

**Farmacovigilancia y seguridad del paciente: detección temprana de Problemas
Relacionados con Medicamentos (PRM) en personas con enfermedades crónicas y
polimedicadas en Colombia, una revisión temática.**

Willyn Santiago García Moncada

María Eugenia Herrera Moreno

Rubiela Morales Rodríguez

Yeimi Katherine Morales Vega

Diana Farid Vivas Delgadillo

Universidad Nacional Abierta y a Distancia

Escuela de Ciencias de la Salud

Diplomado de Profundización en Farmacovigilancia

2025

**Farmacovigilancia y seguridad del paciente: detección temprana de Problemas
Relacionados con Medicamentos (PRM) en personas con enfermedades crónicas y
polimedicadas en Colombia, una revisión temática.**

Willyn Santiago García Moncada

María Eugenia Herrera Moreno

Rubiela Morales Rodríguez

Yeimi Katherine Morales Vega

Diana Farid Vivas Delgadillo

Diplomado de profundización para optar por el título de Tecnólogo en Regencia de Farmacia

Asesora

Ana María Vela Prieto

Universidad Nacional Abierta y a Distancia

Escuela de Ciencias de la Salud

Diplomado de Profundización en Farmacovigilancia

2025

Resumen

Introducción. Los problemas relacionados con los medicamentos (PRM) que se presentan en pacientes adultos mayores con enfermedades crónicas o para aquellos que tienen un tratamiento farmacológico complejo, están asociados primordialmente a errores de prescripción, interacciones medicamentosas, baja adherencia al tratamiento o automedicación lo que conlleva a tener ciertas complicaciones en la salud, altos costos en el sistema sanitario, colapso de urgencias o altas tasas de hospitalización perjudicando el acceso rápido a la demás población, lo cual se agudiza en la ejecución de actividades de farmacovigilancia afectando la seguridad del paciente. **Objetivo.** Analizar la contribución de las actividades de farmacovigilancia al fortalecimiento de la detección y notificación temprana de Problemas Relacionados con Medicamentos (PRM) en pacientes con enfermedades crónicas y polimedicados en Colombia, a partir de una revisión temática de la literatura científica publicada en los últimos diez años.

Metodología. Se lleva a cabo una investigación descriptiva, observacional, cualitativa y cuantitativa con tinte analítico, mediante una revisión temática de la literatura científica publicada entre los años 2015 a 2025, analizando investigaciones desarrolladas en el contexto colombiano de diferentes fuentes, identificando avances, tendencias y oportunidades de mejora en la implementación del programa de farmacovigilancia en base a datos académicos como Scielo, Redalyc, PubMed, repositorio UNAD. La información fue analizada y organizada por categorías temáticas. **Resultados.** Los problemas relacionados con medicamentos (PRM) es un gran problema que afecta la salud de cualquier habitante colombiano llegando a ser un gran problema de salud afectando considerablemente a los pacientes con enfermedades crónicas, el programa de farmacovigilancia busca que cualquier persona natural o del área de la salud pueda realizar los reportes que alerten sobre cualquier tipo de eventos que se puedan presentar en otros

pacientes y permitiendo que demás población no padezca del mismo evento. **Conclusiones.** Las personas con problemas relacionados a medicamentos (PRM) en especial a aquellos que están polimedicados la revisión bibliográfica permite comprender la magnitud del problema en Colombia el cual constituye un desafío importante para la salud, se puede reconocer que los factores que impulsan a que un paciente tenga un evento adverso se debe a la falta de información adecuada, el trabajo colaborativo sobre el tema tratado permitió compartir conocimientos , discutir hallazgos y fortalecer competencias críticas para la gestión de proceso farmacéuticos.

***Palabras claves:** farmacovigilancia, polimedicación, pacientes crónicos, regente de farmacia, seguridad del paciente, Colombia.*

Abstract

Introduction. Medication-related problems (MRPs) that occur in older adults with chronic diseases or those undergoing complex drug treatment are primarily associated with prescribing errors, drug interactions, poor treatment adherence, or self-medication, leading to certain health complications, high costs for the healthcare system, emergency room overload, or high hospitalization rates, hindering rapid access for the rest of the population. This is exacerbated by the implementation of pharmacovigilance activities, affecting patient safety. **Objective.** Analyze the contribution of pharmacovigilance activities to strengthening the early detection and reporting of medication-related problems (MRPs) in patients with chronic diseases and polymedication in Colombia, based on a thematic review of the scientific literature published in the last ten years. **Methodology.** A descriptive, observational, qualitative, and quantitative research study with an analytical slant was conducted through a thematic review of scientific literature published between 2015 and 2025, analyzing research carried out in the Colombian context from different sources, identifying advances, trends, and opportunities for improvement in the implementation of the pharmacovigilance program based on academic data from sources such as Scielo, Redalyc, PubMed, and the UNAD repository. The information was analyzed and organized by thematic categories. **Results.** Drug-related problems (DRPs) are a major issue affecting the health of all Colombian citizens, becoming a significant health problem that considerably affects patients with chronic diseases. The pharmacovigilance program aims to enable any individual or healthcare professional to report any type of event that may occur in other patients, thereby preventing the rest of the population from suffering the same event. **Conclusions.** People with medication-related problems (MRPs), especially those who are polymedicated, the literature review allows us to understand the magnitude of the problem in

Colombia, which constitutes a significant challenge for health. It can be recognized that the factors that cause a patient to have an adverse event are due to a lack of adequate information. Collaborative work on the subject allowed for knowledge sharing, discussion of findings, and strengthening of critical skills for pharmaceutical process management.

Keywords. *Pharmacovigilance, polypharmacy, chronic patients, pharmacy manager, patient safety, Colombia.*

Tabla de contenido

Resumen.....	3
Abstract.....	5
Tabla de contenido	7
Lista de tablas.....	11
Listado de figuras.....	12
Introducción	13
Marco de referencia	15
Planteamiento del problema	15
Pregunta de investigación.....	15
Justificación	16
Objetivos	18
Objetivo general	18
Objetivos específicos	18
Marco teórico	19
Conceptualización	20
<i>Definición y principios de la farmacovigilancia.....</i>	<i>20</i>
<i>Definición de PRM y RNM.....</i>	<i>20</i>
<i>Pacientes crónicos.....</i>	<i>20</i>
<i>Polimedicación.....</i>	<i>20</i>
<i>Eventos adversos</i>	<i>21</i>
<i>Detección temprana</i>	<i>21</i>

Clasificación de los PRM.....	21
Tipos de RNM y sus consecuencias	21
Relación con los PRM y RNM	22
Relación entre farmacovigilancia, PRM y RNM.....	22
Reacciones adversas a medicamentos	23
Determinantes del riesgo medicamentoso.....	23
Factores asociados a errores de medicación	23
Características principales de un paciente crónico.....	23
Características de las enfermedades crónicas	24
Marco normativo internacional.....	24
<i>Organización Mundial de la Salud (OMS).....</i>	<i>24</i>
<i>Programa Internacional de Farmacovigilancia de la OMS (Uppsala)</i>	<i>25</i>
Marco normativo colombiano.....	25
<i>Rol del INVIMA.....</i>	<i>25</i>
<i>Rol de la Secretaría Distrital de Salud de Bogotá</i>	<i>25</i>
<i>Política farmacéutica nacional.....</i>	<i>25</i>
Antecedentes de la farmacovigilancia a nivel mundial.....	26
Evolución histórica en Colombia.....	26
Importancia en la seguridad del paciente.....	27
Relevancia del estudio.....	27
<i>Estudio observacional.....</i>	<i>28</i>
<i>Detección y evaluación de señales.....</i>	<i>28</i>
<i>Análisis de eventos adversos.....</i>	<i>28</i>

Evidencia científica de Colombia	29
<i>Reacciones adversas a biológicos.....</i>	<i>29</i>
<i>Eventos supuestamente atribuibles a la vacunación (ESAVI).....</i>	<i>29</i>
<i>Experiencias hospitalarias y comunitarias.....</i>	<i>29</i>
Rol de la farmacovigilancia en la salud pública.....	29
Marco metodológico.....	30
Descripción del tipo de estudio	30
<i>Alcance.....</i>	<i>30</i>
Diseño de estudio.....	31
Población, muestra o unidad de análisis.....	31
<i>población</i>	<i>31</i>
<i>muestra.....</i>	<i>32</i>
<i>Análisis.....</i>	<i>32</i>
Técnicas de recolección de datos	32
<i>Estrategias de búsqueda.....</i>	<i>33</i>
Técnicas de análisis de datos.....	33
Resultados y análisis de resultados.....	35
Resultados.....	35
Análisis de resultados	37
Tablas y figuras del análisis de la revisión documental.....	38
Discusión de resultados.....	47
Actividades de farmacovigilancia orientadas a la detección y notificación de PRM	48
Impacto de los PRM en los pacientes con enfermedades crónicas	48

Limitaciones y desafíos del programa de farmacovigilancia	49
Conclusión	51
Referencias bibliográficas	54

Lista de tablas

Tabla 1 <i>Eventos adversos más comunes</i>	38
Tabla 2 <i>Casos por género de errores de prescripción</i>	40
Tabla 3 <i>Gravedad de los errores de prescripción</i>	41
Tabla 4 <i>Edades más comunes de eventos adversos</i>	43
Tabla 5 <i>Frecuencia de medicamentos polimedcados</i>	44

Lista de figuras

Figura 1 <i>Distribución porcentual eventos adversos más comunes</i>	39
Figura 2 <i>Errores de prescripción por género</i>	41
Figura 3 <i>Gravedad de errores de prescripción</i>	42
Figura 4 <i>Porcentaje personas con eventos adversos</i>	44
Figura 5 <i>Frecuencia de medicamentos polimedicados</i>	45

Introducción

La farmacovigilancia se ha convertido en el pilar fundamental en los sistemas de salud modernos, asegurando que los medicamentos que utiliza la población sean seguros, eficaces y estén bajo un monitoreo constante. Este proceso es aún más crucial cuando hablamos de personas con enfermedades crónicas y que toman múltiples medicamentos, un grupo que, debido a la naturaleza de sus tratamientos prolongados y la combinación de varios fármacos, enfrenta un riesgo mucho mayor de sufrir Problemas Relacionados con Medicamentos (PRM).

Estos problemas pueden incluir desde fallas en el tratamiento, interacciones entre medicamentos, efectos adversos que no se identifican a tiempo, duplicidades y problemas de adherencia, entre otros eventos que pueden poner en grave peligro la seguridad del paciente y su calidad de vida.

En Colombia, las enfermedades crónicas representan una carga creciente para el sistema de salud, afectando de manera desproporcionada a los adultos mayores y a aquellos con condiciones médicas complejas. La coexistencia de múltiples patologías favorece el uso simultáneo de varios medicamentos, lo que aumenta el riesgo de reacciones adversas, errores en la medicación y eventos que podrían evitarse. Ante esta situación, la detección temprana de PRM se vuelve esencial no solo para prevenir complicaciones, sino también para mejorar los resultados terapéuticos y fomentar un uso más racional de los medicamentos.

En este sentido, la farmacovigilancia deja de ser un proceso meramente reactivo y se transforma en una estrategia preventiva, sistemática y enfocada en la protección integral del paciente, fortalecer los programas de farmacovigilancia en el país es clave para identificar patrones, evaluar riesgos, generar alertas y diseñar intervenciones clínicas a tiempo. Las revisiones temáticas, por su parte, ofrecen una visión amplia y actualizada del fenómeno,

permitiendo reconocer tendencias, brechas en el conocimiento, desafíos institucionales y las necesidades específicas de la población que toma múltiples medicamentos. Al analizar en detalle la evidencia científica, los estudios epidemiológicos y los reportes nacionales, podemos profundizar en los factores que contribuyen a la aparición de Problemas Relacionados con Medicamentos (PRM) y en las estrategias más efectivas para prevenirlas.

Esta revisión temática se centra en examinar el comportamiento de los PRM en personas con enfermedades crónicas y que toman varios medicamentos en Colombia, reconociendo los retos que enfrenta el sistema de salud para detectar estos eventos de manera temprana, así destacando la importancia de implementar prácticas sólidas de farmacovigilancia. Con esto, se busca ofrecer una comprensión integral del problema, enfatizando la necesidad de intervenciones basadas en evidencia y promoviendo acciones que fortalezcan la seguridad del paciente como un imperativo ético y de salud.

Marco de referencia

Planteamiento del problema

De acuerdo con los aportes de (Marín-Gorricho et al. 2022), los problemas relacionados con medicamentos (PRM) que ocurren en pacientes adultos mayores con enfermedades crónicas y/o que tienen tratamientos farmacológicos complejos, están asociados principalmente a errores de prescripción, interacciones medicamentosas y baja adherencia al tratamiento, lo que conlleva a una alta prevalencia de complicaciones en la salud del paciente, altos costos en el sistema sanitario, colapso del servicio de urgencias y altas tasas de hospitalización, lo cual se agudiza ante la debilidad en la ejecución de actividades de farmacovigilancia, afectando considerablemente la seguridad del paciente.

Adicionalmente, aunque existe un marco normativo en el contexto colombiano que exige la implementación de un programa de farmacovigilancia como parte de los procesos especiales del servicio farmacéutico bien sea dependiente o independiente, aún se presentan serias dificultades asociadas a la baja capacitación del talento humano, infranotificación de eventos adversos y baja articulación entre los distintos niveles de atención, lo que genera un mayor impacto en poblaciones vulnerables como adultos mayores o pacientes polimedicados debido a la existencia de diversos riesgos inherentes a la medicación (Manrique et al. 2024).

Pregunta de investigación

¿Cómo contribuyen las actividades de farmacovigilancia al fortalecimiento de la detección y notificación temprana de Problemas Relacionados con Medicamentos (PRM) en pacientes con enfermedades crónicas y polimedicados en Colombia?

Justificación

En Colombia, existe una alta prevalencia de enfermedades crónicas no transmisibles como diabetes, hipertensión arterial, trastornos cardiovasculares, entre otras; presentes con mayor frecuencia durante la adultez o en la tercer edad, lo que conlleva a que los profesionales de la salud determinen tratamientos farmacológicos que en la mayoría de los casos involucran la administración de más de cuatro fármacos al día y por tiempo prolongado, dando lugar a lo que se conoce como polimedicación (Nieto et al. 2019).

El estudio que se realizó busco identificar el impacto real que tiene el programa de farmacovigilancia buscando fortalecer la detección y notificación temprana de los problemas relacionados con medicamentos (PRM), los pacientes con enfermedades crónicas como ya se menciona son los más susceptibles a presentar cualquier tipo de reacción que se relacione con el uso de medicamentos.

Por consiguiente, el abordaje de este tema desde la perspectiva de la seguridad del paciente, ayuda a identificar los avances e investigaciones científicas en torno a la implementación y contribución de las actividades de farmacovigilancia como mecanismo para lograr una detección y prevención oportuna de los distintos tipos de problemas relacionados con medicamentos en personas que han sido diagnosticadas con algún tipo de enfermedad crónica, permitiendo así identificar tendencias, fortalezas y vacíos investigativos en torno a la gestión de los riesgos inherentes al uso de determinados medicamentos en Colombia; adicionalmente, desde un punto de vista profesional, ofrece un marco de referencia que permite orientar la intervención de regentes de farmacia y demás profesionales de la salud en torno a la implementación de estrategias efectivas que promuevan una prescripción y consumo más responsable de fármacos, contribuyendo a la reducción de la morbilidad y mortalidad por PRM.

En este estudio se busca contribuir al desarrollo de toda práctica que se realice para la detección temprana de PRM mediante la implementación de herramientas de farmacovigilancia activa y de la educación farmacéutica que permita favorecer la comunicación que hay entre los profesionales de la salud, autoridades sanitarias y pacientes respetando y haciendo uso de cada uno de los lineamientos de las directrices del Ministerio de Salud y de todas las recomendaciones hechas por la Organización Mundial de la Salud (OMS).

Desde el papel de un regente de farmacia está el compromiso de garantizar la seguridad del paciente, por lo que se necesitó de abordar la temática desde una postura analítica y reflexiva para generar conocimientos que puedan ser usados para futuras investigaciones y que servirán como antecedente para el fortalecimiento de los programas de farmacovigilancia que se enfoquen en las poblaciones más vulnerables y de alto riesgo de padecer cualquier tipo de reacción asociado a la medicación.

Objetivos

Objetivo general

Analizar la contribución de las actividades de farmacovigilancia al fortalecimiento de la detección y notificación temprana de Problemas Relacionados con Medicamentos (PRM) en pacientes con enfermedades crónicas y polimedicados en Colombia, a partir de una revisión temática de la literatura científica publicada en los últimos diez años.

Objetivos específicos

Identificar las principales actividades y estrategias de farmacovigilancia orientadas a la detección y notificación de PRM.

Describir los PRM más comunes en pacientes con enfermedades crónicas y polimedicados.

Analizar los aportes, limitaciones y desafíos de la farmacovigilancia en la prevención y gestión de PRM en el contexto colombiano.

Marco teórico

Inicialmente los problemas relacionados con medicamentos (PRM) y la polimedición derivan de la combinación de fármacos que influyen en factores que pueden llegar a ser riesgosos en la salud de cualquier paciente, pero en este caso se estará tratando respecto a la información hallada en documentos sobre los pacientes con enfermedades crónicas, estos problemas pueden derivar principalmente de errores de prescripción, administración, o de ciertas características de los pacientes.

En Colombia se enfrenta con un escenario en particular y es el mal uso que se le da a los medicamentos trayendo consigo problemas que pueden llegar a perjudicar en la salud, esto se da debido a la mala información, prescripciones erróneas, exceso de medicamentos en un solo paciente, mala administración al momento de la toma, la automedicación, información engañosa, entre muchas más que hoy en día se ha salido de control debido a la falta de conocimiento en diferentes instituciones de salud, desde una farmacia hasta un hospital de alto nivel sobre el programa de farmacovigilancia, quien es el responsable de recibir todos los reportes sobre cualquier tipo de PRM.

El programa de farmacovigilancia busca impactar en la población colombiana, así como en toda aquella institución prestadora de salud, su función es crucial para asegurar la seguridad de los pacientes y mejorar los resultados de los tratamientos. En Colombia, se ha convertido en una herramienta clave de salud pública, alineada con las normativas internacionales y los esfuerzos nacionales de regulación para prevenir los problemas relacionados con medicamentos y los resultados negativos asociados a la medicación que pueden generar estos al momento de ser administrados por profesionales de la salud a las personas que lo requieren o aquellas personas que simplemente se automedican o a quienes se lo recomiendan.

Conceptualización

Definición y principios de la farmacovigilancia

La farmacovigilancia se puede entender como la ciencia y las actividades que se llevan a cabo para detectar, evaluar, comprender y prevenir los efectos adversos o cualquier otro problema relacionado con los medicamentos INVIMA. (2021). Sus principios clave incluyen la seguridad del paciente, la evaluación del riesgo frente al beneficio, la transparencia en la comunicación y la prevención de riesgos en la práctica clínica por Secretaría Distrital de Salud. (2022).

Definición de PRM y RNM

Los RNM se definen como resultados negativos en la salud del paciente, no adecuados al objetivo de la farmacoterapia, asociados o que pueden estar asociados al uso de medicamentos, por otra parte, los PRM son aquellas situaciones que causan o pueden causar la aparición de un RNM. (Quirós, S., & Pereira, A. 2023).

Pacientes crónicos

se le llama paciente crónico a aquellas personas que padecen de patologías el cuál es un trastorno donde el órgano se encuentra en condiciones malas que no permiten su correcto funcionamiento, estas enfermedades no son trasmisibles y disminuyen la capacidad funcional de quien lo padece afectando la calidad de vida.

Polimedicación

La polimedicación es un tratamiento donde se administra varios fármacos de manera simultánea durante un periodo de tiempo determinado a personas el cual requieren del uso de más de 5 fármacos durante el día.

Eventos adversos

Un evento adverso es el resultado que proviene de la atención en salud y se da de manera no intencional produciendo daños, estos pueden ser prevenibles y no prevenibles según el caso del evento en curso.

Detección temprana

Es la identificación precoz de cualquier tipo de enfermedad o problemas relacionados con la salud que se presentan por problemas con la medicación, encontrando algún problema inicial para ser tratado a tiempo aumentando el éxito de los tratamientos y reduciendo la mortalidad.

Clasificación de los PRM

Según lo que nos dice la literatura científica (INVIMA. 2021), (Otero et al. 2020). Y la experiencia en la práctica clínica, los problemas relacionados con los medicamentos (PRM) se pueden clasificar de la siguiente manera:

- Indicación no tratada.
- Uso de medicamento no indicado.
- Dosis inadecuada.
- Efecto adverso.
- Interacciones medicamentosas.
- Falta de adherencia.

Tipos de RNM y sus consecuencias

Los RNM pueden clasificarse de la siguiente manera:

- Leves: como cefaleas o malestar gastrointestinal.
- Moderados: que incluyen toxicidad hepática o renal.

- Graves: que pueden llevar a anafilaxia, falla terapéutica o incluso mortalidad.

Estos eventos representan un riesgo significativo para la salud pública y generan una carga considerable en los sistemas de salud. Secretaría Distrital de Salud. (2022).

Relación con los PRM y RNM

Los PRM son situaciones que pueden dificultar que el uso de los medicamentos sea el adecuado (interacciones, dosis inadecuadas, no adherirse al tratamiento o errores en la prescripción y dispensación), de los que pueden derivarse los RNM, (Otero et al. 2020) es decir, resultados clínicos negativos para la persona consumidora de medicamentos (reacciones adversas, toxicidad, fracaso en el tratamiento o complicaciones graves por las que es necesaria la hospitalización).

La farmacovigilancia permite detectarlos señalando PRM y RNM, e interviniendo con estrategias de modificación de la dosis, suspensión de medicamentos, alertas regulatorias o retirada de productos inseguros del mercado. INVIMA. (2021).

Relación entre farmacovigilancia, PRM y RNM

Los problemas relacionados con medicamentos (PRM) abarcan errores en las prescripciones, dosis incorrectas, interacciones y la falta de adherencia. Por otro lado, los resultados negativos asociados a la medicación (RNM) son las consecuencias clínicas que surgen de estos problemas de Otero et al. (2020). La farmacovigilancia juega un papel crucial en ambos aspectos: ayuda a prevenir los PRM mediante la implementación de protocolos de seguridad y se encarga de corregir los RNM a través de la detección temprana y la comunicación efectiva entre los profesionales de la salud. INVIMA. (2021).

Reacciones adversas a medicamentos

Las reacciones adversas a medicamentos (RAM) son las respuesta nocivas, no deseadas y no intencionadas que se produce por la administración de cualquier tipo de medicamento ya sea para prevenir algún tipo de enfermedad o cuando ya se depende de él. Se puede observar este tipo de reacciones en personas que se automedican sin la asesoría de un profesional correspondiente al área a tratar.

Determinantes del riesgo medicamentoso

El riesgo de desarrollar PRM y RNM está influenciado por varios factores, como la edad, la existencia de otras enfermedades, el uso de múltiples medicamentos, la automedicación y la calidad del fármaco de INVIMA. (2021).

Factores asociados a errores de medicación

Los errores de medicación en Colombia a menudo se deben a la falta de verificación en las prescripciones, el uso de abreviaturas, la confusión entre nombres comerciales y una comunicación deficiente entre los profesionales de la salud de (Otero et al. 2020).

Características principales de un paciente crónico

Los pacientes crónicos suelen padecer de enfermedades de larga duración el cual no suele tener una cura pero que, si puede ser controlada con tratamiento continuos, se caracterizan por:

- Padecer enfermedades que pueden durar meses o pueden ser para siempre.
- Las enfermedades crónicas no son curables, pero si controlables con medicamentos que mejoran su estilo de vida.
- Estas enfermedades suelen causar deterioros en la salud con el tiempo.
- Son más susceptibles a desarrollar complicaciones y otro tipo de enfermedades.

- Requieren de un enfoque de atención para sus cuidados correspondientes.

Características de las enfermedades crónicas

Estas enfermedades suelen ser de larga duración o de periodos cortos de tiempo, el cual vienen siendo la combinación de ciertos factores como los genéticos, fisiológicos, ambientales como el consumo del tabaco, la alimentación poco saludable, exceso de azúcar, sal, grasas; el consumo continuo de alcohol o la actividad física insuficiente.

Estas enfermedades son más comunes en personas que ya están llegando a la vejez en su gran parte muchas de ellas se presentan a partir de los 65 años mientras que en otras según condiciones de salud se pueden presentar mucho más antes de lo esperado, algunos ejemplos de enfermedades crónicas son: hipertensión, colesterol alto, artritis, cardiopatía, diabetes, enfermedades renales crónicas, insuficiencia cardiaca, depresión, enfermedades cerebrales, enfermedades pulmonares.

Marco normativo internacional

El marco normativo internacional son las normas que permiten tener la base de claridad de cada uno de los lineamientos que tiene el sector de la salud para poder preservar el derecho a la vida sin comprometer la salud de cada habitante.

Organización Mundial de la Salud (OMS)

La OMS ha estado trabajando en la creación de directrices internacionales para mejorar la farmacovigilancia y asegurar la seguridad de los pacientes. Como miembro, Colombia se adhiere a estas normativas a través del INVIMA. (2021).

Programa Internacional de Farmacovigilancia de la OMS (Uppsala)

El Centro de Monitoreo de Uppsala reúne información de más de 130 países, lo que permite identificar señales de seguridad a nivel global. Este sistema se ha convertido en una referencia clave para el análisis de eventos adversos en Colombia. Secretaría Distrital de Salud. (2022).

Marco normativo colombiano

El marco normativo de Colombia está estructurado a partir de las bases creadas por la normativa internacional y de la organización mundial de la salud OMS, sin comprometer la salud de los habitantes de Colombia.

Rol del INVIMA

El INVIMA se encarga de la vigilancia y regulación de los medicamentos en Colombia. En su informe de rendición de cuentas, se detallan los avances en la detección de eventos adversos y la emisión de alertas sanitarias INVIMA. (2021).

Rol de la Secretaría Distrital de Salud de Bogotá

La Secretaría Distrital ha elaborado informes sobre la ESAVI que destacan lo crucial que es la vigilancia activa en los programas de vacunación, especialmente los que se llevaron a cabo durante la pandemia por Secretaría Distrital de Salud. (2022).

Política farmacéutica nacional

La política farmacéutica en Colombia considera la farmacovigilancia como un componente esencial para asegurar el acceso, la calidad y la seguridad de los medicamentos INVIMA. (2021).

Antecedentes de la farmacovigilancia a nivel mundial

La vigilancia de los medicamentos dio sus primeros pasos a mediados del siglo XX motivada por la tragedia de la talidomida durante la década de 1960, que causó malformaciones congénitas en miles de niños. La Organización Mundial de la Salud (OMS) creó en 1968 el Programa Internacional para el Monitoreo de Medicamentos, con sede en Uppsala, Suecia, OMS. citado por INVIMA. (2021) lo que permitió promover sistemas internacionales de reporte y análisis de las reacciones adversas a los medicamentos.

Con el tiempo, la farmacovigilancia pasó de ser un sistema pasivo de notificación de las reacciones adversas a un modelo integral de vigilancia de los medicamentos que incorpora análisis de riesgos, evaluación de calidad de los medicamentos y estrategias de prevención en los sistemas de salud. Actualmente, más de 130 países forman parte de la red de farmacovigilancia de la OMS, lo cual refleja la importancia de este tema.

Evolución histórica en Colombia

En Colombia, fue a partir de la creación del INVIMA en 1993, que la farmacovigilancia adquirió institucionalidad, dado que asumió el rol de autoridad reguladora en medicamentos y dispositivos médicos. Desde aquel momento, el país ha venido avanzando en el desarrollo de políticas y normativas para garantizar la seguridad en el uso de medicamentos.

En los últimos años, el INVIMA por su parte ha dado un paso hacia la transparencia a partir de informes de rendición de cuentas que incluyen actividades de farmacovigilancia, así como las secretarías de salud, como la de Bogotá, INVIMA. (2021) que desarrollan programas específicos para vigilar eventos adversos relacionados con vacunas. Secretaría Distrital de Salud. (2022). Por su parte, investigaciones como la de (Otero et al. 2020) las cuales advierten sobre la

importancia de la vigilancia de medicamentos biológicos, en vista del aumento de la utilización de estos y el potencial riesgo de aparición de reacciones adversas.

Importancia en la seguridad del paciente

La farmacovigilancia juega un papel crucial en la seguridad del paciente, ya que se encarga de identificar y analizar reacciones adversas, prevenir errores en la medicación y emitir alertas regulatorias INVIMA. (2021). En el contexto de los programas de vacunación, la vigilancia activa de los Eventos Supuestamente Atribuibles a la Vacunación e Inmunización (ESAVI) ayuda a fortalecer la confianza de la población en la seguridad de las vacunas. Secretaría Distrital de Salud. (2022).

Relevancia del estudio

Analizar la farmacovigilancia en Colombia es crucial, ya que nos ayuda a identificar tanto los avances como las limitaciones del sistema. Esto no solo orienta nuevas políticas de salud, sino que también refuerza la seguridad de los pacientes INVIMA. (2021). Secretaría Distrital de Salud. (2022). Además, se vuelve aún más importante con el aumento en el uso de medicamentos biológicos de (Otero et al. 2020) y los retos que presentan las campañas masivas de inmunización.

Para el programa de farmacovigilancia los estudios son relevantes en cualquier tipo de caso ya que garantizan la seguridad o eficacia de cualquier tipo de medicamento para sí mismo detectar y analizar las reacciones adversas o las interacciones que pueda presentar el paciente en la toma y el cuál no fueron detectados en los ensayos clínicos.

Aun así, una vez reportado ante esta autoridad al hallazgo de un evento o reacción al fármaco no hay prevención por parte de las instituciones sobre el uso de estos en otros posibles casos, de ahí la importancia de las campañas de uso adecuado de los medicamentos.

Estudio observacional

El estudio observacional es el protocolo que tiene con un paciente cuando toma un medicamento, y se observa de manera atenta la influencia que está teniendo el fármaco, se estudia la seguridad, la tolerabilidad y la eficacia de los tratamientos. En este tipo de estudio, así como en las investigaciones realizadas a los referentes bibliográficos para el desarrollo del documento se puede verificar que estos estudios se realizan en el momento en el que el paciente está teniendo el PRM y se supervisa y se toma la adecuada información por medio de seguimientos al paciente para poder determinar que gravedad pudo tener el PRM detectado.

Detección y evaluación de señales

Primeramente, cuando se habla de señal, se está recibiendo información que surge de una o varias fuentes sobre la importancia de intervenir sobre cierto medicamento que está causando una reacción o evento adverso lo que sugiere una acción de verificación del evento que no se conocía podría estar vinculada al medicamento. Al detectar este evento con el medicamento se estudia que tan frecuente está sucediendo ya que se conocía de esta reacción, pero ahora suele aparecer en pacientes adultos mayores en este caso podríamos estar hablando de aquellos con enfermedades crónicas, por eso la importancia de reportar cualquier tipo de evento.

Análisis de eventos adversos

Los análisis que les hace a todos los eventos adversos pueden ayudar a revelar la relación causal y los riesgos que pueden llegar a causar y así mejorar la seguridad de los pacientes, es crucial que todas las instituciones de salud puedan realizar reportes de cada reacción y evento

que se presente en un paciente ya que atribuye a la seguridad de otros pacientes con las mismas patologías o mismos tratamientos médicos.

Evidencia científica de Colombia

Reacciones adversas a biológicos

El estudio realizado por (Otero et al. 2020) analiza la frecuencia y las características de las reacciones adversas a medicamentos biológicos en Colombia, subrayando la importancia de mejorar la notificación y la vigilancia de este tipo de tratamientos.

Eventos supuestamente atribuibles a la vacunación (ESAVI)

El informe de la Secretaría Distrital de Salud (2022) sobre los ESAVI resalta cómo la farmacovigilancia en las vacunas asegura la seguridad de las campañas masivas, lo que a su vez aumenta la confianza de la población.

Experiencias hospitalarias y comunitarias

Los programas en hospitales han demostrado tener un impacto positivo en la reducción de RNM, mientras que en las farmacias comunitarias sigue habiendo un subregistro que limita el alcance de la vigilancia. INVIMA. (2021).

Rol de la farmacovigilancia en la salud pública

La farmacovigilancia va más allá de la atención clínica individual; se convierte en una herramienta clave para la salud pública. Gracias a ella, podemos identificar señales tempranas, evaluar la seguridad de los medicamentos en grandes poblaciones y desarrollar políticas efectivas de prevención y control de Secretaría Distrital de Salud. (2022). INVIMA. (2021).

Marco metodológico

El desarrollo del marco metodológico permite estructurar de manera clara los pasos que orientarán la investigación, garantizando coherencia entre los objetivos y los procedimientos empleados. En este caso, se busca definir los aspectos metodológicos del proyecto enfocado en la farmacovigilancia y la seguridad del paciente, especialmente en personas con enfermedades crónicas y polimedicadas, un grupo vulnerable ante los problemas relacionados con medicamentos (PRM).

Descripción del tipo de estudio

El tipo de estudio que se usara para la investigación según el título ya mencionado es descriptivo, observacional, cualitativo y cuantitativo además tiene un tinte analítico (ya que la idea es dar un análisis de la situación y la revisión bibliográfica realizada haciendo un aporte al desarrollo del ejercicio profesional como regente de farmacia en Colombia y Latinoamérica), ya que como se puede observar es un proyecto basado en investigaciones ya realizadas sobre el tema a tratar y el cuál se tienen ya datos exactos de lo que se quiere investigar.

Primeramente, es un estudio observacional descriptivo ya que no se está manipulando ningún tipo de información y se demuestra tal cual se ha informado adicionando descripción de la información encontrada. cualitativo ya que estas investigaciones ya realizadas fueron tomadas por exploración de diferentes contextos ya existentes en entrevistas y textos informativos y cuantitativo se toma en cuenta los datos numéricos de las encuestas realizadas por los investigadores anteriores de la base de datos adquirida para la realización del estudio.

Alcance

En cuanto al alcance que se aplica en este estudio está basado a nivel nacional, enfocándose en casos e investigaciones desarrolladas en el contexto colombiano de diferentes

fuentes que realizaron las investigaciones en distintos hospitales, identificando avances, tendencias y oportunidades de mejora en torno a la implementación de la farmacovigilancia y según cada uno de los reportes que se presentaron durante los años 2015 a 2025 con respecto a Problemas Relacionados con Medicamentos (PRM) en este caso en pacientes con enfermedades crónicas.

Diseño de estudio

Ya que como su mismo título lo aplica es una revisión temática de la detección de Problemas Relacionados con Medicamentos (PRM) en pacientes crónicos podemos observar que es un diseño de estudio documental de revisión temática descriptivo y analítico ya que tenemos elementos de estudio de enfoque descriptivo, observacional, cualitativo y cuantitativo (mixto) ya que es un estudio el cual se validan datos numéricos, estadísticos y las cualidades dadas en los impactos positivos que muestra la literatura sobre el tema, se realiza la recopilación de información en bases de datos académicos como Scielo, Redalyc, PubMed, repositorio UNAD, entre otras más, organizándola y analizándola de manera que pueda verse plasmado la investigación sobre el tema asignado desde el inicio de la investigación.

Población, muestra o unidad de análisis

población

La población se define según (Condori-Ojeda. 2020) como la agrupación de personas, hechos, objetos o documentos que comparten características en común y que son de interés para un investigador al considerar el abordaje de las variables de estudio, por consiguiente, como bien se especifica en el título se tratará la información con respecto a pacientes mayores de edad con enfermedades crónicas y polimedicadas, los cuáles son las personas que están más propensas a tener un PRM debido a la cantidad de medicamentos que le son administrados y los cuales

pueden verse afectados por eventos adversos entre ciertos medicamentos.

muestra

La información será seleccionada con respecto a la base de datos realizada en conjunto por el grupo para verificar la información sobre todos los datos estadísticos que se muestra sobre pacientes crónicos y polimedicados. Esta investigación está conformada por todos aquellos artículos científicos que abordan el tema de prevención y resolución de Problemas Relacionados con Medicamentos (PRM) y Resultados Negativos asociados a la Medicación (RNM) en Colombia y dentro del marco de los lineamientos del sistema de farmacovigilancia a nivel nacional y que además cumplen con los siguientes criterios de inclusión:

- Publicación entre los años 2015 y 2025
- Idioma inglés o español
- Desarrollados en Colombia
- Con acceso gratuito y disponibilidad completa del texto en revistas indexadas

como Scopus, Scielo, Dialnet, Redalyc, Elsevier, entre otras.

- Pertinencia con el tema de estudio y con los objetivos investigativos.

Análisis

El análisis que se tomara está basado en la información encontrada durante la investigación de la temática en documentos ya registrados por fuentes documentales seleccionados como artículos científicos, informes y tesis realizados por distintas instituciones en el periodo de 10 años 2015-2025.

Técnicas de recolección de datos

La recolección de datos se basa en revisión de documentos confiables como lo son la consulta de bases de datos académicos donde se encontraron diferentes artículos de investigación

con referentes bibliográficos confiables sobre la temática asignada.

Estrategias de búsqueda

Se emplearon estrategias de búsqueda en la base de datos de las distintas fuentes consultadas con palabras clave como:

“farmacovigilancia en Colombia”, “problemas relacionados con medicamentos”, “pacientes polimedicados”, “seguridad del paciente”, entre otras más el cual contienen datos específicos del estudio que se está realizando para recolectar la información más relevante sobre las características que se presentaron durante el evento adverso una vez ingerido el medicamento.

Técnicas de análisis de datos

El análisis de los datos que fueron recolectados se realizó por medio de la técnica del análisis del contenido temático permitiendo comprender las causales que han influido a que se detecten problemas relacionados con medicamentos (PRM), eventos adversos, efectos secundarios, entre muchos más que requieren de mayor atención por las autoridades competente del sector salud.

El análisis se toma de la información de los referentes bibliográficos recolectados él cuál brinda la información sobre todos los estudios realizados lo que permite analizar y organizar en estadísticas descriptivas donde se podrá apreciar aspectos como:

- Tipo de evento adverso
- Porcentaje para cada género
- Edades más comunes
- Porcentaje de relación con el medicamento causal
- Gravedad de error de prescripción

El análisis descriptivo se diseña en gráficos y tablas en Excel respectivamente con la información analizada donde se especifica el porcentaje de cada uno de los causales que llevaron a que se presentaran los PRM en los pacientes con enfermedades crónicas, dando una breve explicación al resultado obtenido por cada tabla y gráfico en el estudio realizado a los diferentes referentes bibliográficos.

Resultados y análisis de resultados

Resultados

Como resultado del proceso de la revisión documental sobre la temática de la investigación realizada en la seguridad del paciente en la detección de los problemas relacionados con medicamentos PRM en personas con enfermedades crónicas y polimedicadas en artículos de investigación durante el periodo del 2015 al 2025. Los documentos consultados corresponden a investigaciones realizadas en territorio colombiano reflejando un abordaje a la problemática que se enfrenta y que genera gran impacto en la salud pública.

Los hallazgos más relevantes son:

1. Para los pacientes con enfermedades crónicas la toma de más de 6 medicamentos puede llegar a constituir una nueva enfermedad a parte de la patología ya padecida, llegando a provocar efectos tóxicos por las alteraciones fisiológicas asociadas a su enfermedad, es importante ya que su combinación es elevada y la posibilidad de que haya eventos o reacciones adversas son más frecuente de lo esperado, los factores que pueden llegar a aumentar este tipo de errores es la edad avanzada de estos pacientes el cual los hace más susceptibles, la polimedicación, un efecto secundario malinterpretado como nuevo problema médico lo que lleva la prescripción de otro medicamento innecesario, problemas en el descuido de la toma correcta de los medicamentos o la falta de reevaluaciones regulares de eficacia.

2. La promoción de las industrias farmacéuticas favorece la polimedicación ya que buscan la colaboración de médicos que recomienden o prescriban medicamentos que tal vez en un paciente crónico no es necesario, este tipo de promoción la podemos encontrar por publicidad engañosa a través de medios de comunicación como la televisión, radio, redes sociales, vallas publicitarias entre muchas más. Esto conlleva a que la polimedicación no necesariamente se

presenta por prescripciones de médicos, sino que también se originan por medio de que el paciente se automedica o toma productos que no es necesario, produciendo en ellos eventos adversos, así como efectos secundarios no deseados.

3. Se haya que cada persona padece más de tres enfermedades crónicas en las cuáles encontramos la hipertensión, diabetes, enfermedades cardiovasculares, neurológicas, respiratorias, artrosis, digestivas lo que conlleva a la necesidad en la administración e ingesta de ciertos tipos de fármacos por lo que se evidencia en estos casos la necesidad de capacitar y entrenar sobre cada una de las indicaciones que deben seguir al momento de hacer uso de estos tipos de fármacos al personal de salud, así como los cuidadores, familia y usuarios que hagan parte del cuidado de los pacientes con enfermedades crónicas

4. Un paciente que toma 10 fármacos o más, aunque estén correctamente prescritos por un médico profesional puede presentar problemas de eventos adversos o interacciones que ponen en riesgo su salud y requieren ingreso de urgencias hospitalario, esto se debe a que en ciertas ocasiones los profesionales omiten la revisión de historias clínicas o la indagación de si los pacientes toman algún otro medicamento a parte del que ya está prescrito que pueda desencadenar un PRM. En algunas de las ocasiones y en investigaciones se demuestra que mucho de los pacientes por la demora que presentan las EPS prefieren asistir a un médico particular con otra entidad que le pueda brindar una fórmula médica válida para la administración de acuerdo a su patología, esto puede llegar a desencadenar que los médicos ya sea por la prestación de un servicio hospitalario o un servicio ambulatorio omita este tipo de información el cual puede llegar a presentar un PRM como lo son los eventos adversos.

5. Los eventos adversos son más comunes en adultos mayores presentando problemas como sangrados, somnolencia, insuficiencia renal, aumento de enzimas hepáticas,

confusión, alergias, depresión respiratoria en otras más, lo que conlleva en ocasiones a el deceso de estos pacientes, ya que para muchos de ellos las interacciones medicamentosas en muchos de las ocasiones genera acumulación de estrés y carga en el organismo lo que puede llegar a desencadenar daños irreversibles así como se menciona hasta la muerte de algunos de ellos.

6. Los antecedentes patológicos más comunes para la polimedicación en adultos mayores crónicos son la hipertensión arterial, diabetes, enfermedades renales crónicas, osteoporosis, enfermedades pulmonares, demencia, hiper/hipotiroidismo, cardiopatía, conllevando a que se presenten eventos adversos entre los medicamentos para este tipo de enfermedades crónicas.

Análisis de resultados

Los hallazgos que se encuentran durante la investigación realizada demuestran que todos los problemas relacionados con medicamentos (PRM) son más frecuentes de lo esperado y de ahí el riesgo a que aparezcan eventos adversos o ciertas interacciones entre los fármacos que producen este tipo de eventos. La toma de medicamentos en exceso es conocida como polimedicación que es aquel paciente que ingiere más 3 medicamentos para enfermedades que con el tiempo van apareciendo y son consideradas como crónicas.

Las enfermedades crónicas que hoy en día son consideradas una de las enfermedades que padecen las personas especialmente a aquellos que se encuentran en una edad avanzada y quienes son los más expuestos a sufrir de riesgos involucrados a la toma de más de 3 medicamentos, sumando que en ocasiones no solo son medicamentos prescritos por médicos profesionales, sino que se debe a raíz de que muchos de ellos son automedicados ya sea para una dolencia o algún tipo de infección que este presentando. Los PRM se deben a lo anteriormente mencionado muchos de ellos asisten a un médico profesional para ser prescritos con los

medicamentos seguros para su salud, pero no conocen que al ingerir un medicamento que no está sugerido puede provocar ciertos tipos de problemas conllevando a eventos adversos.

La farmacovigilancia en Colombia es uno de los retos más grandes del área del sector de la salud ya que lo que se desea es que disminuya el uso inadecuado en ciertos fármacos, pero especialmente los relacionados en pacientes con enfermedades crónicas y así poder detectar tempranamente este tipo de PRM. Por esto mismo se requiere que las industrias farmacéuticas tengan claro que la prioridad del uso de los medicamentos en cada paciente es de vital responsabilidad para evitar eventos adversos.

Para lo anterior mencionado se necesita fortalecer la disminución de problemas relacionados con medicamentos (PRM) y los riesgos que generan los eventos adversos que suelen aparecer, creando estrategias institucionales y fortaleciendo la seguridad del paciente a través de la implementación de protocolos para la prevención de eventos adversos, especialmente con los medicamentos que se conocen por ser de alto riesgo, la necesidad de capacitar al personal es fundamental para asegurar cada procedimiento que se realice al paciente, en las instituciones de salud es de vital importancia promover la notificación de cada uno de los eventos que se encuentren para así mismo evitar riesgos en otros pacientes. Una estrategia clara es revisar que medicamento se ha tomado el paciente en cada una de sus etapas a la atención de la patología, educar de manera clara al paciente sobre el manejo de los medicamentos que toma como así mismo notificarle de la importancia del autocuidado que debe tener con los fármacos.

Tablas y figuras del análisis de la revisión documental

Tabla 1

Eventos adversos más comunes

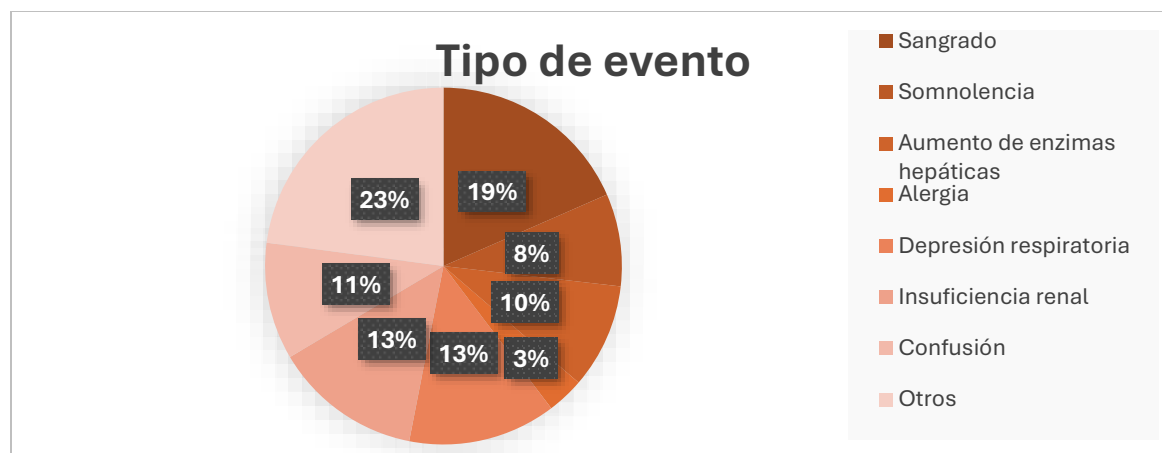
Eventos	Numero	Porcentaje (%)
Sangrado	33	18,43%
Somnolencia	15	8,38%
Aumento de enzimas hepáticas	17	9,5%
Alergia	6	3,35%
Depresión respiratoria	24	13,40%
Insuficiencia renal	24	13,40%
Confusión	19	10,6%
Otros	41	22,9%
Total	179	100%

Nota. Esta tabla muestra los eventos adversos más comunes en el estudio realizado. *Fuente.* Elaboración propia

La investigación realizada en hospitales presenta un resultado de 179 pacientes adultos mayores con enfermedades crónicas y de los cuáles ingresaron o presentaron eventos adversos relacionados con los medicamentos que se les fue prescrito en el tratamiento de sus enfermedades o la adquirieron durante la hospitalización para tratar dicha enfermedad. Tal cuál como se observa los eventos adversos más recurrentes son la insuficiencia renal con un (13,40%) y la depresión respiratoria que presentan el mismo porcentaje de personas con este tipo de eventos.

Figura 1

Distribución porcentual ventos adversos más comunes



Fuente. Elaboración propia

Como se observa en la figura los tipos de eventos adversos en el momento en que el fármaco tiene una reacción no deseada, como se demuestra el sangrado es uno de los eventos más comunes con un 23% de casos reportados, el cual le sigue la somnolencia con 11%, y en porcentaje totalmente igualitario el aumento de las enzimas hepáticas y las alergias como 13%.

Tabla 2

Casos por género de errores de prescripción

Género	Número de personas	Porcentaje (%)
Femenino	133	58,1%
Masculino	95	41,5%
Total	228	100%

Nota. Esta tabla muestra el total de los casos seleccionados por género en errores de prescripción. *Fuente.*

Elaboración propia

Como se observa en la tabla 2 se presenta el resultado que de 228 personas que presentaron errores por prescripción y de los cuales fueron notificados, 133 (58,1%) de ellos son del género femenino y 95 (41,5%) son del género masculino, comprobando que el género

femenino fue más susceptible a presentar errores como eventos adversos por prescripción de un medicamento.

Figura 2

Errores de prescripción por género



Fuente. Elaboración propia

Según demostrado en la tabla y graficado tal cual se presenta en la figura 1 las mujeres tienen el mayor porcentaje con (58%) de problemas relacionados con medicamentos PRM, lo que se puede deducir que las mujeres tienen mayor susceptibilidad intrínseca a eventos y reacciones adversas, ya que las mujeres por lo general tienden a tener una eliminación más lenta de los fármacos que los hombres.

Tabla 3

Gravedad de los errores de prescripción

Gravedad	Número de casos	Porcentaje (%)
No serio-moderado	132	60%
Serio-leve	78	36%

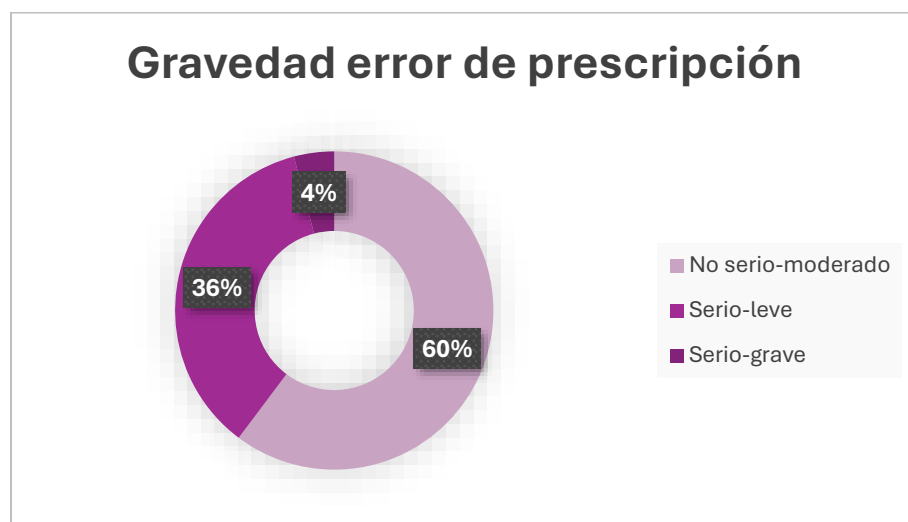
Serio-grave	9	4%
Total	219	100%

Nota. Esta tabla muestra el tipo de gravedad de casos reportados por errores de prescripción. *Fuente.* Elaboración propia

Estos datos identifican la cantidad de casos reportados con el tipo de gravedad por errores de prescripción presentados y reportados ante las autoridades encargadas, en un estudio investigado 219 casos se clasificaron según la gravedad de la siguiente manera; no serio-moderado 132 casos, serio-leve 78 casos, serio-grave 9 casos.

Figura 3

Gravedad de errores de prescripción



Fuente. Elaboración propia

De uno de los estudios realizados en el año 2016 la gravedad por error de prescripción reportados en 219 casos se presenta de la siguiente manera, la gravedad no serio-moderado presenta un porcentaje de (60%) llegando a ser la gravedad con mayor porcentaje presentado por prescripción, seguido de serio-leve con (36%) y por último con menor porcentaje el serio-grave con (4%). Esto se debe a la gravedad según error reportado al momento de prescribir un

medicamento en uno de ellos la subdosificación de un paciente sobrepasando los días adecuados para el tratamiento debido al mal pronóstico que se le dio al paciente, en mucho de los otros casos se da por la prescripción de cierta cantidad de medicamentos el cual interactúan de forma negativa manifestando en los pacientes PRM como efectos secundarios o eventos mucho más serios.

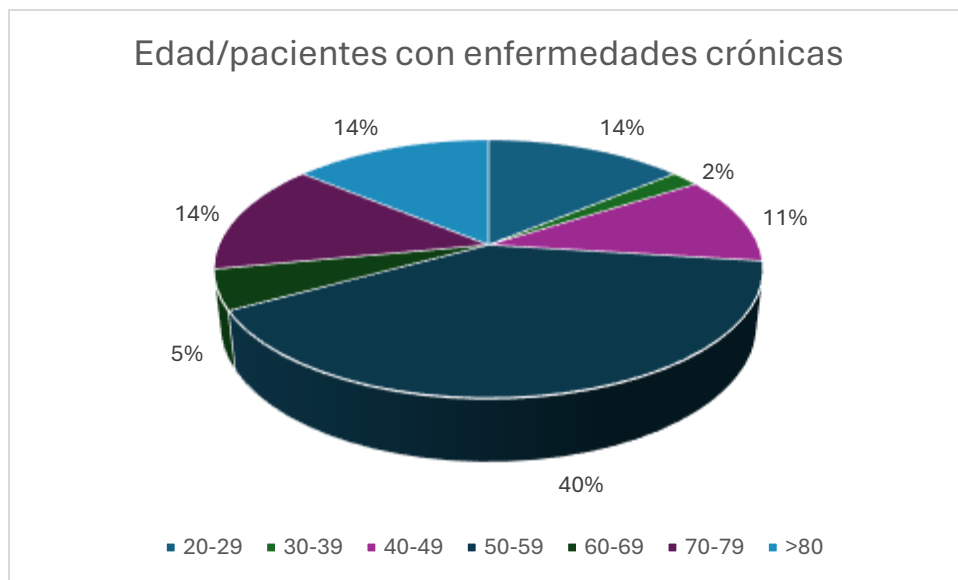
Tabla 4

Edades más comunes de eventos adversos

Edad	Número de personas	Porcentaje (%)
20-29	54	14%
30-39	8	2%
40-49	42	11%
50-59	153	40%
60-69	19	5%
70-79	54	14%
>80	54	14%
Total	384	100%

Nota. Esta tabla muestra la cantidad de personas por edad que sufren de eventos adversos. *Fuente.* Elaboración propia

En esta tabla se puede observar un estudio realizado por la edad de las personas que han sufrido un evento adverso y el cual fue reportado o los más comunes en presentar este tipo de eventos, comprobando que los que tienen mayor número de personas afectadas están entre los 50 y 59 años, seguido de los que tienen 70 años para adelante, el cuál son los adultos mayores que son los más susceptibles a presentar reacciones no deseadas.

Figura 4*Porcentaje personas con eventos adversos**Fuente.* Elaboración propia

En cuestión a tanto género se puede observar que de ambas partes está llevando un porcentaje muy cercano, pero en este caso en el cual se presenta que los eventos adversos son más comunes en los hombres con un (51%) que en las mujeres que obtiene un (49%), puede que esto sea debido a la no adherencia de terapia correspondiente en horarios establecidos sino que se ingieren comúnmente en etapas no establecidas cruzándose con otro medicamento o ingiriendo una dosis incorrecta lo cual es muy común en este género.

Tabla 5*Frecuencia de medicamentos polimedicados*

Medicamento causal	Frecuencia de reportes adversos
Antihipertensivos-cardioterapia	97
Benzodiazepinas	86

Antinflamatorios no esteroides	81
Antiartrósicos	75
Anticoagulantes	73
Antidiabéticos	67
Antidepresivos	63
Otros	56

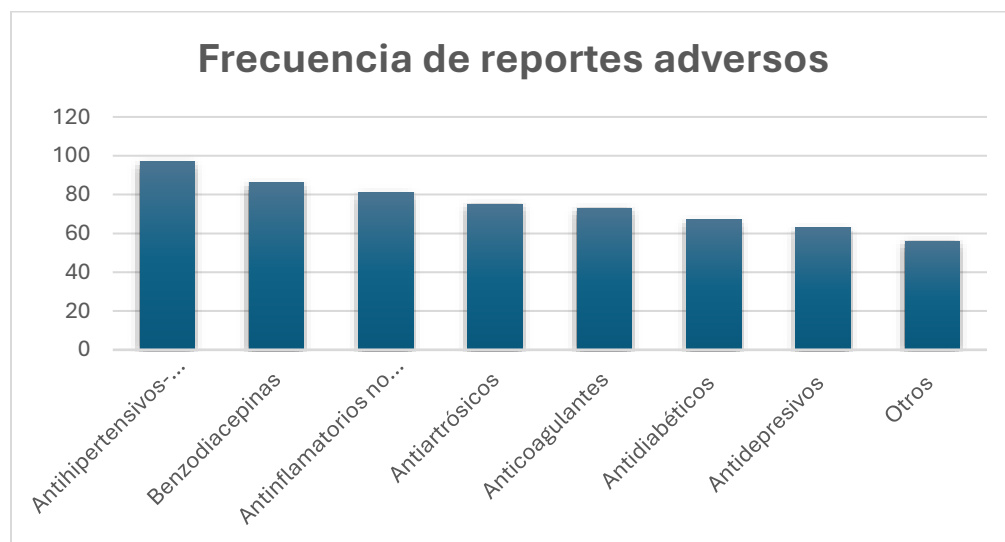
Nota. Esta tabla muestra la cantidad de medicamentos polimedicados a pacientes con enfermedades crónicas.

Fuente. Elaboración propia

Se puede observar cuales son los medicamentos que más se le puede prescribir a los pacientes con enfermedades crónicas y de las cuales se habla y se les conoce como polimedicación y con los cuáles se han reportado los eventos adversos y tienen una reacción no deseada junto a otros medicamentos, en su gran mayoría los medicamentos allí mostrados en su totalidad un paciente con enfermedad crónica suele tomar.

Figura 5

Frecuencia de tipo de fármaco polimedicado



Fuente. Elaboración propia

En la siguiente gráfica se puede observar la regularidad con la que son prescritos los medicamentos a lo cual conlleva en pacientes con enfermedades crónicas a conocer la polimedición, a esto sumado que el medicamento que más refleja prescripciones son los antihipertensivos lo que refleja que la enfermedad más común está relacionada con la tensión y problemas cardiacos y en ciertos casos son prescritos innecesariamente.

Discusión de resultados

La polimedicación y los problemas relacionados con medicamentos (PRM) es un problema de salud que afecta no solo a Colombia sino que también es mundial, siendo uno de los problemas sanitarios más graves y costosos que puede a ver, pero a que se refiere con esto mucho de los pacientes que ingresan al servicio de urgencia y al área de hospitalización por interacciones que provocan eventos adversos crea en ciertas ocasiones sobreocupación en muchos de los hospitales ya que no se tiene un control adecuado de la cantidad de fármacos que se les está prescribiendo a este tipo de pacientes sino que también son fármacos prescritos innecesariamente, viendo que en mucho de estos casos si se tiene una enfermedad crónica es más que seguro que ese paciente sufrirá de otra enfermedad crónica asociada a la ya mencionada pero no suele ser así en muchas de las ocasiones sino que se está haciendo uso de fármacos que no son necesarios.

Entonces la pregunta es el servicio prestado por médicos especializados en esta área de la salud está totalmente capacitado para prescribir este tipo de fármacos que hoy en día está afectando mucho más la salud y poniendo en riesgo las vidas de pacientes crónicos de los cuáles muchos de ellos ya están en la tercera edad y los cuáles son los más vulnerables a padecer este tipo de eventos. O si tal vez no hay la suficiente capacitación de toda el área de la salud para hacer ver que los PRM son importante y que a la vez la importancia de notificarlos ante las entidades responsables para hallar que tipo de reacciones tiene estos fármacos junto con otros puedan disminuir los números en los que se elevan cada vez más los PRM.

El programa de farmacovigilancia liderado por el instituto nacional de vigilancia de medicamentos y alimentos INVIMA, permite que cualquier persona natural o un profesional pueda hacer uso de las plataformas para reportar algún tipo de evento que presente un paciente con este tipo de enfermedades, entonces en su gran mayoría la falta de reportes es por la falta de

capacitaciones para que todos alerten sobre el tipo de eventos que se pueden presentar en otros pacientes con las mismas enfermedades crónicas y con el mismo uso de este tipo de fármacos.

Actividades de farmacovigilancia orientadas a la detección y notificación de PRM

Como bien se conoce los PRM con más comunes de lo que se espera muchas de las actividades que ha implementado el sector de la salud puede mejorar el reporte de reacciones adversas no solo en Colombia sino a nivel mundial aunque existan aun barreras para la implementación correcta de la farmacovigilancia, en la mayoría del personal de la salud no conocen ni se encuentran preparados para desarrollar actividades que favorezcan a la detección temprana de este tipo de eventos, según la OMS establece que en el programa de farmacovigilancia implementado en mucho de los países las notificaciones de estos eventos pueden llegar a cifras altas alertando sobre el uso que se la ha dado a los medicamentos, por eso para ello las actividades que hoy en día se implementan a todos las instituciones que hacen parte del sector de la salud deben reforzar sus programas de farmacovigilancia y contar con profesionales calificados para que hagan vigilancia a estos PRM y eventos adversos.

Impacto de los PRM en los pacientes con enfermedades crónicas

En el análisis que se realiza al material bibliográfico que permitió avanzar en esta revisión sobre la temática asignada identifica que mucho de los problemas relacionados a medicamentos (PRM) se derivan de ciertos factores que influyen a que en muchas de las ocasiones hayan eventos adversos tales como; prescribir un medicamento que no requiere el paciente, cuando el medicamento es efectivo pero la dosis no lo es, cuando la seguridad de un medicamento se ve comprometida con la interacción de otro medicamento que se esté ingiriendo, a la desinformación de parte del personal de salud por no comprometerse a educar al paciente e informarle sobre cómo se debe hacer uso de los medicamentos que le fueron prescritos, a la

desinformación por parte de los pacientes al momento de recibir la atención médica correspondiente para la prescripción correcta.

Debido a todo este tipo de factores es que podemos conocer en las investigaciones que estos son las principales causales de que aparezcan los eventos adversos y que la normatividad colombiana como mundial tome las medidas necesarias que implementa para el uso de los medicamentos en los pacientes y en especial a aquellos que por múltiples enfermedades que padecen como los crónicos se vean afectados al momento de adquirir un medicamento.

Limitaciones y desafíos del programa de farmacovigilancia

Se puede llegar a observar que uno de los desafíos que más enfrenta el programa de farmacovigilancia es la necesidad de seguir aplicando estrategias como primeramente e iniciando educar a los pacientes sobre el uso seguro de los medicamentos enfatizando la importancia de no automedicarse y de notificarles la importancia de reportar efectos secundarios que hayan sido detectados durante la toma del medicamento ya sea a la entidad responsable de la prescripción o de darles a conocer cómo pueden realizar esta notificación por medio de la página web del INVIMA. Seguido de capacitaciones semestrales con todas las actualizaciones normativas que regulan a nivel nacional, los cursos anuales de farmacovigilancia deberían ser aplicado obligatoriamente a todas las instituciones que forman parte del área de la salud, implementar en el área de farmacia un equipo de farmacovigilancia multidisciplinario que haga todo este tipo de recolección de datos para su notificación, monitorear la efectividad que tiene cada uno de los medicamentos prescritos esto con el fin de que todos los médicos profesionales, enfermeros, personal farmacéutico y demás personal que tenga contacto directo con medicamentos puedan ayudar a mitigar el impacto que produce en la salud la aparición eventos adversos. Se observa que uno de los principales problemas es que los profesionales, pacientes o servicio farmacéutico

no reportan los eventos, pero una de las preguntas es los profesionales están o no están bien notificados sobre cómo funciona el programa de farmacovigilancia, o si las instituciones no tienen un orden para poder gestionar los reportes adecuadamente.

A esto se le suma que el gran desafío se debe a la polimedicación, es decir, el uso de múltiples medicamentos en pacientes con enfermedades crónicas el cuál aumenta el riesgo de PRM y a lo cual conlleva a que se tenga un seguimiento farmacoterapéutico más riguroso con estas personas. El programa de farmacovigilancia ha venido realizando diferentes actividades que puedan limitar y bajar el número de reportes que se presenten al año. El informar sobre algún tipo de PRM ayuda a mejorar el reporte encontrado, ya que al notificar un reporte de algún evento adverso se está ayudando a que menos personas lo padezcan por eso la importancia de informar al personal de salud de cualquier tipo de evento que aparezca durante el tratamiento para su adecuado seguimiento y mejoramiento.

Conclusión

Los problemas relacionados con medicamentos (PRM) en personas con enfermedades crónicas y polimedicadas en Colombia es un elemento fundamental, ya que constituye la base conceptual, teórica y científica que permite comprender la magnitud del problema, orientar las estrategias de intervención y fortalecer las acciones de farmacovigilancia y seguridad del paciente, sobre todo en aquellos pacientes que poseen una susceptibilidad a ciertas características que poseen los fármacos. Uno de esos pacientes como se mencionó anteriormente durante todo el proceso documental de investigación realizada son los pacientes con enfermedades crónicas ya que ellos por sus patologías presentadas son los que más corren el riesgo de presentar problemas relacionados con medicamentos (PRM), reacciones o eventos adversos que llegue a perjudicar el estado de su salud.

La farmacovigilancia en Colombia se ha convertido en un pilar fundamental para la seguridad del paciente y la salud pública, ya que permite prevenir y resolver problemas relacionados con medicamentos (PRM) y resultados negativos asociados a la medicación (RNM). Los informes institucionales y la evidencia científica revisada de los últimos 10 años indican que, aunque ha habido avances significativos en la vigilancia de medicamentos biológicos Otero et al. (2020) y en los programas de vacunación de Secretaría Distrital de Salud. (2022), el sistema todavía enfrenta desafíos importantes, como el subregistro y la baja participación de farmacias comunitarias. INVIMA (2021).

En los distintos análisis consultados se puede verificar que los problemas más comunes en pacientes con enfermedades crónicas se deben a la polimedicación, al mal manejo en el momento de administrar el medicamento, errores de prescripción, entre otros factores más y que comúnmente este tipo de errores trae consigo las reacciones y eventos adversos que se pueden

presentar de distintas formas causando en la persona alergias, sangrados, somnolencia, depresión respiratoria, confusión entre muchas más. Podemos observar que dependiendo del evento que se desarrolle en la persona viene el tipo de gravedad siendo así desde el mas leve hasta el más grave llegando a causar la muerte en muchos de los casos.

El análisis muestra que la farmacovigilancia no solo mejora los resultados clínicos, sino que también refuerza la confianza social en el sistema de salud y reduce los costos relacionados con hospitalizaciones evitables, adicionalmente se tiene que tener presente que el contexto normativo esta para hacerse válido si se quiere resultados positivos en el programa de farmacovigilancia dirigido por el Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos INVIMA, debe hacerse valer a toda institución prestadora de salud el contexto normativo que rige sobre todos los procedimientos especiales para así asegurar que los pacientes cuenten con la seguridad de que se le está brindando un servicio adecuado y no está en riesgo su salud, como regentes de farmacia el deber está en hacer valer todas las normas que brindan un funcionamiento seguro al acceso a los medicamentos.

Ha sido una experiencia integral y enriquecedora como grupo ya que la revisión bibliográfica nos permitió comprender en profundidad la magnitud de los PRM, los factores de riesgo asociados al uso simultáneo de múltiples fármacos y las consecuencias que estos pueden generar en la salud de los pacientes. Asimismo, ha permitido identificar problemas críticos en la práctica farmacéutica, como la automedicación, los errores de prescripción, los errores de parte de los pacientes en la administración, la falta de comunicación entre médico-paciente estos factores disminuyen la eficacia de los tratamientos y aumentan la probabilidad de reacciones adversas graves.

Durante este proceso, se puede reconocer que los factores que impulsan la automedicación incluyen la falta de información adecuada, el fácil acceso a medicamentos sin prescripción y creencias erróneas en la comunidad sobre su uso. Este hallazgo refuerza la necesidad de implementar acciones educativas continuas y específicas, así como de fortalecer la supervisión y regulación en las farmacias.

Desde un enfoque personal, esta revisión nos permitió reflexionar sobre la responsabilidad que tendremos como futuros regentes de farmacia, entendiendo nuestro papel clave como agentes de cambio y educadores en la promoción del uso racional de medicamentos. Aprendimos la importancia de orientar a los usuarios, supervisar el cumplimiento normativo en la dispensación y coordinar acciones con otros profesionales de la salud y autoridades sanitarias, con el fin de garantizar la seguridad del paciente y prevenir eventos adversos prevenibles.

A nivel grupal, el trabajo colaborativo nos permitió compartir conocimientos, discutir hallazgos y fortalecer competencias críticas para la gestión de procesos farmacéuticos. El diplomado de profundización en farmacovigilancia potenció aún más estas habilidades, dotándonos de herramientas basadas en evidencia para la detección temprana de PRM y para implementar estrategias seguras y efectivas en la práctica diaria de la regencia de farmacia.

la revisión bibliográfica no solo consolidó nuestro aprendizaje teórico, sino que también fortalecieron nuestra formación profesional como regentes de farmacia capaces de liderar procesos seguros, promover el uso racional de medicamentos y contribuir de manera activa al bienestar, la seguridad y la calidad de vida de los pacientes crónicos y polimedicados en Colombia. La experiencia adquirida resalta la importancia de la educación continua, el trabajo en equipo y la aplicación práctica del conocimiento, elementos esenciales para desempeñarnos con éxito en nuestra futura labor profesional.

Referencias bibliográficas

- Fajreldines, AV., Barberis, E., Beldarraín, MB., Valerio, MA., Rodríguez, V., & Pellizzari, M. (2021). Polimedición, prescripción inapropiada y eventos adversos a fármacos en ancianos hospitalizados: un problema de seguridad del paciente, *Rev. Colomb. Cienc. Quim. Farm.*, **50**(2), 522-532 (2021).
http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-74182021000200522
- Audifarma. (2021). Seguimiento e impacto de la divulgación de cinco alertas sanitarias de medicamentos en Colombia. <https://audifarma.com.co/investigacion/seguimiento-alertas-sanitarias>
- Audifarma. (2022). Reportes e investigaciones en farmacovigilancia y farmacoepidemiología. <https://audifarma.com.co/investigacion>
- Avendaño, K., & Castañeda, J. (2017). Caracterización de los errores de prescripción reportados al Programa Distrital de farmacovigilancia de Bogotá D. C. 2012-2016. Repositorio UDCA. <https://repository.udca.edu.co/handle/11158/653>
- Callata, K. & Dulanto, J. (2015). “Impacto clínico de la intervención farmacéutica en la farmacoterapia de los pacientes hospitalizados en la división de medicina del Hospital Nacional del Perú “Luis N. Sáenz “. <https://core.ac.uk/download/pdf/323345191.pdf>
- Calvo, R., Maribel. D., Zapata, M., Rodríguez, C. & Valencia, N. (2018). Problemas relacionados con los medicamentos que provocan ingresos hospitalarios en los servicios de urgencias de hospitales de alta complejidad. *Hospital agrícola*. 2018;42(6):228-233.
https://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S1130-63432018000600004&script=sci_arttext&tlng=es

- Castro, J., Estupiñán, H., Gil, M., Moreno, L., Donoso, C., & Pino, D. (2024). Nivel de implementación del programa de farmacovigilancia y sus factores asociados en instituciones de salud en el Valle del Cauca. *Revista Colombiana de Ciencias Químico-Farmacéuticas*, 53 (2), 488-512. https://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S1130-63432018000600004&script=sci_arttext&tlng=es
- Castro, J., Arroyo, D., Barroso, S., Núñez, J., & Gamarra, C. (2023). Disminución de errores de medicación Look-Alike Sound-Alike, mediante la implementación de estrategias preventivas en una clínica de III nivel Barranquilla-Colombia. *Revista Ibero Latin American Journal of Health System Pharmacy*, 33(1), 70–78. <https://www.ilaphar.org/disminucion-de-errores-de-medicacion-look-alike-sound-alike-mediante-la-implementacion-de-estrategias-preventivas-en-una-clinica-de-iii-nivel-barranquilla-colombia/>
- Castro, J. (2017) Evaluación del impacto de la implementación de un programa de seguimiento farmacoterapéutico con énfasis en la farmacovigilancia activa en una clínica de tercer nivel en Barranquilla (Colombia). Dialnet. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=142486>
- Castro, J., Cabrera, HE., Pineda, AG., Posso, VM., Huertas, CD., & Quinto, DP. (2024). La plataforma educativa líder en gestión del conocimiento. *Revista Colombiana de Ciencias Químico Farmacéuticas*, 53(2), 488–512. <https://dev.virtualpro.co/viewdocument?pdf=https%3A%2F%2Fbucketvirtualpro-private.s3.amazonaws.com%2Ffiles-bv%2F20240712%2F137318.pdf&id=137318&type=art&OA=1>

Cepeda, J. (2024). Intervención farmacéutica en el adulto mayor en una institución prestadora de servicio de salud de cuarto nivel en Bogotá. Universidad Nacional de Colombia.

<https://bffrepositorio.unal.edu.co/server/api/core/bitstreams/13e5a4af-d4a4-482a-a081-69554b19c571/content>

Escobar, H. & Flores, A. (2020). La importancia de la evaluación de la adherencia farmacoterapéutica en sujetos con enfermedad cardiovascular. Sistema de información científica Redalyc. <https://www.redalyc.org/journal/559/55965387017/html/>

Fajreldines, A, Barberis, E, Beldarraín, M, Valerio, M, Rodríguez, V, & Pellizzari, M. (2021). Polimedicación, prescripción inapropiada y eventos adversos a fármacos en ancianos hospitalizados: en problema de seguridad del paciente. Dialnet.

<https://revistas.unal.edu.co/index.php/rccquifa/article/view/92951/81396>

Federación latinoamericana de la industria farmacéutica. (2024). La farmacovigilancia y su impacto en la salud pública. Fifarma. <https://fifarma.org/la-farmacovigilancia-y-su-impacto-en-la-salud-publica/>

Fonseca, Y., & Castelblanco, G. (2024). Errores de medicación como elementos de la seguridad en el paciente: factores contributivos y estrategias de prevención por el profesional de enfermería. Revista Científica Ciencias de la Salud (Universidad del Pacífico), 6(6148), 1-15. <https://doi.org/10.53732/rccsalud/2024.e6148>

García, D., Lores, D., Dupotey, N., & Espino, D. (2021). Problemas relacionados con medicamentos en adultos mayores hipertensos. Pharmaceutical Care, 23(3), 219-235. <https://www.pharmcareesp.com/index.php/PharmaCARE/article/view/616/526>

- García, D. (2023). Papel del Servicio de Seguimiento Farmacoterapéutico en la notificación de reacciones adversas y actualización de datos de seguridad basados en la evidencia. Desarrollo de caso clínico. *Pharmaceutical Care España*, 25(4), 38-45. Epub 29 de enero de 2024. <https://dx.doi.org/10.60103/phc.v25i4.814>
- Gobernación de Antioquia-Secretaría Seccional de Salud y Protección Social. (2020). Resultados del Programa de Farmacovigilancia Antioquia 2020. DSSA. <https://www.dssa.gov.co/index.php/descargas/prevencion-y-atencion-en-salud/farmacovigilancia/18404-informe-farmacovigilancia-2020/file>
- Góngora, O. & Cobiellas, L. (2021). Adverse reactions to the homeopathic medicine PrevengHo®Vir in students of Medicine and Stomatology. Reacciones adversas al medicamento homeopático PrevengHo®Vir en estudiantes de Medicina y Estomatología. https://www.researchgate.net/publication/341526857_Reacciones_adversas_al_medimento_homeopatico_PrevengHoRVir_en_estudiantes_de_medicina_y_estomatologia
- Guzmán, C. (2021). Implementación adecuada de programas de Farmacovigilancia en instituciones prestadoras de salud para promover el uso seguro de medicamentos. <http://hdl.handle.net/10654/40031>
- Instituto nacional de vigilancia de medicamentos y alimentos. (2023). Lineamientos para la gestión de problemas relacionados con medicamentos (PRM) en instituciones prestadoras de servicios de salud (IPS) con servicio farmacéutico habilitado). Secretaria distrital de salud de Bogotá. https://www.saludcapital.gov.co/DDS/Documentos_I/Gest_PRM_IPS.pdf
- Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos. (2023). Informe de gestión 2022. INVIMA. <https://www.invima.gov.co/documents/20143/0/Informe-de-Gestion-2022.pdf>

- Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos. (2021). Rendición de cuentas 2021. INVIMA. <https://www.invima.gov.co/documents/20143/0/Rendicion-de-Cuentas-2021.pdf>
- Jiménez, LA. (2022). Estrategias de farmacovigilancia para la detección de eventos adversos de medicamentos veterinarios: una revisión sistemática de la literatura. Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales. <https://bibliotecavirtual.unad.edu.co/login?url=https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=edsbas&AN=edsbas.D951AD5&lang=es&site=eds-live&scope=site>
- Lozano, R., Vera, E., Lozano, M., Madurga, M., & Serna, A. (2020). Conocimiento y actitud sobre las prácticas de farmacovigilancia de los profesionales de farmacia de farmacia comunitaria y hospitalaria en España, 42(3), 829-837. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32669534/>
- Machado, M., Machado, J., Gaviria, A., Valladales, L., Parrado, I., Ospina, M., Rojas, L., & López, J. (2021). Detección de errores de medicación mediante un programa de seguimiento y minimización en pacientes ambulatorios de Colombia, 2018-2019. *Biomédica: Revista del Instituto Nacional de Salud*, 41(1), 79–86. <https://revistabiomedica.org/index.php/biomedica/article/view/5544>
- Machado, JE., Moncada, JC., & Moreno, PA. (2014). Medication errors in outpatient care in Colombia, 2005–2013. *Biomédica*, 34(2), 251–258. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27622486/>
- Machado, JE., Moreno, PA., & Moncada, JC. (2015). Hospital medication errors in a pharmacovigilance system in Colombia. *Errores de medicación hospitalaria en un sistema*

- de farmacovigilancia en Colombia. *International Journal of Clinical Pharmacy*, 37(5), 824–832. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26618378/>
- Machado, ME., Machado, JE., Gaviria, A., Valladales, LF., Parrado, IY., Ospina, M., Rojas, LF., & López, JA. (2020). Identificación de errores de medicación mediante un programa de seguimiento y minimización en pacientes ambulatorios de Colombia, 2018–2019. *Revista de la Facultad de Medicina*, 68(4), 597–604.
<https://revistabiomedica.org/index.php/biomedica/article/view/5544>
- Manrique, E., Larios, J., Garavito, S., & González, J. (2024). Identificación de reacciones adversas a medicamentos en adultos mayores polimedicados en una institución de tercer nivel en Cartagena, Colombia. *Revista Ciencias Biomédicas- Universidad de Cartagena*, 1(13), 9–19. <https://revistas.unicartagena.edu.co/index.php/cbiomedicas/article/view/4765>
- Martínez, L. & García, C. (2021). Sistemas personalizados de dosificación en el seguimiento del paciente diabético: problemas relacionados con medicamentos originados por excipientes. *Pharmaceutical Care*, 23(5):42-48.
<https://www.pharmcareesp.com/index.php/PharmaCARE/article/view/651/638>
- Mejía, AH. (2017). Impacto del programa de seguimiento farmacoterapéutico en una institución prestadora de salud en Bogotá (Trabajo de grado). Universidad Nacional de Colombia.
<https://bffrepositorio.unal.edu.co/server/api/core/bitstreams/046a27e1-531c-4197-afca-e22de7fc835f/content>
- Ministerio de Salud y Protección Social. (2015). Seguridad en la utilización de medicamentos. Bogotá, Colombia: Ministerio de Salud y Protección Social.

<https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/CA/seguridad-en-la-utilizacion-de-medicamentos.pdf>

Molina, D., Urina, M., Abuabara, J., Espinoza, T., Flores, A., Vallejos, Á. & Castro, G. (2023). Factores relacionados con la adherencia al tratamiento en pacientes con enfermedades crónicas no transmisibles en tres ciudades colombianas. *Revista Colombiana de Ciencias Químico-Farmacéuticas*, 52(2), 868-887.

<https://revistas.unal.edu.co/index.php/rccquifa/article/view/110746/90848>

Moreno, J., Díaz, A., Altamiranda, J., & Vega, E. (2021). Adverse drug events presented in health institutions in Montería, Colombia, 2018–2021. *Therapeutics and Clinical Risk Management*, 17, 1015–1024. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8569466/>

Organización panamericana de la salud. (2021). *Farmacovigilancia*.

<https://www.paho.org/es/temas/farmacovigilancia>

Otero, A., Castaño, J., Rojas, Y., Rojas, J., Rueda, M., & Calvo, A. (2020). Adverse drug reactions associated with the use of biological agents in Colombia. *PLOS ONE*, 15(8), e0237316. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0237316>

Palacio, DE., Pérez, LM., Pareja, PA., Marín, SP., & Escobar, M. (2025). Impacto de la farmacovigilancia en la prevención y resolución de problemas relacionados con medicamentos (PRM) y resultados negativos asociados a la medicación (RNM): Una revisión temática en Colombia [Tesis de grado, Universidad Nacional Abierta y a Distancia – UNAD]. Repositorio UNAD.

<https://repository.unad.edu.co/handle/10596/68157>

- Peña, DL. (2024). Impacto de la farmacovigilancia en la prevención y resolución de los problemas relacionados con los medicamentos (PRM) en la comunidad. [Proyecto aplicado]. Repositorio Institucional UNAD.
<https://repository.unad.edu.co/handle/10596/65519>
- Pereira, A. (2024). Factores relacionados con resultados negativos asociados a la medicación en enfermedades infecciosas. Estudio exploratorio. Revista ILAPHAR, 34(4), 326-330.
<https://www.ilaphar.org/factores-relacionados-con-resultados-negativos-asociados-a-la-medicacion-en-enfermedades-infecciosas-estudio-exploratorio/#:~:text=La%20edad%20media%20fue%20de,de%20medicaci%C3%B3n%20educaci%C3%B3n%20en%20farmacia.>
- Pino, D., & Amariles, P. (2016). Propuesta de formato de reporte de sospecha de reacciones adversas a medicamentos por pacientes ambulatorios en Colombia. Revista de la Universidad Industrial de Santander. Salud, Vol.48(3),193-202
<https://www.redalyc.org/pdf/3438/343846574011.pdf>
- Quirós, S. & Pereira, A. (2023). Resultados negativos asociados a la medicación y reacciones adversas a medicamentos en servicio de urgencias. Estudio exploratorio de vida real. Estudio exploratorio de vida real. Ars Pharmaceutica (Internet), 64 (3), 266-285.
https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2340-98942023000300006
- Riaz, MK., Riaz, M., & Latif, A. (2017). Medication errors and strategies for their prevention. Pakistan Journal of Pharmaceutical Sciences, 30(3), 921-928.
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28653940/>

Riera, N., Gutiérrez, G., Reyes, H., Pavón, P., Gogeochea, M., & Hernández, J. (2022). Eventos adversos y acciones esenciales para la seguridad del paciente. Elsevier.

<https://www.elsevier.es/es-revista-journal-healthcare-quality-research-257-articulo-eventos-adversos-acciones-esenciales-seguridad-S2603647921001159>

Rojas, M., Méndez, J., & Carrillo, P. (2022). Reacciones adversas a medicamentos utilizados para la COVID-19: Análisis y lecciones para programas nacionales de farmacovigilancia en Latinoamérica. *Frontiers in Pharmacology*, 13, 9047570.

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9047570/>

Sabater, D. (2022). PRM, RNM, Seguimiento Farmacoterapéutico y sus características.

https://www.sefh.es/sefhformacion/pdfs/RNM_PRM_SFT.pdf

Salas, R., Díaz, D., Burgos, F., Vaca, C., & Serrano, D. (2016). Reacciones adversas a medicamentos en niños hospitalizados en Colombia. *Colombia Médica*, 47(3), 142-147.

Recuperado de http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1657-95342016000300142&lng=en&tlng=es

Santos, L., García, A., Marín, N., Laguardia, D., Sánchez, D., & Cabrera, L. (2019). Vigilancia de efectos adversos provocados por medicamentos y técnicas de medicina natural. *Revista Cubana de Medicina Natural y Tradicional*, 2(1).

<https://revmnt.sld.cu/index.php/rmnt/article/view/82>

Secretaría Distrital de Salud de Bogotá. (2022). Farmacovigilancia de vacunas: Informe de eventos supuestamente atribuibles a la vacunación e inmunización (ESAVI) 2021–2022.

Salud Capital. https://saludcapital.gov.co/DDS/boletines/ESAVI_vacunas.pdf

Valencia, AF., Botero, JP., González, LM., Amariles, P., & Rojas, NA. (2020). Errores de medicación en pacientes pediátricos en un hospital universitario en Medellín Colombia.

Un estudio de corte transversal. MÉD.UIS, 33(2), 33-40.

<https://revistas.uis.edu.co/index.php/revistamedicasuis/article/view/11513/11039>

Vallejos, Á., Acelas, G., Pinilla, P., Ramírez, S., Pérez, J., Saavedra, G., González, S., Canal, J., Correa, S., Muñoz, A., & Gutiérrez, A. (2025). Caracterización de problemas y resultados negativos asociados a la medicación en el marco de una actividad académica en dos hospitales universitarios en Bogotá, Colombia. Revista Iatreia, 1(1), 1-19.

<https://revistas.udea.edu.co/index.php/iatreia/article/view/356052>

Villanueva, AH., & López, JJ. (2021). Análisis de errores con medicamentos en pacientes ingresados en salas de cirugía y recuperación posanestésica de un hospital de alta complejidad en Bogotá, Colombia. Salud Colectiva, 17, Article e3155.

<https://repositorio.unal.edu.co/items/0ef20f72-fbbd-48bf-9c21-a1ce311c4486>

Villegas, F., Figueroa, D., Barbero, V., Juárez, E., Uribe, M., Chávez, N., & González, O. (2018). The importance of intrahospital pharmacovigilance in the timely detection of medication errors. Frontiers in Pharmacology, 11, 614811.

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29733072/>