociados a ella entre estos los eventos adversos por las interacciones medicamentosas.

Por su parte Uribe, caraballo y contreras (2020), es importante implementar la intervención del farmacéutico en conjunto con los demás profesionales sanitarios, estudios han demostrado que esto trae beneficios en reducción y detección de eventos adversos provocados por el uso de los medicamentos; pero actualmente estas son estrategias que tiene campo de abordaje e iniciativas de implementación.

Delgado, Fernández, García, Pérez, Casajús y peris (2015), La implicación del farmacéutico en la farmacoterapia del paciente se percibe como un método efectivo para mejorar su cuidado. Los mejores resultados se obtienen cuando el farmacéutico clínico realiza la revisión de la farmacoterapia de forma activa, estructurada y en el contexto de un abordaje interdisciplina.

Soto, Aguilar y Montejo (2021), Los significativos avances de los últimos años han generado una transformación en el modelo de actuación del farmacéutico. Su función ha pasado, en las últimas décadas, de ser principalmente un elaborador y dispensador de medicamentos a centrarse en la atención farmacéutica. Esta nueva orientación incluye diversos servicios profesionales destinados a los pacientes, como fomentar el cumplimiento de los tratamientos, garantizar la conciliación de la medicación, identificar posibles interacciones entre medicamentos,

ajustar las terapias según la evidencia científica más actual y realizar un seguimiento farmacoterapéutico efectivo.

Por su parte Oñatibia, Aizpurúa, Malet, Ángel y Estibaliz (2021), La educación al paciente desempeña un papel fundamental en la prevención de errores en la administración de medicamentos, a través de servicios que informan sobre el uso adecuado de estos. En los últimos años, la participación activa del farmacéutico comunitario en campañas educativas dirigidas a los pacientes ha sido significativa. Esto ha demostrado que la educación sanitaria no solo mejora el conocimiento de los pacientes sobre sus tratamientos, sino que también promueve un uso correcto de los medicamentos, reduciendo así los errores asociados a un manejo inadecuado.

## Conclusión

Con el análisis de los enfoques y estrategias en la práctica farmacéutica para prevenir problemas relacionados con medicamentos, por interacciones medicamentosas en la población geriátrica, se puede concluir que existe un interés prevalente en los países de América latina en el estudio y abordaje de este tema; se encontró que los países con menos intervención en el tema son México, Brasil y Chile, luego Cuba y Venezuela, con un aumento notable se encuentra Colombia con un y España con un los cuales muestran un mayor alto nivel de abordaje del tema, aunque en todos los estudios es evidente el interés por la problemática de abordaje en el tema de estudio se evidencio que en los ultimo 10 años las estrategias en farmacovigilancia e intervenciones desde la practica farmacéutica han ido en aumento de forma considerable, como interés principal para evitar la aparición de eventos adversos por medicamentos.

De acuerdo con las categorías que conforman el análisis de los artículos incluidos en la revisión bibliográfica, sobre las estrategias en la práctica farmacéutica para prevenir problemas relacionaos con medicamentos por interacciones medicamentosas, en la población geriátrica. Queda claro que ha habido un progreso significativo el interés por implementar programas de farmacovigilancia e intervenciones farmacéuticas para la detección y prevención de interacciones medicamentosas. En cuanto a las intervenciones del farmacéutico en la población adulta resulta esencial, ya que estudios han demostrado que esta es la población mas expuesta a presentar interacciones medicamentosas por el elevado consumo de medicamentos de forma conjunta y por la aparición de pluripatologías, con el requerimiento de una variedad de fármacos para utilizar al mismo tiempo, elevando la exposición a efectos adversos. Identificando el rol de los farmacéuticos y personal sanitario en las estrategias de farmacovigilancia en América latina, es notable que estos

presentan conocimientos en prácticas de farmacovigilancia, pero a pesar que conocen el programa estos no la implementan en sus servicios de atención y aunque identifican los eventos adversos estos cuentan con un nivel bajo de notificación a los sistemas encargados de intervenir los RAM; por otra parte se evidencio que en los servicios donde interviene al farmacéutico se incide en una disminución de reacciones adversas y buen uso de los medicamentos, alcanzando un resultado con calidad y eficiencia en los tratamientos farmacoterapéuticos.

En conclusión, las principales estrategias identificadas para la prevención de problemas relacionados con medicamentos son la implementación de programas de farmacovigilancia, notificación de eventos activa, cultura de reporte por parte de ellos profesionales sanitarios y la intervención farmacéutica principalmente desde la dispensación y la administración de los medicamentos.

Dentro de este contexto, realizando análisis del aprendizaje alcanzado en la formación profesional como regentes de farmacia, se obtuvieron conocimientos importantes que son de buen impacto en el desempeño laboral como personal de la salud; comprendiendo que el farmacéutico es el profesional con mas alto valor de responsabilidad al momento de identificar y prevenir eventos adversos a los medicamentos, por interacciones medicamentosas. Durante la dispensación y administración de los medicamentos el profesional puede educar al paciente para un buen consumo, además de identificar posibles interacciones entre los medicamentos que va a entregar y realizar en ese momento su intervención farmacéutica y evitar daños a la salud del paciente, por otra parte como regente de farmacia se tiene la responsabilidad de implementar sistemas de farmacovigilancia de forma activa con una constante cultura de reporte de reacciones adversas a medicamentos, contribuyendo a la seguridad en el uso de los medicamentos.

## Referencias bibliográficas

- Alpízar Corte, J.E., Ángeles Lozano, K.L., Ballesteros, D.A., Luna Calva, L.L., Torres Cano, W.D., Olvera Hernández, E.G., Ruvalcaba Ledezma, J.C., Sierra Mendoza, R., Yáñez González, A., Reynoso Vázquez, J. (2021), *Identificación de interacciones medicamentosas potenciales en pacientes geriátricos*.  
[https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2529-850X2020000900998](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2529-850X2020000900998)
- Amariles, P., Cadavid, J. M., & Giraldo, N. A. (2021). Relevancia clínica de las interacciones medicamentosas: Propuesta de actualización de la clasificación, acorde con su gravedad y probabilidad. Scielo.cl. [https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0716-10182021000200304](https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0716-10182021000200304)
- Arias Chávez, C. M. (2017). Estudio de análisis de las interacciones medicamentosas potenciales según grupo etario en pacientes hospitalizados de trabajos de investigación realizadas en universidades peruanas. Edu.pe.  
<https://repositorio.uwiener.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13053/2385/TITULO%20-%20Arias%20Chávez%2C%20Carito%20Magalli.pdf?sequence=1>
- Barris Blundell, D., Sabio Sánchez, B., Sánchez Gómez, R., Benítez Pacheco, G., Compañía Ariza, M.I., Navarro Visa, E. (2020). *Resultados del servicio de farmacovigilancia en una farmacia comunitaria*. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7596745>
- Calderón Ospina CA, Aristizábal Gutiérrez FA. (2020). *Interacciones medicamentosas y monitoreo terapéutico inadecuado en un grupo de pacientes epilépticos colombianos*.  
<https://www.pharmcareesp.com/index.php/PharmaCARE/article/view/548/451>

- Chahin, R. C. (2016). Interacciones medicamentosas en pacientes hospitalizados en el Servicio de Medicina Interna del Hospital Universitario Dr. Ángel Larralde: junio 2014 - diciembre 2015. *Archivos venezolanos de farmacología y terapéutica*, 35(1), 1–6. [https://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0798-02642016000100001](https://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0798-02642016000100001)
- Cortes Cortes, M., Iglesias León M., (2004), *generalidades sobre metodología de la investigación*. [https://www.unacar.mx/contenido/gaceta/ediciones/metodologia\\_investigacion.pdf](https://www.unacar.mx/contenido/gaceta/ediciones/metodologia_investigacion.pdf)
- Del Rosario Ramírez Pérez, A., Pérez, J. F. R., & Zayas, J. C. B. (s/f). Interacciones medicamentosas como un problema de salud imperceptible en la población. *Sld.cu*. [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S0864-21252020000100007](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0864-21252020000100007)
- Del Rosario Ramírez Pérez, A., Pérez, J. F. R., & Zayas, J. C. B. (2019). Polifarmacia e interacciones medicamentosas potenciales en el adulto mayor, una polémica en la prescripción. *Revista cubana de farmacia*, 52(2). <https://revfarmacia.sld.cu/index.php/far/article/view/335/216>
- Delgado Silveira, E., Fernández Villalba, E.M., García Mina Freire, M., Albiñana Pérez, M.S., Casajús Lagranja, M.P., Peris Martí, J.F. (2015). Impacto de la Intervención Farmacéutica en el tratamiento del paciente mayor pluripatológico. [https://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S1130-63432015000400002&script=sci\\_arttext&tlng=es](https://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S1130-63432015000400002&script=sci_arttext&tlng=es)
- Flores. X.E., Narváez. M., Rodríguez. V., Ruiz. Y.E., Valdés. E. *Significado del rol del regente de farmacia en la farmacovigilancia*. (diplomado de profundización de farmacovigilancia para optar por el título de regente de farmacia). Repositorio UNAD. <https://core.ac.uk/download/491668342.pdf>

- Flórez F, López L, Bernal C. (2022). *Prevalencia de eventos adversos y sus manifestaciones en profesionales de la salud como segundas víctimas*.  
<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC9084615/>
- Hernández, M., Tribiño, G., & Bustamante, C. (2018). Caracterización de las potenciales interacciones farmacológicas en pacientes de una unidad de cuidados intensivos en un hospital de tercer nivel de Bogotá. *Biomédica*, 38(3), 407–416.  
<https://revistabiomedica.org/index.php/biomedica/article/view/3884>
- Lo Presti, A., Aular, Y., Fernández, Y., Carrillo, M., & Arenas, E. (2015). Interacciones farmacológicas potenciales en pacientes con enfermedad cardiovascular polimedicados. *Salus*, 19(2), 11–17.  
[https://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1316-71382015000200004](https://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1316-71382015000200004)
- Machado Alba, J.E., Morales Plaza, C.D., Hoyos Soto, V. (2014). *Frecuencia de potenciales interacciones medicamentosas entre antirretrovirales y otros grupos farmacológicos en pacientes colombianos*. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=239030490005>
- Marlen Chaves, (2015). *Caracterización de reacciones adversas a medicamentos en adultos mayores de 44 años en Bogotá, D.C., enero a diciembre, 2012*.  
<https://www.redalyc.org/pdf/843/84338617006.pdf>
- Ministerio de salud. (1993). *Resolución 8430 de 1993*. Por la cual se establecen las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud.  
<https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/lists/bibliotecadigital/ride/de/dij/resolucion-8430-de-1993.pdf>

Oñatibia, Astibia, A., Aizpurúa, Arruti, X., Malet, Larrea, A., Gastelurrutia, M.A., Estibaliz, G. (2021). El papel del farmacéutico comunitario en la detección y disminución de los errores de medicación: revisión sistemática exploratoria.

[https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2340-98942021000100015](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2340-98942021000100015)

Oropeza Pupo. D., Baster Moro. J.C., Fernández Tablada. M.E. González Morales. M., Calero González. L.M., (2005). *Farmacovigilancia en el adulto mayor*.

<http://www.cocmed.sld.cu/no92/n92rev2.htm>

Peral Bolaños, C., Santaolalla García, I., Gómez Valbuena, I., Vega Ruiz, L., Iglesias Carabias, C., Martín Valero, R., Martínez Martínez, F. (2024). Intervención farmacéutica en la revisión del tratamiento en pacientes mayores polimedicados institucionalizados.

<https://www.elsevier.es/es-revista-atencion-primaria-27-pdf-S021265672400101X>

Presti, A., Aular, Y., Fernández, Y., Carrillo, M.A., Arenas, E. (2015). Interacciones farmacológicas potenciales en pacientes con enfermedad cardiovascular polimedicados.

[https://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1316-71382015000200004](https://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1316-71382015000200004)

Ramez Constantino Chahin. (2016). Interacciones medicamentosas en pacientes hospitalizados en el Servicio de Medicina Interna del Hospital Universitario Dr. Ángel Larralde. Junio 2014

– Diciembre 2015. [https://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0798-02642016000100001](https://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0798-02642016000100001)

Roberto Hernández Sampieri. (2014). *Metodología de la investigación*.

[file:///C:/Users/Pc/Downloads/Metodologia de la Investigacion - Sampieri \(6ta edicion\).pdf\[1\].compressed.pdf](file:///C:/Users/Pc/Downloads/Metodologia%20de%20la%20Investigacion%20-%20Sampieri%20(6ta%20edicion).pdf[1].compressed.pdf)

Sánchez, I., Amado, C., Plaza, J.C., Correa, G., Amador. (2014). Impacto clínico de un sistema de farmacovigilancia activa realizado por un farmacéutico en el reporte y subnotificación de reacciones adversas a medicamentos.

[https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-98872014000800007](https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872014000800007)

Santos Muñoz, L., García Millian, A.J., Linares Morera, A., Vidal Casal, J.J. (2023). *Reacciones adversas medicamentosas en ancianos de Matanzas, Cuba 2014-2019.*

[https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2007-74592023000100083&lang=pt](https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-74592023000100083&lang=pt)

Soares Rodríguez, M.C., Oliveira, C. (2016). *Interacciones medicamentosas y reacciones adversas a los medicamentos en polifarmacia en adultos mayores: una revisión integradora.*

<https://www.scielo.br/j/rlae/a/FtSs4nsL4HMBbX8yqgqkkSz/?lang=es&format=pdf>

Soria-Soto M, Trives C, Aguilar-Ros A, Montejo C. (2021). Atención farmacéutica en el paciente crónico polimedicado.

<file:///C:/Users/Pc/Downloads/Dialnet-AtencionFarmaceuticaEnElPacienteCronicoPolimedicad-8084285.pdf>

Stable-García, Y., González-Atá, A. Cuba-Venéreo, M., García Agustí, D. (2021). Aspectos de farmacovigilancia: adulto mayor y susceptibilidad de reacciones adversas a medicamentos.

[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2221-24502021000200187](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2221-24502021000200187)

Uribe Merlano, S., Caraballo Marimón, R., Contreras Puentes, N. (2020). Intervención farmacéutica a prescripciones potencialmente inadecuadas según los criterios STOPP/START en pacientes geriátricos diabéticos hospitalizados en una institución de

tercer nivel de Cartagena Colombia.

<https://www.redalyc.org/journal/559/55965387002/html/>