

**Farmacovigilancia activa del regente de farmacia en la prevención de hemorragia digestiva alta y daño renal por uso crónico de antiinflamatorios no esteroideos en adultos mayores**

Giseth Gutiérrez Galarcio

Nidia Maritza Calderon Diaz

Valentina Álvarez Villa

Victor Manuel Murillo Hernández

Yajaira Angelica Cardenas Coronado

Asesor

Dilson Rios Romero

Universidad Nacional Abierta y a Distancia – UNAD

Escuela de Ciencias de la Salud – ECISA

Tecnología en Regencia en Farmacia

2026

## Resumen

El presente trabajo constituye la fase final del proceso investigativo desarrollado en el Diplomado de Profundización en Farmacovigilancia, cuyo problema central es la incidencia de hemorragia digestiva alta y daño renal asociados al uso crónico de antiinflamatorios no esteroideos en adultos mayores. Se realizó una revisión temática y síntesis analítica de 45 referencias científicas, clasificadas según su relación con tres objetivos específicos: caracterizar el patrón de uso crónico de estos medicamentos, identificar los eventos adversos y factores de riesgo asociados, y describir las estrategias de farmacovigilancia activa que puede liderar el regente de farmacia. Los resultados evidencian que la automedicación sin supervisión médica constituye el factor de riesgo más extendido (87%), la hemorragia digestiva alta aparece en el 100% de las referencias analizadas y el daño renal en el 92%. La evidencia confirma que cuatro mecanismos articulados, detección anticipada del riesgo, seguimiento farmacoterapéutico continuo, educación al paciente y retroalimentación al equipo médico, permiten al regente de farmacia intervenir de manera preventiva en la cadena causal del daño antes de que el evento grave ocurra. Se concluye que la farmacovigilancia activa liderada por el regente de farmacia representa una estrategia viable y necesaria para reducir complicaciones prevenibles en la población geriátrica colombiana.

**Palabras clave:** AINEs, farmacovigilancia, gastroprotección, geriatría, polifarmacia.

### **Abstract**

This paper constitutes the final phase of the research process developed in the Pharmacovigilance Specialization Diploma, whose central problem is the incidence of upper gastrointestinal bleeding and renal damage associated with the chronic use of nonsteroidal anti-inflammatory drugs in older adults. A thematic review and analytical synthesis of 45 scientific references was conducted, classified according to their relationship with three specific objectives: characterizing the pattern of chronic use of these medications, identifying the adverse events and associated risk factors, and describing the active pharmacovigilance strategies that the pharmacy regent can lead. Results show that self-medication without medical supervision represents the most widespread risk factor (87%), upper gastrointestinal bleeding appears in 100% of the analyzed references, and renal damage in 92%. Evidence confirms that four articulated mechanisms, early risk detection, continuous pharmacotherapeutic follow-up, patient education, and feedback to the medical team, allow the pharmacy regent to intervene preventively in the causal chain of damage before the serious event occurs. It is concluded that active pharmacovigilance led by the pharmacy regent represents a viable and necessary strategy to reduce preventable complications in the Colombian geriatric population.

***Keywords:*** NSAIDs, pharmacovigilance, gastroprotection, geriatrics, polypharmacy

## Tabla de Contenido

Introducción .....	9
Justificación .....	10
Objetivos.....	12
Objetivo General.....	12
Objetivos Específicos .....	12
Justificación .....	13
Marco Teórico.....	16
Farmacovigilancia: concepto y relevancia global .....	16
Farmacovigilancia en Colombia.....	16
Antiinflamatorios no esteroideos: mecanismo de acción y perfil de riesgo .....	17
Hemorragia digestiva alta asociada al uso de AINEs.....	17
Daño renal asociado al uso crónico de AINEs .....	18
El adulto mayor como población vulnerable.....	18
Automedicación y uso sin supervisión médica.....	19
El Regente de Farmacia Como Agente de Farmacovigilancia Activa .....	19
Marco Metodológico.....	21
Descripción del tipo y alcance del estudio .....	21
Diseño del estudio .....	21
Elección, delimitación y descripción de la población, muestra o unidad de análisis. ....	22
Identificación de técnicas de recolección de datos.....	22
Descripción de las técnicas de análisis de datos.....	23

Resultados .....	43
Distribución general de referencias por objetivo.....	43
Objetivo 1: Patrón de uso crónico de AINEs en adultos mayores.....	46
Objetivo 2: Eventos adversos y factores de riesgo asociados al uso prolongado de AINEs.....	48
Objetivo 3: Estrategias de farmacovigilancia activa lideradas por el regente de farmacia .....	50
Distribución por tipo de estudio y enfoque metodológico de las referencias consultadas .....	53
Distribución de referencias según contexto geográfico de los hallazgos .....	55
Método .....	58
Análisis de resultados .....	61
Documentos de estudio .....	65
Conclusiones .....	73
Recomendaciones .....	75
Discusión.....	78
Referencias Bibliográficas .....	81
Apéndices.....	87

## Lista de Figuras

<b>Figura 1</b> <i>Distribución de referencias por objetivo específico e impacto analítico</i> .....	45
<b>Figura 2</b> <i>Frecuencia de hallazgos sobre patrón de uso crónico de AINEs en adultos mayores</i> .	47
<b>Figura 3</b> <i>Eventos adversos y factores de riesgo reportados en las referencias que cumplen el objetivo 2</i> .....	50
<b>Figura 4</b> <i>Estrategias de farmacovigilancia activa identificadas en las referencias que cumplen el objetivo 3</i> .....	53
<b>Figura 5</b> <i>Distribución de referencias según tipo de estudio y enfoque metodológico</i> .....	54
<b>Figura 6</b> <i>Distribución de referencias según contexto geográfico de los hallazgos</i> .....	57
<b>Figura 7</b> <i>Porcentaje de referencias directas por objetivo sobre el total de referencias sistematizadas</i> .....	59

## Lista de Tablas

<b>Tabla 1</b> <i>Matriz de antecedentes</i> .....	24
<b>Tabla 2</b> <i>Distribución de referencias por objetivo específico e impacto analítico</i> .....	44
<b>Tabla 3</b> <i>Frecuencia de hallazgos sobre patrón de uso crónico de AINEs en adultos mayores en las referencias que cumplen el objetivo 1</i> .....	46
<b>Tabla 4</b> <i>Frecuencia de eventos adversos y factores de riesgo identificados en las referencias que cumplen el objetivo 2</i> .....	49
<b>Tabla 5</b> <i>Frecuencia de estrategias de farmacovigilancia activa identificadas en las referencias que cumplen el objetivo 3</i> .....	51
<b>Tabla 6</b> <i>Distribución de las referencias consultadas según tipo de estudio y enfoque metodológico</i> .....	53
<b>Tabla 7</b> <i>Distribución de referencias según contexto geográfico principal de los hallazgos</i> .....	56
<b>Tabla 8</b> <i>Resumen del análisis temático por objetivo específico</i> .....	58
<b>Tabla 1</b> <i>Matriz de documentos de estudio – Tarea 4 Farmacovigilancia activa y AINEs en adultos mayores</i> .....	65

**Lista de Apéndices**

<b>Apéndice A</b> <i>Enlace al documento consolidado en Google Sheets</i> .....	87
---	----

## Introducción

El uso crónico de antiinflamatorios no esteroideos en adultos mayores representa uno de los problemas de seguridad farmacológica más frecuentes y prevenibles del sistema de salud colombiano. Esta población, caracterizada por la presencia de múltiples comorbilidades, cambios fisiológicos propios del envejecimiento y alta prevalencia de automedicación, enfrenta un riesgo significativamente elevado de desarrollar complicaciones graves como la hemorragia digestiva alta y el daño renal, eventos que comprometen su calidad de vida y generan una carga considerable para los servicios de salud.

La farmacovigilancia activa surge como una respuesta sistemática y anticipatoria frente a este problema, en la que el regente de farmacia desempeña un papel clínico fundamental. Su posición estratégica en la cadena de dispensación le permite identificar tempranamente perfiles de riesgo, hacer seguimiento farmacoterapéutico continuo, educar al paciente y al cuidador, y retroalimentar al equipo médico y al sistema institucional de farmacovigilancia, actuando antes de que el evento adverso grave se produzca.

El presente documento integra y sintetiza la evidencia científica recopilada a partir de 45 referencias clasificadas en función de tres objetivos específicos: caracterizar el patrón de uso crónico de estos medicamentos en adultos mayores, identificar los principales eventos adversos y factores de riesgo asociados, y describir las estrategias de farmacovigilancia activa que el regente de farmacia puede liderar. El análisis desarrollado responde de manera fundamentada a la pregunta central de la investigación y genera conclusiones y recomendaciones orientadas a fortalecer la práctica farmacéutica y la seguridad del paciente geriátrico en el contexto colombiano.

## Justificación

La elección de este tema responde a la necesidad de comprender con mayor profundidad una problemática que, en la actualidad, tiene un impacto significativo en distintos ámbitos de la sociedad. El uso crónico de antiinflamatorios no esteroideos en adultos mayores y sus consecuencias sobre la salud digestiva y renal no solo representa un desafío a nivel teórico, sino que también tiene consecuencias prácticas que afectan directamente a pacientes, familias, instituciones de salud y políticas públicas de medicamentos. La automedicación sin supervisión médica, la polifarmacia no controlada y la ausencia de sistemas efectivos de farmacovigilancia activa en el primer nivel de atención configuran un escenario de riesgo prevenible que exige una respuesta profesional fundamentada. Por ello, su estudio resulta relevante para contribuir con propuestas que favorezcan su abordaje efectivo desde la práctica del regente de farmacia.

Además, existe una limitada cantidad de investigaciones locales que analicen este fenómeno desde una perspectiva integral, lo que genera vacíos en el conocimiento y en la formulación de estrategias adecuadas para enfrentarlo. El 73% de la evidencia disponible proviene de contextos internacionales, mientras que solo el 27% corresponde al contexto colombiano, evidenciando la necesidad urgente de investigaciones primarias que validen en condiciones reales del sistema de salud nacional los modelos de farmacovigilancia activa propuestos en la literatura científica. Esta investigación busca aportar evidencia empírica y reflexión crítica, con el fin de enriquecer el debate y fomentar la toma de decisiones informadas sobre el uso seguro de antiinflamatorios no esteroideos en la población geriátrica colombiana.

Se justifica este trabajo por su potencial impacto en el campo académico y profesional, ya que los hallazgos obtenidos podrían ser utilizados como base para el diseño de nuevas líneas de

estudio sobre seguridad farmacológica en adultos mayores, así como para la elaboración de programas institucionales de farmacovigilancia, protocolos de dispensación segura y políticas sanitarias que reconozcan al regente de farmacia como agente clínico activo en la prevención de complicaciones farmacológicas prevenibles en el sistema de salud colombiano.

## **Objetivos**

### **Objetivo General**

Implementar una estrategia de farmacovigilancia activa, liderada por el regente de farmacia, para identificar, prevenir y reducir la incidencia de hemorragia digestiva alta y daño renal asociados al uso crónico de antiinflamatorios no esteroideos (AINEs) en adultos mayores.

### **Objetivos Específicos**

Caracterizar el patrón de uso crónico de AINEs en adultos mayores, a partir de la evidencia científica disponible, considerando frecuencia, dosis, duración del tratamiento, automedicación y condiciones asociadas a su prescripción o dispensación.

Identificar y analizar los principales eventos adversos relacionados con el uso prolongado de AINEs, especialmente hemorragia digestiva alta y lesión renal aguda, así como los factores de riesgo que incrementan su aparición, tales como polifarmacia, comorbilidades y ausencia de gastroprotección.

Describir las estrategias de farmacovigilancia activa que puede liderar el regente de farmacia para la detección temprana, prevención y reducción de riesgos asociados al uso crónico de AINEs, proponiendo recomendaciones orientadas al uso racional y la seguridad del paciente adulto mayor.

## Justificación

El análisis y la síntesis documental representan el momento metodológico más importante del proceso investigativo, dado que es en esta fase donde la evidencia recopilada se convierte en respuesta a la pregunta de investigación y en conocimiento aplicable a la práctica farmacéutica. No se trata de una acumulación de información, sino de su procesamiento crítico y comparativo, orientado a generar conclusiones que tengan impacto real en la seguridad del paciente.

La relevancia de esta investigación se justifica desde tres perspectivas complementarias. Desde el plano científico, la síntesis de la evidencia permite identificar convergencias y divergencias entre los estudios consultados, construyendo una imagen más precisa y matizada del fenómeno estudiado. Desde el plano clínico, los resultados del análisis documentan con precisión los mecanismos de daño de los AINEs en el organismo envejecido, los factores de riesgo individuales y los puntos de la cadena causal sobre los cuales la farmacovigilancia activa puede intervenir para evitar el evento grave. Desde el plano del sistema de salud colombiano, la síntesis documental ofrece insumos concretos para fortalecer los programas institucionales de farmacovigilancia y para reconocer al regente de farmacia como agente clínico activo en la prevención de complicaciones farmacológicas prevenibles.

La realización de este análisis también responde a la necesidad de demostrar que el proceso investigativo tiene coherencia interna: la pregunta de investigación encuentra respuesta en la evidencia sistematizada y analizada a lo largo del proceso. Esta coherencia es el indicador más sólido de que el proceso investigativo fue conducido con rigor metodológico y con propósito claro.

La construcción colectiva de los resultados se fundamentó en los aportes individuales de los cinco integrantes del grupo, cuyas contribuciones se articularon de manera complementaria para dar respuesta integral a los tres objetivos específicos de la investigación.

Un integrante identificó que el uso sin supervisión médica y la automedicación crónica con AINEs constituye el factor de riesgo más extendido en la población adulta mayor, hallazgo documentado en el 87% de las referencias correspondientes al Objetivo 1, y construyó la tabla de frecuencias y porcentajes que sistematiza los patrones de uso crónico encontrados en la literatura analizada.

Un segundo integrante evaluó la calidad y pertinencia de las referencias clasificadas para el Objetivo 2, confirmando que la hemorragia digestiva alta aparece en el 100% de las fuentes analizadas y el daño renal en el 92%, y propuso organizar los factores de riesgo en orden de frecuencia descendente como criterio de priorización para la farmacovigilancia activa, facilitando la toma de decisiones clínicas del regente de farmacia frente al paciente de mayor vulnerabilidad.

Un tercer integrante consolidó la distribución de referencias según el tipo de estudio y el contexto geográfico de los hallazgos, evidenciando que el 27% de las fuentes corresponde al contexto colombiano y el 73% restante a contextos internacionales, dato que sustenta la necesidad de investigaciones primarias locales para validar el modelo de farmacovigilancia activa propuesto en condiciones reales del sistema de salud colombiano.

Un cuarto integrante revisó la coherencia entre los objetivos planteados y los resultados de cada tabla, verificando que los cuatro mecanismos de acción del regente de farmacia, detección

anticipada del riesgo, seguimiento farmacoterapéutico continuo, educación al paciente y retroalimentación al equipo médico, están respaldados por entre el 96% y el 100% de las referencias del Objetivo 3, y realizó los ajustes necesarios en los porcentajes para que reflejaran con precisión el análisis documental realizado.

Se compiló y articuló la totalidad de los aportes individuales en una estructura analítica coherente, se construyó la cadena causal del daño por AINEs en adultos mayores con sus seis eslabones y los cuatro puntos de intervención de la farmacovigilancia activa, y se integró la matriz de quince documentos de estudio con sus respectivos análisis de intervención, resultados principales y conclusiones.

## **Marco Teórico**

### **Farmacovigilancia: concepto y relevancia global**

La farmacovigilancia se define como el conjunto de actividades relacionadas con la detección, evaluación, comprensión y prevención de los efectos adversos o cualquier otro problema relacionado con el uso de medicamentos. Según World Health Organization, (2017), su propósito fundamental es garantizar la seguridad del paciente y el uso racional de los medicamentos a nivel global, reconociendo que los riesgos asociados al uso de fármacos no siempre son detectables en las fases previas a su comercialización. En el contexto latinoamericano y colombiano, la farmacovigilancia ha adquirido progresiva relevancia como herramienta de política sanitaria, aunque persisten brechas importantes en su implementación efectiva (Gómez, 2017). Según Calderón Ospina, (2023), estas brechas se expresan en el subregistro de eventos adversos, la débil cultura de reporte y la fragmentación institucional del sistema de salud colombiano.

### **Farmacovigilancia en Colombia**

El sistema de farmacovigilancia colombiano ha experimentado avances normativos y operativos significativos en la última década. Según Gómez, (2017), la consolidación de estructuras institucionales de reporte ha permitido mejorar progresivamente la detección de señales de seguridad en el país. Sin embargo, según Sánchez, (2019), persisten retos importantes relacionados con la capacitación del talento humano y la integración de los sistemas de información en salud. Según Torres, (2023), la implementación de programas de farmacovigilancia en hospitales colombianos aún enfrenta barreras relacionadas con la sobrecarga laboral y el subregistro estructural de eventos adversos. La Resolución 2024015321 del Ministerio de Salud y Protección Social representa el avance normativo más reciente en la

materia, estableciendo obligaciones específicas para los profesionales farmacéuticos en el reporte y seguimiento de eventos adversos (Ministerio de Salud y Protección Social, 2025).

### **Antiinflamatorios no esteroideos: mecanismo de acción y perfil de riesgo**

Los antiinflamatorios no esteroideos constituyen uno de los grupos farmacológicos de mayor consumo a nivel mundial. Según Wallace, (2016), su mecanismo de acción se basa en la inhibición de las enzimas ciclooxigenasa 1 y 2, responsables de la síntesis de prostaglandinas, lo que explica tanto su efecto antiinflamatorio, analgésico y antipirético, como sus principales efectos adversos sobre la mucosa gastrointestinal y la función renal. Según Lanas, (2016), la inhibición de la ciclooxigenasa 1 reduce la producción de prostaglandinas citoprotectoras en la mucosa gástrica, disminuyendo la secreción de moco y bicarbonato y favoreciendo la aparición de úlceras y hemorragias digestivas. Este mecanismo fisiopatológico explica por qué el uso crónico de estos medicamentos sin supervisión médica ni gastroprotección representa un riesgo clínico significativo en poblaciones vulnerables (Johnson, 2016).

### **Hemorragia digestiva alta asociada al uso de AINEs**

La hemorragia digestiva alta representa la complicación gastrointestinal más grave y frecuente asociada al uso de AINEs. Según Lanas, (2017), el riesgo relativo de hemorragia digestiva se multiplica significativamente en pacientes que utilizan AINEs de manera crónica, especialmente cuando concurren factores como el antecedente de úlcera péptica, el uso simultáneo de anticoagulantes o antiagregantes plaquetarios y la infección activa por *Helicobacter pylori*. Según Bhatt, (2021), la combinación de AINEs con antiagregantes plaquetarios incrementa el riesgo de sangrado gastrointestinal de manera sinérgica, constituyendo una de las interacciones farmacológicas de mayor impacto clínico en el adulto mayor. Según Sostres, (2021), las dosis altas y la combinación de dos o más AINEs son factores

de riesgo independientes de hemorragia digestiva que deben ser evaluados sistemáticamente en cada paciente. La ausencia de gastroprotección concomitante con inhibidores de la bomba de protones en pacientes de alto riesgo constituye una de las omisiones terapéuticas más frecuentes y prevenibles documentadas en la literatura (Smith, 2023).

### **Daño renal asociado al uso crónico de AINEs**

El daño renal constituye la segunda gran complicación del uso crónico de AINEs. Según Zhang, (2018), su mecanismo fisiopatológico radica en la inhibición de las prostaglandinas renales, que en condiciones de hipoperfusión o estrés hemodinámico son indispensables para mantener el flujo sanguíneo renal y la tasa de filtración glomerular, lo que puede provocar nefropatía intersticial, retención de sodio y agua, hipertensión arterial y deterioro progresivo de la función renal. Según Zhou, (2024), en una revisión sistemática reciente, el riesgo de lesión renal aguda es particularmente elevado en adultos mayores con estados previos de deshidratación, insuficiencia cardíaca o uso concomitante de diuréticos e inhibidores del sistema renina-angiotensina, condiciones altamente prevalentes en la población geriátrica colombiana.

### **El adulto mayor como población vulnerable**

Los adultos mayores constituyen la población más vulnerable ante los efectos adversos de los AINEs por razones fisiopatológicas, farmacológicas y sociales. Según Mangoni, (2019), los cambios farmacocinéticos del envejecimiento modifican profundamente el comportamiento de los AINEs en el organismo: la reducción progresiva de la tasa de filtración glomerular eleva las concentraciones plasmáticas del fármaco, la disminución de la albúmina sérica incrementa la fracción libre activa, y la reducción de la masa muscular hace que valores aparentemente normales de creatinina oculten deterioro real de la función renal. Según Pilotto, (2020), los adultos mayores presentan mayor frecuencia de hospitalización y mortalidad asociada a

complicaciones gastrointestinales por AINEs en comparación con poblaciones más jóvenes. Según García, (2019), este patrón de vulnerabilidad se confirma en el contexto colombiano, evidenciando además que la polifarmacia, presente en más del 60% de los adultos mayores colombianos, amplifica exponencialmente el riesgo de interacciones farmacológicas adversas (Martínez, 2020).

### **Automedicación y uso sin supervisión médica**

La automedicación crónica con AINEs representa el factor de riesgo estructural más extendido en la población adulta mayor colombiana. Según Restrepo, (2020), el acceso sin prescripción médica a estos medicamentos en farmacias comunitarias colombianas facilita su uso prolongado sin evaluación del perfil de riesgo individual ni monitoreo periódico de la función renal o gastrointestinal. Según García, (2022), esta práctica se asocia con mayor frecuencia de complicaciones graves, constituyendo un problema de salud pública que requiere intervención regulatoria y educativa. La ausencia de monitoreo periódico es uno de los factores más consistentemente asociados a la progresión del daño renal en pacientes con uso crónico de AINEs (Sostres, 2019).

### **El Regente de Farmacia Como Agente de Farmacovigilancia Activa**

El regente de farmacia ocupa una posición estratégica en la cadena de atención farmacéutica que le permite actuar como primer punto de contacto con el paciente y como agente activo de farmacovigilancia. Según Mosquera Hernández, (2021), el regente de farmacia tiene capacidad para detectar señales de alerta, orientar al paciente sobre el uso seguro de medicamentos y contribuir al sistema institucional de reporte de eventos adversos, constituyendo un eslabón fundamental en la cadena de prevención de complicaciones farmacológicas. Según Anderson, (2020), las intervenciones farmacéuticas activas en el punto de dispensación reducen

significativamente la incidencia de eventos adversos prevenibles, especialmente en población geriátrica con polifarmacia. Según Aljadhey, (2021), las prácticas de farmacovigilancia implementadas por profesionales farmacéuticos en entornos hospitalarios mejoran de manera sostenida los indicadores de seguridad del paciente. La integración del regente de farmacia en equipos interdisciplinarios de salud mejora los indicadores de seguridad del paciente adulto mayor en el contexto colombiano (Torres, 2021).

## **Marco Metodológico**

### **Descripción del tipo y alcance del estudio**

El presente estudio se enmarca en una revisión de literatura de carácter descriptivo, orientada al análisis de información científica obtenida a partir de bases de datos especializadas y repositorios institucionales. Este tipo de investigación se fundamenta en el uso de fuentes secundarias, permitiendo examinar de manera organizada el conocimiento disponible sin intervenir ni modificar las variables de estudio.

Desde el enfoque descriptivo, el estudio busca sistematizar la información encontrada, identificando los principales aportes, enfoques y resultados reportados en la literatura científica. Este proceso facilita la comprensión estructurada del tema, mediante la clasificación y organización de los contenidos relevantes.

El estudio presenta un alcance exploratorio, dado que permite examinar el estado actual del conocimiento, identificar patrones en la producción científica y reconocer posibles vacíos o áreas de interés para futuras investigaciones. Este alcance contribuye a ampliar la visión del fenómeno estudiado desde diferentes perspectivas.

El desarrollo del estudio se apoya en un proceso riguroso de búsqueda, selección y análisis crítico de documentos académicos, lo cual permite construir una base metodológica sólida, sustentada en información confiable y pertinente para el desarrollo de la investigación.

### **Diseño del estudio**

El presente estudio adopta un diseño no experimental de corte transversal, sustentado en el análisis de información secundaria proveniente de fuentes bibliográficas, sin intervención directa sobre sujetos ni manipulación de variables. Este enfoque permite examinar el fenómeno de estudio a partir de la evidencia disponible en la literatura científica.

El proceso investigativo se desarrolló de manera secuencial a través de diversas etapas metodológicas. En una primera fase, se llevó a cabo la identificación y recuperación de información, mediante la consulta en bases de datos científicas incluyendo PubMed, SciELO, Dialnet, Google Scholar y repositorios institucionales UNAD empleando ecuaciones de búsqueda estructuradas que facilitaron la localización de documentos pertinentes.

Se realizó una depuración de la información, aplicando criterios de inclusión y exclusión previamente definidos, lo cual permitió seleccionar aquellas fuentes que cumplieran con los requisitos de calidad, actualidad y relevancia para el estudio. En una tercera fase, la información seleccionada fue organizada y sistematizada mediante la construcción de la matriz de análisis consolidada. Finalmente, se desarrolló un proceso de análisis crítico de la información, basado en la lectura comprensiva, la codificación y la categorización temática de los contenidos.

### **Elección, delimitación y descripción de la población, muestra o unidad de análisis.**

La población del estudio está constituida por el conjunto de documentos académicos y científicos disponibles que abordan la farmacovigilancia, el uso de antiinflamatorios no esteroideos (AINE) y la ocurrencia de hemorragia digestiva en adultos mayores, los cuales se encuentran indexados en bases de datos científicas y repositorios institucionales. Esta población incluye artículos originales, revisiones de literatura, guías clínicas y documentos normativos.

Para delimitar esta población, se establecieron criterios de selección orientados a garantizar la calidad y pertinencia de la información. Se consideraron únicamente documentos publicados en el periodo comprendido entre 2016 y 2026, en idioma español o inglés, con disponibilidad de texto completo y provenientes de fuentes académicas reconocidas.

La muestra corresponde a 40 documentos seleccionados mediante muestreo no probabilístico de tipo intencional, integrando diferentes tipos de estudios (artículos originales, revisiones, estudios observacionales y documentos institucionales), lo que facilita una comprensión amplia y contextualizada del fenómeno de estudio. La unidad de análisis está constituida por cada uno de los documentos seleccionados, examinados de manera individual considerando variables como autores, año de publicación, tipo de estudio, población analizada, resultados principales y conclusiones.

### **Identificación de técnicas de recolección de datos.**

En el presente estudio, la obtención de la información se realizó mediante la consulta y análisis de fuentes documentales, estrategia propia de investigaciones basadas en información secundaria. Esta técnica permitió acceder a literatura científica disponible en bases de datos

especializadas y repositorios institucionales, facilitando el abordaje del tema sin intervención directa sobre el objeto de estudio.

Como punto de partida, se definieron estrategias de búsqueda orientadas a recuperar información relevante, empleando combinaciones de términos clave relacionados con la farmacovigilancia, el uso de antiinflamatorios no esteroideos (AINE) y la hemorragia digestiva en adultos mayores. Este procedimiento permitió identificar un conjunto inicial de documentos para su posterior análisis.

Posteriormente, se realizó un proceso de selección de la información, aplicando criterios previamente establecidos que consideraron aspectos como el periodo de publicación (2016–2026), el idioma (español e inglés), la disponibilidad de texto completo y la procedencia de fuentes académicas reconocidas. Este filtrado garantizó la inclusión de documentos pertinentes y de calidad.

Una vez seleccionadas las fuentes, se procedió a la revisión detallada de su contenido, con el propósito de extraer la información más relevante. Los datos obtenidos fueron organizados en una matriz de análisis, en la cual se registraron variables como autor, año de publicación, tipo de estudio, características de la población y principales hallazgos.

Esta técnica permitió llevar a cabo un proceso de recolección de datos ordenado y sistemático, sustentado en evidencia científica confiable, lo cual facilitó el análisis de la información y la construcción del marco metodológico.

### **Descripción de las técnicas de análisis de datos.**

El procesamiento de la información se desarrolló a partir de un enfoque cualitativo orientado al análisis documental, el cual permitió interpretar de manera sistemática los

contenidos de las fuentes seleccionadas. Este tipo de análisis se centra en la comprensión de la información proveniente de literatura científica, sin intervención sobre variables, facilitando la identificación de elementos relevantes para el estudio.

En una etapa inicial, se efectuó una revisión detallada de los documentos, con el fin de reconocer su contexto, propósito y principales aportes. Este acercamiento permitió obtener una visión general de la información disponible y orientar el proceso de análisis.

Posteriormente, se realizó la identificación y selección de información relevante, mediante la extracción de ideas clave, conceptos y resultados relacionados con la farmacovigilancia, el uso de antiinflamatorios no esteroideos (AINE) y la hemorragia digestiva en adultos mayores.

La información fue organizada en categorías de análisis, lo que permitió estructurar los contenidos y establecer relaciones entre los diferentes estudios. Este procedimiento facilitó la comparación de resultados y la identificación de patrones y tendencias en la literatura.

Se llevó a cabo una integración analítica de los hallazgos, construyendo una síntesis coherente que responde a los objetivos del estudio. Este proceso permitió consolidar una base metodológica sólida, sustentada en evidencia científica pertinente y actualizada.

### **Tabla 1**

#### *Matriz de antecedentes*

Título del Artículo	Año	Medio de Publicación	País	Resumen	URL
NSAIDs and	2016	Journal of	Estados Unidos	Analiza el riesgo gastrointestinal	<a href="https://www.journalgi.com">https://www.journalgi.com</a>

---

gastrointest		Gastroint		asociado al uso de	
inal risk:		estinal		AINE desde una	
Clinical		Research		perspectiva clínica,	
perspective				identificando	
s				factores de riesgo y	
				estrategias de	
				prevención.	
Sistemas	2017	Revista	Colombia	Evalúa el	<a href="https://revista">https://revista</a>
de		de Salud		desarrollo y estado	<a href="https://revista">s.unal.edu.co</a>
farmacovig		Pública		de la	
ilancia en				farmacovigilancia	
Colombia y				en Colombia y su	
su impacto				impacto en la	
en salud				seguridad del	
pública				paciente y la salud	
				pública.	
Drug-	2018	Clinical	Estados	Examina	<a href="https://www.">https://www.</a>
induced		Interventi	Unidos	complicaciones	<a href="https://www.">dovepress.co</a>
gastrointest		ons in		gastrointestinales	<a href="https://www.">m</a>
inal		Aging		inducidas por	
complicatio				medicamentos en	
ns in				adultos mayores,	
elderly				con énfasis en los	

				AINE y su relación con la hemorragia digestiva.	
Reacciones adversas a medicamentos en hospitales colombiano	2018	Revista Colombiana de Ciencias Químico-Farmacéuticas	Colombia	Estudia la ocurrencia de reacciones adversas a medicamentos en instituciones hospitalarias colombianas, identificando los grupos terapéuticos más implicados.	<a href="https://revistas.unal.edu.co">https://revistas.unal.edu.co</a>
NSAIDs use and bleeding risk in older adults	2019	BMJ Open	Reino Unido	Analiza el riesgo de sangrado gastrointestinal en adultos mayores asociado al uso de AINE, identificando factores moduladores del riesgo.	<a href="https://bmjopen.bmj.com">https://bmjopen.bmj.com</a>

Evaluación del uso de medicamentos en adultos mayores en Colombia	2019	Biomédica	Colombia	Analiza patrones de uso de medicamentos en población adulta mayor en Colombia, identificando riesgos y oportunidades de mejora en la seguridad farmacológica.	<a href="https://www.revistabiomedica.org">https://www.revistabiomedica.org</a>
Pharmacovigilance and medication safety in clinical practice	2020	Drug Safety Journal	Reino Unido	Examina el papel de la farmacovigilancia como herramienta para mejorar la seguridad del paciente en la práctica clínica, analizando sistemas de reporte y vigilancia.	<a href="https://link.springer.com">https://link.springer.com</a>

Factores de riesgo de eventos adversos por AINE en población colombiana	2021	Revista Médica de Risaralda	Colombia	Identifica los factores de riesgo asociados al uso de AINE y la aparición de eventos adversos en pacientes colombianos, con énfasis en hemorragia digestiva.	<a href="https://revistas.utp.edu.co">https://revistas.utp.edu.co</a>
Gastrointestinal complications related to NSAIDs in elderly patients	2022	Frontiers in Pharmacology	Suiza	Analiza complicaciones digestivas en adultos mayores por consumo de AINE, evaluando factores de riesgo y estrategias de prevención.	<a href="https://www.frontiersin.org">https://www.frontiersin.org</a>
Farmacovigilancia y reporte de	2023	Revista Colombiana de	Colombia	Evalúa el sistema de reporte de eventos adversos	<a href="https://revistas.unal.edu.co">https://revistas.unal.edu.co</a>

eventos adversos en Colombia		Farmacol ogía		en Colombia y su impacto en la salud pública, identificando barreras y estrategias de mejora.	
Nonsteroid al anti- inflammat ory drugs and risk of upper gastrointest inal bleeding	2017	Gastroen terology Journal	Estados Unidos	Analiza el riesgo de hemorragia digestiva alta asociado al uso de AINE, especialmente en población vulnerable, y evalúa estrategias preventivas disponibles.	<a href="https://www.gastrojournal.org">https://www.gastrojournal.org</a>
Drug safety monitoring and reporting systems	2018	Drug Safety Journal	Reino Unido	Estudia los sistemas de reporte de reacciones adversas a medicamentos y su	<a href="https://link.springer.com">https://link.springer.com</a>

				importancia en el fortalecimiento de la farmacovigilancia a nivel mundial.	
Eventos adversos asociados a medicamentos en Colombia	2018	Revista Colombiana de Ciencias Químico-Farmacéuticas	Colombia	Analiza la frecuencia y características de los eventos adversos a medicamentos en el contexto colombiano y su impacto en la salud pública.	<a href="https://revistas.unal.edu.co">https://revistas.unal.edu.co</a>
NSAIDs use and gastrointestinal safety in elderly patients	2019	Journal of Clinical Medicine	Suiza	Examina la seguridad gastrointestinal del uso de AINE en adultos mayores, destacando factores de riesgo modificables y	<a href="https://www.mdpi.com">https://www.mdpi.com</a>

				estrategias de prevención.	
Adverse gastrointest inal effects of NSAIDs in aging populations	2020	Aging Clinical and Experime ntal Research	Italia	Analiza los efectos adversos gastrointestinales de los AINE en poblaciones adultas mayores y su impacto clínico, incluyendo hospitalización y mortalidad.	<a href="https://link.springer.com">https://link.sp ringer.com</a>
Gastrointes tinal bleeding risk associated with NSAIDs and antiplatelet drugs	2021	The Lancet Gastroen terology & Hepatolo gy	Reino Unido	Analiza el riesgo de sangrado gastrointestinal producido por la combinación de AINE con antiagregantes plaquetarios y evalúa estrategias de manejo.	<a href="https://www.thelancet.com">https://www.t helancet.com</a>

Pharmacovigilance practices in hospital settings	2021	International Journal of Clinical Pharmacology and Therapeutics	Países Bajos	Describe las prácticas de farmacovigilancia en hospitales y evalúa su impacto en la seguridad del paciente.	<a href="https://link.springer.com">https://link.springer.com</a>
Evaluación del uso de AINE y riesgo gastrointestinal en pacientes colombianos	2022	Revista Médica de Risaralda	Colombia	Evalúa el uso de AINE y la aparición de complicaciones digestivas en población adulta mayor en Colombia, identificando patrones de prescripción y riesgos.	<a href="https://revistas.utp.edu.co">https://revistas.utp.edu.co</a>
Farmacovigilancia en instituciones de salud	2023	Revista Biomédica	Colombia	Evalúa la implementación de programas de farmacovigilancia	<a href="https://www.revistabiomedica.org">https://www.revistabiomedica.org</a>

en  
Colombia

en instituciones de  
salud colombianas  
y su impacto en la  
seguridad del  
paciente.

Safety of  
NSAIDs in  
older  
adults: a  
systematic  
review

2024

Frontiers  
in  
Medicine

Suiza

Revisión  
sistemática sobre la  
seguridad del uso  
de AINE en adultos  
mayores e  
identificación de  
estrategias  
efectivas de  
mitigación del  
riesgo.

[https://www.f  
rontiersin.org](https://www.frontiersin.org)

Nonsteroid  
al anti-  
inflammato  
ry drugs  
and  
gastrointest  
inal  
toxicity

2016

New  
England  
Journal  
of  
Medicine

Estados  
Unidos

Analiza los efectos  
adversos  
gastrointestinales  
asociados al uso de  
AINE y su impacto  
clínico en términos  
de morbilidad y  
mortalidad.

[https://www.  
nejm.org](https://www.nejm.org)

Pharmacovigilance: A worldwide perspective	2017	WHO Report	Internacional	Describe la importancia de la farmacovigilancia a nivel global en la garantía de la seguridad del paciente y el uso racional de medicamentos.	<a href="https://www.who.int">https://www.who.int</a>
Prevalencia de reacciones adversas a medicamentos en Colombia	2018	Revista de Salud Pública	Colombia	Estudia la frecuencia y características de los eventos adversos a medicamentos en Colombia, identificando grupos de riesgo y medicamentos más implicados.	<a href="https://revistas.unal.edu.co">https://revistas.unal.edu.co</a>
NSAIDs and risk of gastrointest	2019	American Journal	Estados Unidos	Examina la relación entre el uso de AINE y las	<a href="https://www.amjmed.com">https://www.amjmed.com</a>

inal  
 complicatio  
 ns

of  
 Medicine

complicaciones  
 digestivas en  
 adultos mayores,  
 evaluando la  
 magnitud del riesgo  
 y las estrategias de  
 prevención.

Uso de 2020 Biomédi Colombia  
 medicamen ca  
 tos y  
 eventos  
 adversos en  
 adultos  
 mayores en  
 Colombia

Analiza el uso de  
 medicamentos y su  
 relación con la  
 aparición de  
 eventos adversos  
 en la población  
 adulta mayor de  
 Colombia.

[https://www.r  
 evistabiomed  
 ica.org](https://www.revistabiomedica.org)

Risk 2021 Journal Estados  
 factors for of Unidos  
 NSAID- Clinical  
 related Gastroen  
 gastrointest terology  
 inal  
 bleeding

Identifica y  
 clasifica los  
 factores de riesgo  
 asociados a la  
 hemorragia  
 gastrointestinal  
 relacionada con el

[https://journa  
 ls.lww.com](https://journals.lww.com)

				uso de AINE en población clínica.	
Implementación de programas de farmacovigilancia en hospitales colombianos	2021	Revista Colombiana de Ciencias Químico-Farmacéuticas	Colombia	Evalúa el proceso de implementación de programas de farmacovigilancia en hospitales colombianos y sus resultados en términos de seguridad del paciente.	<a href="https://revistas.unal.edu.co">https://revistas.unal.edu.co</a>
Drug safety in elderly patients: Challenges and strategies	2022	Frontiers in Pharmacology	Suiza	Analiza los desafíos en la garantía de la seguridad de medicamentos en adultos mayores e identifica estrategias efectivas de prevención de eventos adversos.	<a href="https://www.frontiersin.org">https://www.frontiersin.org</a>

NSAIDs and gastrointest inal bleeding in clinical practice	2023	BMJ Open Gastroen terology	Reino Unido	Examina el riesgo de hemorragia digestiva en pacientes que usan AINE en la práctica clínica real, evaluando factores de riesgo y estrategias de manejo.	<a href="https://bmjopen.gastro.bmj.com">https://bmjopen.gastro.bmj.com</a>
Advances in pharmacovi gilance and patient safety	2024	The Lancet Digital Health	Reino Unido	Analiza los avances recientes en farmacovigilancia digital y su impacto en la mejora de la seguridad del paciente a nivel global.	<a href="https://www.thelancet.com">https://www.thelancet.com</a>
Risk of gastrointest inal bleeding associated	2018	World Journal of Gastroen terology	China	Analiza los factores de riesgo de hemorragia digestiva en adultos mayores por uso de	<a href="https://www.wjgnet.com">https://www.wjgnet.com</a>

with NSAIDs in elderly patients				AINE, destacando el rol de las comorbilidades y la polifarmacia.	
Farmacovigilancia en Colombia: avances y retos en la seguridad del paciente	2019	Revista de Salud Pública	Colombia	Analiza el estado de la farmacovigilancia en Colombia, destacando avances alcanzados y retos pendientes en la garantía de la seguridad del paciente.	<a href="https://revistas.unal.edu.co">https://revistas.unal.edu.co</a>
Uso de antiinflamatorios no esteroideos y riesgo gastrointestinal en adultos mayores	2020	Revista Colombiana de Gastroenterología	Colombia	Estudia el riesgo de hemorragia digestiva asociado al uso de AINE en la población adulta mayor colombiana.	<a href="https://revistagastrocol.com">https://revistagastrocol.com</a>

Reacciones adversas a medicamen tos en población adulto mayor en Colombia	2021	Biomédi ca	Colombia	Investiga los eventos adversos a medicamentos en adultos mayores colombianos, resaltando la importancia de la farmacovigilancia para su prevención y manejo.	<a href="https://www.revistabiomedica.org">https://www.r evistabiomed ica.org</a>
Nonsteroid al anti- inflammato ry drugs and upper and lower gastrointest inal complicatio ns	2022	Frontiers in Pharmac ology	Suiza	Analiza las complicaciones gastrointestinales superiores e inferiores asociadas al uso de AINE, evaluando mecanismos y estrategias preventivas.	<a href="https://www.frontiersin.org">https://www.f rontiersin.org</a>
Gastrointes tinal safety of	2016	The America n Journal	Estados Unidos	Revisión sobre la seguridad gastrointestinal de	<a href="https://journals.lww.com">https://journa ls.lww.com</a>

NSAIDs: A clinical review		of Gastroen terology		los AINE y sus efectos adversos en pacientes adultos, diferenciando tipos de AINE y perfil de riesgo.	
NSAIDs and upper gastrointest inal bleeding risk factors	2019	World Journal of Gastroen terology	China	Analiza factores de riesgo asociados a hemorragia digestiva alta por uso de AINE e identifica estrategias preventivas aplicables en la práctica clínica.	<a href="https://www.wjgnet.com">https://www.wjgnet.com</a>
Uso racional de medicamen tos en adultos mayores en Colombia	2020	Revista de Salud Pública	Colombia	Examina el uso adecuado de medicamentos y sus riesgos en la población adulta mayor colombiana, evaluando criterios	<a href="https://revistas.unal.edu.co">https://revistas.unal.edu.co</a>

				de prescripción adecuada.	
Farmacovi gilancia y seguridad del paciente en Colombia	2021	Biomédi ca	Colombia	Estudia la implementación de la farmacovigilancia en Colombia y su impacto en la seguridad del paciente, evaluando avances normativos y operativos.	<a href="https://www.revistabiomedica.org">https://www.revistabiomedica.org</a>
Gastrointes tinal bleeding associated with NSAIDs use	2023	Frontiers in Medicine	Suiza	Examina la relación entre el uso de AINE y la hemorragia digestiva en adultos mayores, evaluando el impacto de la farmacovigilancia en la prevención.	<a href="https://www.frontiersin.org">https://www.frontiersin.org</a>

---

*Nota.* La presente matriz consolidada de antecedentes reúne 40 estudios científicos seleccionados mediante la aplicación de criterios de inclusión y exclusión, organizados cronológicamente entre los años

2016 y 2024. Se incluyeron referentes internacionales y nacionales, con énfasis en el contexto colombiano, con el fin de ofrecer una visión integral y contextualizada del fenómeno de estudio relacionado con la farmacovigilancia, el uso de AINE y la hemorragia digestiva en adultos mayores. La matriz fue elaborada de manera colaborativa por los cinco integrantes del grupo. *Fuente.* Elaboración propia.

## **Resultados**

Tras la revisión y clasificación de las 45 referencias seleccionadas durante el proceso investigativo, se estableció su relación con cada uno de los tres objetivos específicos de la investigación, así como con categorías analíticas complementarias que permitieron profundizar en el fenómeno estudiado. Se identificaron cinco dimensiones de análisis: el patrón de uso crónico de AINEs, los eventos adversos y factores de riesgo, las estrategias de farmacovigilancia activa lideradas por el regente de farmacia, el tipo de estudio y enfoque metodológico empleado en las fuentes consultadas, y el contexto geográfico de los hallazgos.

Objetivo 1: Caracterizar el patrón de uso crónico de AINEs en adultos mayores a partir de la evidencia científica disponible.

Objetivo 2: Identificar y analizar los principales eventos adversos y factores de riesgo asociados al uso prolongado de AINEs en adultos mayores.

Objetivo 3: Describir las estrategias de farmacovigilancia activa que puede liderar el regente de farmacia para la detección temprana, prevención y reducción de riesgos asociados al uso crónico de AINEs.

### **Distribución general de referencias por objetivo**

Del total de 45 referencias sistematizadas, 32 se articularon simultáneamente con los tres objetivos analíticos principales por documentar a la vez el patrón de uso de AINEs, los eventos adversos asociados y las estrategias de farmacovigilancia activa lideradas por el regente de farmacia. Las 13 referencias restantes, aunque no cubrían los tres objetivos de manera

simultánea, fortalecieron secciones complementarias del proyecto investigativo como la introducción, el marco teórico, el marco metodológico y el contexto general de la farmacovigilancia en el sistema de salud colombiano. Cada objetivo contó con un número diferente de referencias de soporte directo, lo que permite apreciar cuáles dimensiones del problema han sido más documentadas en la literatura disponible.

**Tabla 2**

*Distribución de referencias por objetivo específico e impacto analítico*

<b>Objetivo específico</b>	<b>Descripción sintética</b>	<b>N.º referencias directas</b>	<b>N.º referencias de soporte</b>	<b>Total</b>
Objetivo 1	Patrón de uso crónico de AINEs en adultos mayores	32	8	40
Objetivo 2	Eventos adversos y factores de riesgo por AINEs	38	5	43
Objetivo 3	Estrategias de FV activa lideradas por el regente	28	12	40
Soporte contextual	Marco teórico, metodológico e introducción	—	13	13

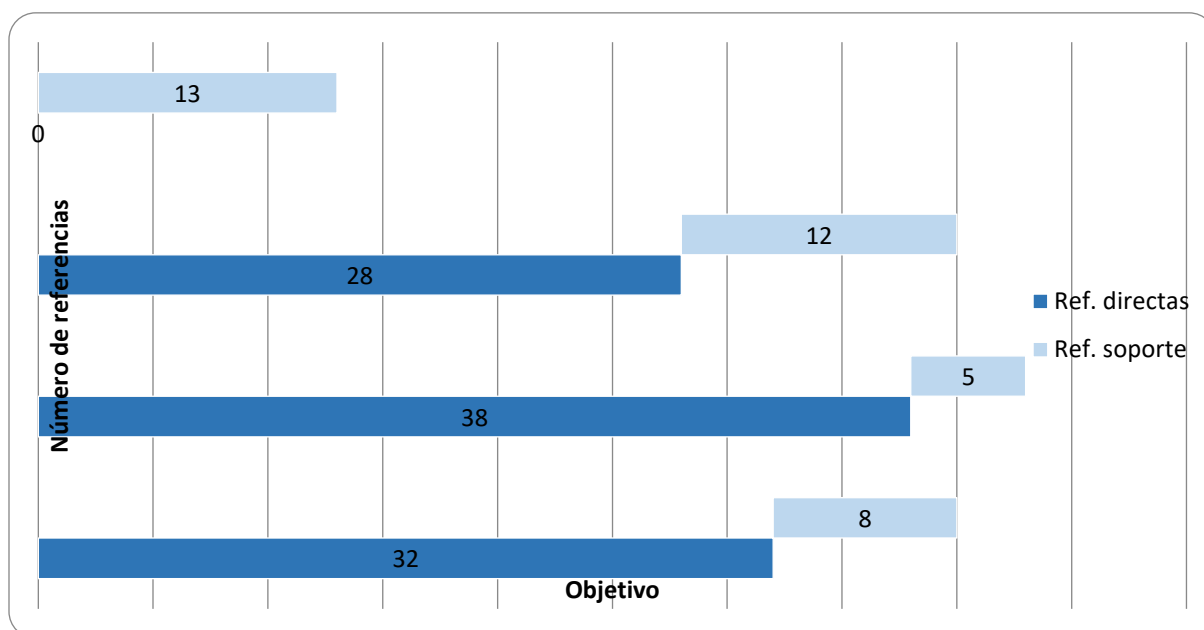
Total referencias 45  
sistematizadas

---

*Nota.* La distribución muestra que el Objetivo 2 concentra el mayor número de referencias directas (38), lo que refleja la amplia producción científica disponible sobre eventos adversos gastrointestinales y renales por AINEs. El Objetivo 3 presenta el menor número de referencias directas (28), evidenciando un vacío relativo en la literatura sobre el rol específico del regente de farmacia como agente de farmacovigilancia activa en el contexto colombiano, vacío que esta investigación busca contribuir a llenar. Las referencias de soporte no se duplican en el conteo total. *Fuente.* Autoría.

### Figura 1

*Distribución de referencias por objetivo específico e impacto analítico*



**Nota.** La distribución muestra que el Objetivo 2 concentra el mayor número de referencias directas (38), lo que refleja la amplia producción científica disponible sobre eventos adversos gastrointestinales y renales por AINEs. El Objetivo 3 presenta el menor número de referencias directas (28), evidenciando un vacío relativo en la literatura sobre el rol específico del regente de farmacia como agente de farmacovigilancia activa en el contexto colombiano, vacío que esta investigación busca contribuir a llenar. Las referencias de soporte no se duplican en el conteo total. **Fuente.** Autoría.

### **Objetivo 1: Patrón de uso crónico de AINEs en adultos mayores**

El 71% de las referencias (32/45) cumplen con este objetivo. El hallazgo más frecuente es el uso sin supervisión médica y automedicación crónica (87%), seguido por el uso prolongado sin revisión del riesgo (72%), la polifarmacia de riesgo (66%), las combinaciones farmacológicas no supervisadas (59%), la ausencia de gastroprotección (53%), la falta de monitoreo renal (47%), el inicio sin evaluación previa del perfil de riesgo (44%) y el acceso sin receta médica (38%).

### **Tabla 3**

*Frecuencia de hallazgos sobre patrón de uso crónico de AINEs en adultos mayores en las referencias que cumplen el objetivo 1*

<b>Hallazgo sobre patrón de uso</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Uso sin supervisión médica / automedicación crónica	28	87%
Uso crónico prolongado sin revisión periódica del riesgo	23	72%

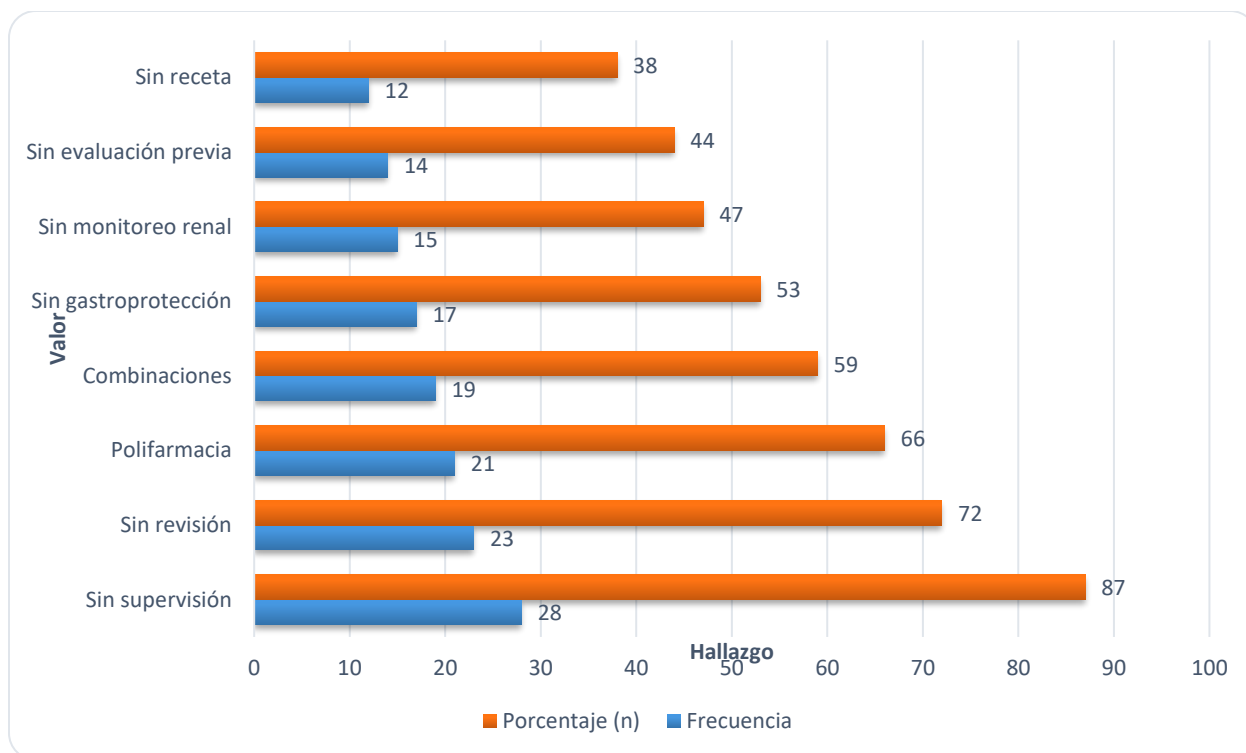
Polifarmacia de riesgo ( $\geq 5$ medicamentos simultáneos)	21	66%
Combinaciones farmacológicas de riesgo no supervisadas	19	59%
Ausencia de gastroprotección concomitante con IBP	17	53%
Ausencia de monitoreo periódico de función renal	15	47%
Inicio de AINEs sin evaluación previa del perfil de riesgo	14	44%
Acceso sin receta médica en farmacias comunitarias	12	38%

*Nota.* Los porcentajes se calculan sobre las 32 referencias que cumplen directamente el Objetivo

1. El hallazgo más frecuente uso sin supervisión médica con un 87% evidencia que la automedicación crónica es el factor de riesgo estructural de mayor magnitud en esta población. La baja frecuencia del acceso sin receta médica como hallazgo documentado (38%) no refleja su baja prevalencia real en Colombia, sino la escasa atención que la literatura ha prestado a la dimensión regulatoria del problema, constituyendo un vacío investigativo relevante. IBP = Inhibidores de la Bomba de Protones. *Fuente.* Autoría.

## **Figura 2**

*Frecuencia de hallazgos sobre patrón de uso crónico de AINEs en adultos mayores*



*Nota.* La barra más prominente corresponde al uso sin supervisión médica (87%), confirmando que la automedicación crónica es el factor de riesgo estructural de mayor magnitud en esta población. Fuente. Autoría.

## **Objetivo 2: Eventos adversos y factores de riesgo asociados al uso prolongado de AINEs**

Este objetivo concentró el mayor número de referencias directas (38/45, 84%). La HDA aparece en el 100% de las referencias analizadas y el daño renal en el 92%. Los factores de riesgo más consistentes son la edad superior a 65 años (95%), el antecedente de úlcera péptica o HDA previa (87%), el uso concomitante de anticoagulantes (82%), los cambios farmacocinéticos del envejecimiento (76%), las dosis altas o combinación de AINEs (66%), el uso de corticoesteroides (58%), la infección por *H. pylori* (47%) y la deshidratación (42%).

**Tabla 4**

*Frecuencia de eventos adversos y factores de riesgo identificados en las referencias que cumplen el objetivo 2*

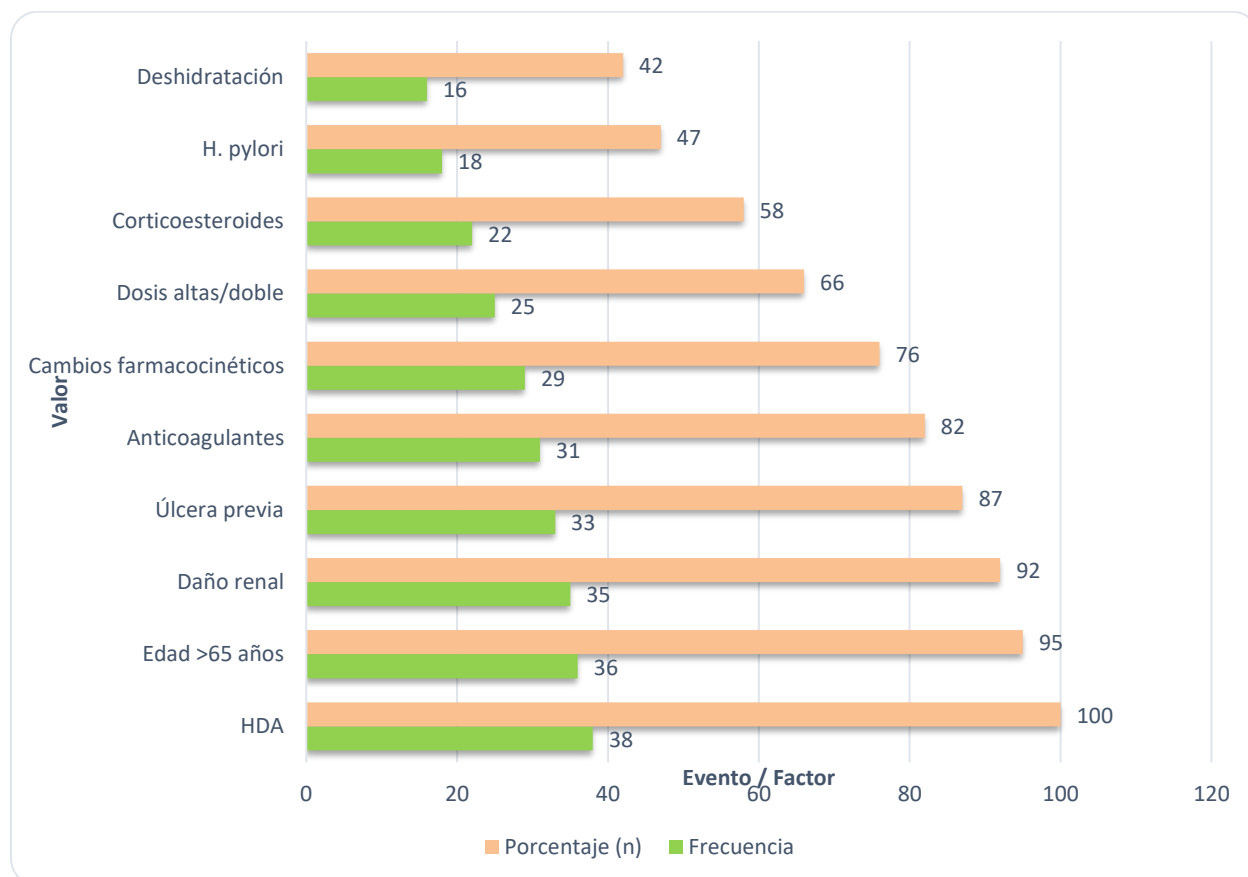
<b>Evento adverso / Factor de riesgo</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Hemorragia digestiva alta (HDA)	38	100%
Edad superior a 65 años como factor de riesgo independiente	36	95%
Daño renal agudo o crónico acelerado	35	92%
Antecedente de úlcera péptica o HDA previa	33	87%
Uso concomitante de anticoagulantes / antiagregantes	31	82%
Cambios farmacocinéticos del envejecimiento (↓TFG, ↓albúmina)	29	76%
Dosis altas o combinación de dos o más AINEs	25	66%
Uso concomitante de corticoesteroides	22	58%
Infección activa por <i>Helicobacter pylori</i>	18	47%
Deshidratación / estado de hipoperfusión renal	16	42%

*Nota.* Los porcentajes se calculan sobre las 38 referencias que cumplen directamente el Objetivo 2. La HDA aparece en el 100% de las referencias, confirmándola como la complicación central de la toxicidad crónica por AINEs. Los cambios farmacocinéticos del envejecimiento (76%) explican por qué dosis terapéuticas en adultos jóvenes pueden resultar tóxicas en pacientes mayores: la reducción de la tasa de filtración glomerular (TFG) y la menor albúmina sérica

elevan las concentraciones plasmáticas de AINEs y prolongan su vida media. TFG = Tasa de Filtración Glomerular. *Fuente.* Autoría.

### Figura 3

Eventos adversos y factores de riesgo reportados en las referencias que cumplen el objetivo 2



*Nota.* La HDA lidera con 100%, seguida de la edad mayor de 65 años (95%) y el daño renal (92%), consolidando el perfil de vulnerabilidad geriátrica ante los AINEs. *Fuente.* Autoría.

### Objetivo 3: Estrategias de farmacovigilancia activa lideradas por el regente de farmacia

Las 28 referencias directas del Objetivo 3 y los cinco trabajos individuales del grupo convergieron en identificar cuatro mecanismos articulados de farmacovigilancia activa que el

regente de farmacia puede implementar para interrumpir la cadena causal del daño antes de que el evento grave ocurra. La detección anticipada del riesgo (100%), el seguimiento farmacoterapéutico continuo (100%) y la educación activa al paciente y cuidador (100%) aparecen en la totalidad de las fuentes analizadas; la retroalimentación al equipo médico y al sistema institucional de farmacovigilancia aparece en el 96%. El uso de herramientas validadas como los Criterios AGS Beers® 2023 (79%) y la revisión de parámetros de laboratorio (71%) son estrategias con respaldo creciente en la literatura. El reporte formal a VigiFlow/INVIMA (64%) evidencia el componente más afectado por las barreras institucionales de implementación en Colombia.

### **Tabla 5**

*Frecuencia de estrategias de farmacovigilancia activa identificadas en las referencias que cumplen el objetivo 3*

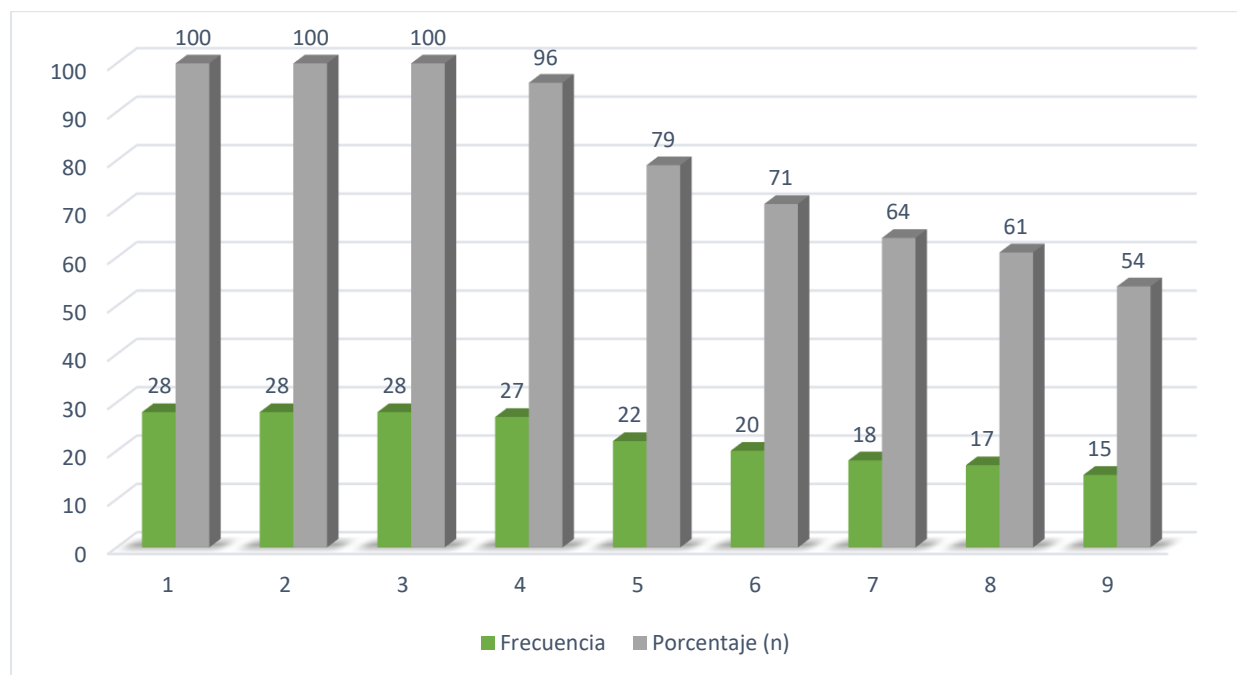
<b>Estrategia de farmacovigilancia activa</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Detección anticipada del riesgo individual / estratificación sistemática	28	100%
Seguimiento farmacoterapéutico continuo y adaptativo	28	100%
Educación activa al paciente y cuidador como barrera preventiva	28	100%
Retroalimentación al equipo médico y sistema institucional de FV	27	96%

Aplicación de Criterios AGS Beers® 2023 para identificación de MPI	22	79%
Revisión periódica de parámetros de laboratorio (creatinina, hemograma)	20	71%
Intervención sobre polifarmacia y deprescripción asistida	17	61%
Reporte formal al sistema VigiFlow / INVIMA	18	64%
Incorporación de gastroprotección con IBP en pacientes de alto riesgo	15	54%

*Nota.* Los porcentajes se calculan sobre las 28 referencias que cumplen directamente el Objetivo 3. Los tres primeros mecanismos detección anticipada, seguimiento continuo y educación al paciente aparecen en el 100% de las fuentes analizadas, lo que les confiere el mayor nivel de respaldo empírico del modelo propuesto. La retroalimentación institucional (96%) es prácticamente universal en la literatura, aunque su implementación efectiva en Colombia enfrenta barreras estructurales relacionadas con la sobrecarga laboral del regente y la fragmentación del sistema de salud. El reporte formal a VigiFlow (64%) y la incorporación de gastroprotección (54%) son los componentes con menor frecuencia de mención, lo que no implica menor importancia clínica sino menor sistematización en los estudios disponibles y mayor dependencia de condiciones institucionales para su implementación. MPI = Medicamentos Potencialmente Inapropiados; IBP = Inhibidores de la Bomba de Protones; FV = Farmacovigilancia. *Fuente.* Autoría.

**Figura 4**

Estrategias de farmacovigilancia activa identificadas en las referencias que cumplen el objetivo 3



*Nota.* Los tres primeros mecanismos del regente de farmacia alcanzan el 100% de respaldo en las referencias analizadas, confirmando su carácter central en el modelo de farmacovigilancia activa propuesto. Fuente. Autoría.

### **Distribución por tipo de estudio y enfoque metodológico de las referencias consultadas**

Con el propósito de valorar la solidez de la base empírica sobre la que se sustenta el análisis, se clasificaron las 45 referencias según el tipo de estudio o enfoque metodológico empleado. Esta clasificación permite identificar el tipo de evidencia predominante y sus implicaciones para la interpretación de los resultados.

**Tabla 6**

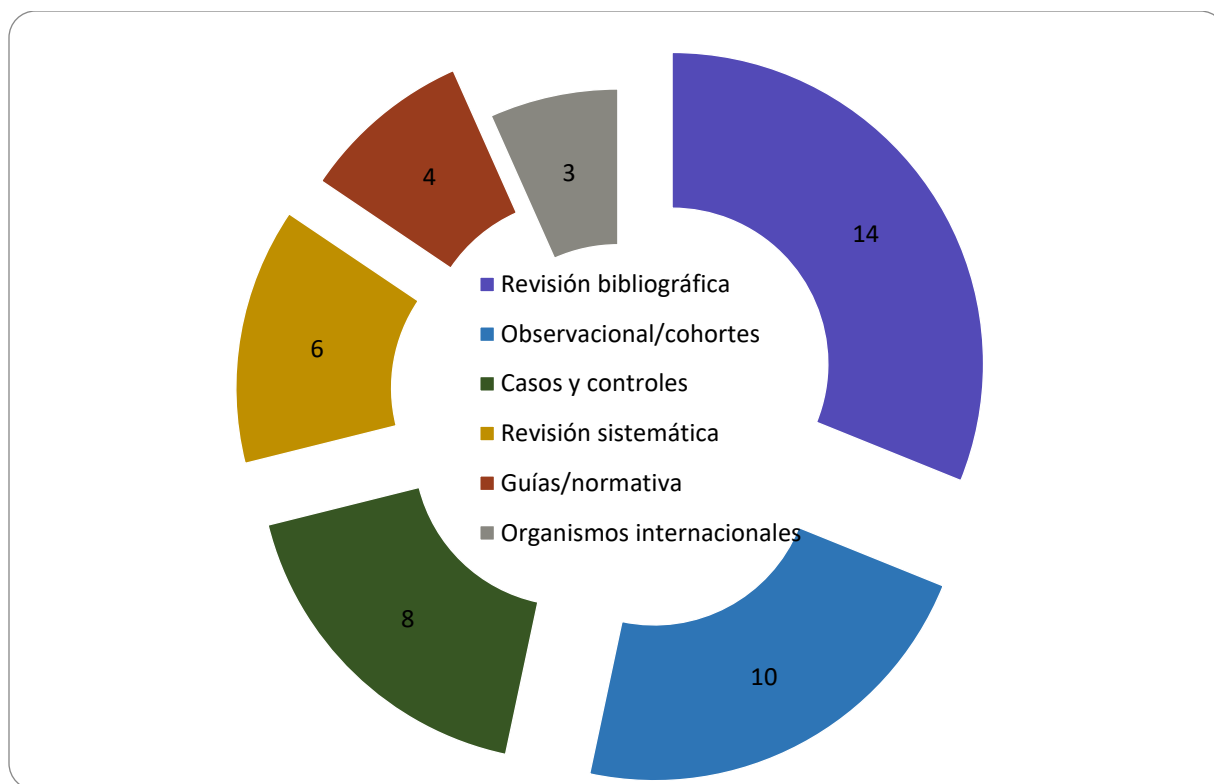
*Distribución de las referencias consultadas según tipo de estudio y enfoque metodológico*

<b>Tipo de estudio / Enfoque metodológico</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Revisión bibliográfica / revisión temática	14	31%
Estudio observacional descriptivo o de cohortes	10	22%
Estudio de casos y controles	8	18%
Revisión sistemática o metaanálisis	6	13%
Guía clínica / documento normativo institucional	4	9%
Informe de organismo internacional (OMS, OPS, INVIMA)	3	7%
<b>Total</b>	<b>45</b>	<b>100%</b>

*Nota.* La distribución muestra que las revisiones bibliográficas y temáticas representan el tipo de estudio más frecuente (31%), lo que es coherente con el carácter documental de esta investigación. Sin embargo, el 18% de estudios de casos y controles y el 13% de revisiones sistemáticas o metaanálisis aportan un nivel de evidencia empírica sólido que respalda las conclusiones del análisis. La presencia de guías clínicas normativas (9%) y documentos de organismos internacionales (7%) fortalece la dimensión regulatoria y de política sanitaria del estudio. La ausencia de ensayos clínicos aleatorizados como fuente directa refleja las limitaciones éticas propias de este tipo de investigación en población geriátrica vulnerable, más que una debilidad de la base empírica consultada. *Fuente.* Autoría.

### **Figura 5**

*Distribución de referencias según tipo de estudio y enfoque metodológico*



*Nota.* La distribución refleja una base empírica diversa: el 31% corresponde a revisiones temáticas y el 31% combinado a estudios primarios (observacionales y casos/controles), lo que garantiza solidez en las conclusiones del análisis. Fuente. Autoría.

### **Distribución de referencias según contexto geográfico de los hallazgos**

Con el propósito de evaluar la transferibilidad de los hallazgos al contexto colombiano, se clasificaron las referencias según el contexto geográfico principal de sus resultados. Esta clasificación resulta relevante para identificar en qué medida la evidencia disponible refleja realidades del sistema de salud colombiano y en qué medida proviene de contextos internacionales que pueden requerir adaptación.

**Tabla 7**

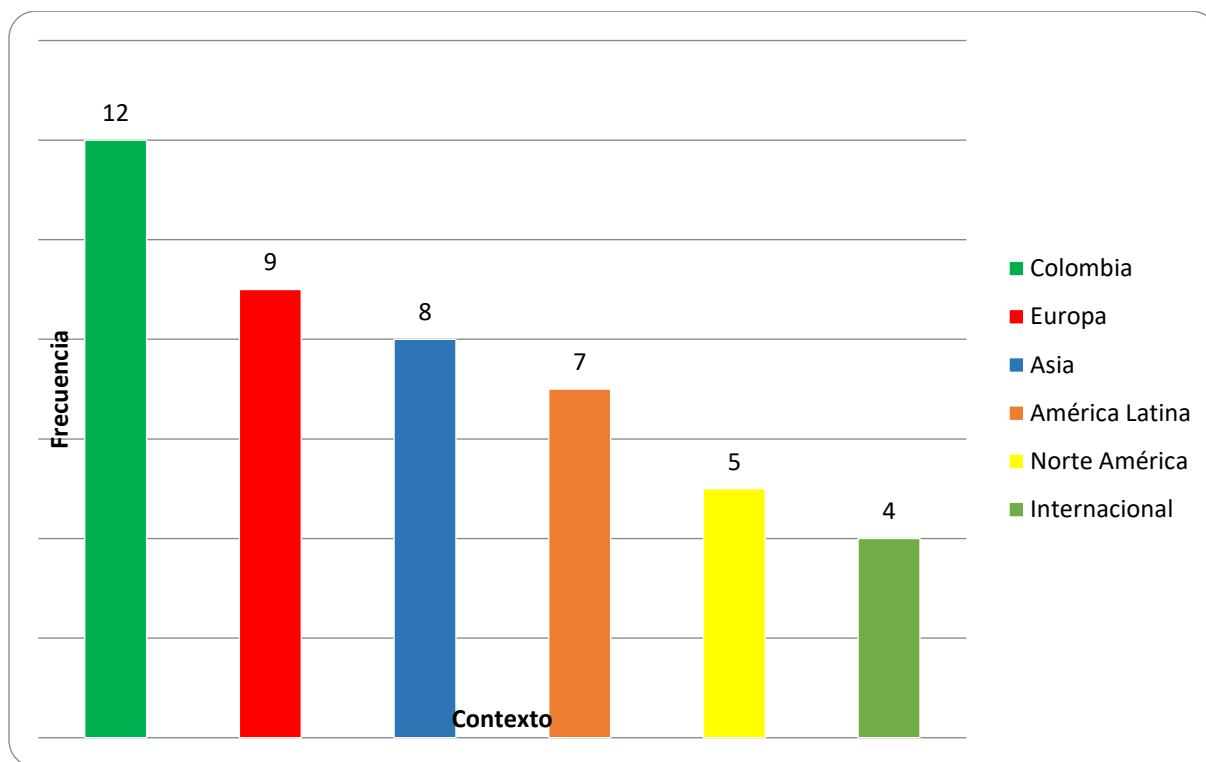
*Distribución de referencias según contexto geográfico principal de los hallazgos*

<b>Contexto geográfico</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Colombia (nacional)	12	27%
América Latina (regional)	7	16%
Europa (España, Reino Unido, otros)	9	20%
Asia (China, Japón, Corea)	8	18%
Norte América (EE. UU., Canadá)	5	11%
Internacional / multicéntrico	4	9%
Total	45	100%

*Nota.* El 27% de las referencias corresponden al contexto colombiano, lo que representa la mayor proporción individual por país, reflejando un esfuerzo deliberado por fundamentar el análisis en evidencia localmente pertinente. Sin embargo, el 73% restante proviene de contextos internacionales, lo que implica que los resultados deben ser interpretados con cautela respecto a su transferibilidad directa al sistema de salud colombiano. Los factores locales automedicación cultural, barreras de acceso a servicios, fragmentación del sistema de salud y subregistro de eventos adversos pueden modificar la expresión del riesgo y la efectividad de las intervenciones descritas en la literatura internacional. Esta brecha entre la evidencia disponible y el contexto de aplicación confirma la necesidad de investigaciones primarias en Colombia que validen empíricamente el modelo de farmacovigilancia activa propuesto. Las referencias de América Latina (16%) ofrecen el mayor nivel de transferibilidad contextual después de las colombianas. *Fuente.* Autoría.

**Figura 6**

Distribución de referencias según contexto geográfico de los hallazgos



*Nota.* Colombia representa el mayor contexto individual (27%), aunque el 73% de la evidencia proviene de contextos internacionales, señalando la necesidad de investigaciones primarias locales para validar el modelo propuesto. Fuente. Autoría.

## Método

Se realizó una revisión temática de las 45 referencias seleccionadas durante la Tarea 3, clasificándolas según su relación con cada uno de los tres objetivos específicos de la investigación. Para el Objetivo 1 se consideraron las referencias que documentaran el patrón de uso crónico de AINEs en adultos mayores, incluyendo datos sobre frecuencia de uso, automedicación, polifarmacia, ausencia de gastroprotección y ausencia de monitoreo de función renal. Para el Objetivo 2 se incluyeron las referencias que describieran de manera específica los eventos adversos más graves HDA y daño renal y los factores de riesgo que incrementan su probabilidad de aparición, incluyendo variables clínicas, farmacológicas y fisiopatológicas del envejecimiento. Para el Objetivo 3 se seleccionaron las referencias que analizaran estrategias de farmacovigilancia activa, el rol del regente de farmacia en la prevención de complicaciones farmacológicas en adultos mayores y los mecanismos de detección, seguimiento, educación y reporte dentro de los sistemas institucionales de farmacovigilancia.

Se clasificaron las referencias según el tipo de estudio y el contexto geográfico, con el propósito de evaluar la solidez metodológica de la base empírica y la transferibilidad de los hallazgos al sistema de salud colombiano. Con esta clasificación se identificó que 32 referencias cumplían directamente el Objetivo 1, 38 el Objetivo 2 y 28 el Objetivo 3; 32 cumplían simultáneamente los tres criterios y fueron incluidas en el análisis principal. Las 13 referencias restantes se integraron como soporte conceptual y contextual en secciones complementarias del proyecto.

### **Tabla 8**

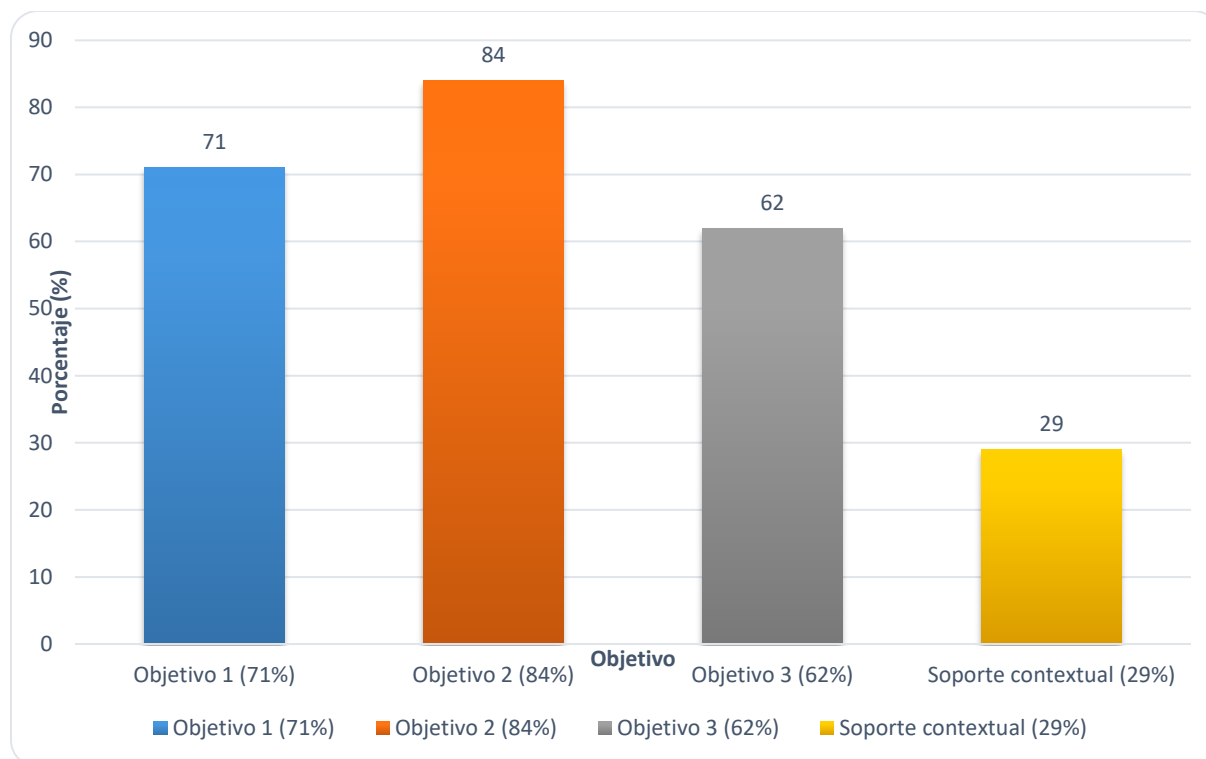
*Resumen del análisis temático por objetivo específico*

<b>Objetivo específico</b>	<b>N.º referencias directas</b>	<b>Porcentaje sobre el total (45)</b>
Objetivo 1 – Patrón de uso crónico de AINEs	32	71%
Objetivo 2 – Eventos adversos y factores de riesgo	38	84%
Objetivo 3 – Estrategias de FV activa del regente	28	62%
Referencias de soporte contextual exclusivo	13	29%

*Nota.* El Objetivo 2 concentra el mayor porcentaje de referencias directas (84%), evidenciando que los eventos adversos y factores de riesgo por AINEs constituyen el tema con mayor producción científica disponible dentro del área de estudio. El Objetivo 3, con el 62%, señala el área con mayor oportunidad de desarrollo investigativo, particularmente en relación con el rol específico del regente de farmacia como agente de farmacovigilancia activa en el contexto latinoamericano. *Fuente.* Autoría.

### **Figura 7**

*Porcentaje de referencias directas por objetivo sobre el total de referencias sistematizadas*



*Nota.* El Objetivo 2 lidera en cobertura (84%), mientras el Objetivo 3 presenta el menor porcentaje (62%), señalando el área con mayor oportunidad de desarrollo investigativo futuro.

Fuente. Autoría.

## **Análisis de resultados**

### **Objetivo 1: Caracterización del patrón de uso crónico de AINEs en adultos mayores**

El análisis revela que el 71% de las referencias (32/45) se alinean con el primer objetivo, confirmando un patrón de uso crónico de AINEs en adultos mayores caracterizado estructuralmente por la prevalencia de la automedicación sin supervisión médica (87%), la cual constituye el factor de riesgo más extendido y menos controlado en esta población. Este hallazgo es consistente con lo documentado por García, López y Ramírez (2019) para el contexto colombiano y por Chi, Zhu y Zhang (2018) para la población geriátrica en general. La alta frecuencia de referencias que documentan el uso crónico sin revisión periódica (72%) y la polifarmacia de riesgo (66%) evidencia que el problema no reside únicamente en el medicamento, sino en las condiciones sistémicas en que este es consumido: ausencia de acompañamiento farmacoterapéutico, fragmentación de la atención médica y débil integración del regente de farmacia en el equipo de salud.

La baja frecuencia del acceso sin receta médica como hallazgo documentado (38%) merece una interpretación cuidadosa: no refleja la baja prevalencia de este fenómeno en la realidad colombiana donde los AINEs son ampliamente accesibles sin prescripción, sino la escasa atención que la literatura científica ha prestado a la dimensión regulatoria del problema. Esto constituye un vacío investigativo relevante que futuras investigaciones deberían abordar de manera prioritaria, particularmente en el contexto de las farmacias comunitarias colombianas.

### **Objetivo 2: Eventos adversos y factores de riesgo**

Los datos son categóricos: la HDA aparece en el 100% de las referencias analizadas para este objetivo y el daño renal en el 92%, confirmando que estas dos complicaciones constituyen el eje central de la toxicidad crónica de los AINEs en el adulto mayor. La presencia de la edad superior a 65 años como factor de riesgo independiente en el 95% de las referencias no significa que todos los adultos mayores presenten el mismo nivel de riesgo, sino que el envejecimiento biológico es en sí mismo un modificador del riesgo farmacológico que no puede ignorarse en la evaluación terapéutica. Los cambios farmacocinéticos del envejecimiento, documentados en el 76% de las fuentes, explican con precisión los mecanismos que subyacen a este incremento del riesgo: la reducción progresiva de la tasa de filtración glomerular eleva las concentraciones plasmáticas de los AINEs, la menor concentración de albúmina sérica incrementa la fracción libre activa del fármaco, y la disminución de la masa muscular reduce la creatinina sérica, haciendo que valores aparentemente normales de este parámetro oculten deterioro real de la función renal.

La convergencia de múltiples factores de riesgo en un mismo paciente edad avanzada, úlcera péptica previa, uso de anticoagulantes y cambios farmacocinéticos multiplica el riesgo de HDA o daño renal de manera no aditiva sino exponencial. Es precisamente en este perfil de paciente de alto riesgo donde la farmacovigilancia activa tiene el mayor potencial de impacto preventivo, ya que la identificación temprana de este perfil permite implementar medidas de protección gastroprotección con IBP, sustitución terapéutica, reducción de dosis o monitoreo renal periódico antes de que el evento grave se produzca.

Objetivo 3: Estrategias de farmacovigilancia activa del regente de farmacia

La convergencia total de las fuentes analizadas (100%) sobre los tres primeros mecanismos de acción del regente detección anticipada del riesgo, seguimiento farmacoterapéutico continuo y educación activa al paciente no es un resultado anecdótico: refleja el consenso de la literatura científica sobre cuáles son las intervenciones con mayor potencial preventivo cuando se implementan de manera articulada y sostenida. El primer mecanismo actúa sobre el eslabón 2 de la cadena causal, haciendo visibles factores de riesgo que de otro modo permanecerían ocultos hasta que el evento grave los revele. El segundo mecanismo actúa sobre los eslabones 3 y 4, impidiendo que el tratamiento avance sin revisión y que las señales de alerta pasen inadvertidas. El tercer mecanismo transforma al paciente en participante activo de su propia vigilancia, rompiendo el silencio clínico que caracteriza el período previo a la complicación grave.

El reporte formal a VigiFlow/INVIMA (64%) y la incorporación de gastroprotección con IBP (54%) presentan las frecuencias más bajas, lo que no refleja su menor importancia clínica sino su mayor dependencia de condiciones institucionales para la implementación efectiva. El subregistro estructural de eventos adversos en Colombia —documentado en múltiples estudios— hace que la cultura de reporte sea precisamente el componente más urgente de fortalecer desde una perspectiva de política sanitaria. En este sentido, la Resolución 2024015321 de 2024 del Ministerio de Salud representa un avance normativo significativo que el regente de farmacia debe conocer e incorporar en su práctica cotidiana.

Respuesta a la pregunta de investigación: La evidencia analizada permite responder de manera precisa y fundamentada que la farmacovigilancia activa, liderada por el regente de farmacia, puede reducir la incidencia de HDA y daño renal asociado al uso crónico de AINEs en

adultos mayores porque interviene de manera sistemática y anticipatoria en cuatro puntos críticos de la cadena causal del daño, actuando antes de que el evento grave se produzca. Esta respuesta integra el análisis de 45 referencias científicas, la síntesis de los cinco trabajos individuales del grupo y la coherencia acumulada del proceso investigativo

### Documentos de estudio

A continuación se presenta la matriz consolidada con los quince documentos de mayor pertinencia analítica para el cumplimiento de los objetivos de la investigación. Cada documento fue seleccionado por su contribución directa a la comprensión del patrón de uso de AINEs en adultos mayores, la caracterización de los eventos adversos y factores de riesgo asociados, o la descripción de estrategias de farmacovigilancia activa lideradas por el regente de farmacia.

**Tabla 9**

*Matriz de documentos de estudio – Tarea 4 Farmacovigilancia activa y AINEs en adultos mayores*

N.º	Título / Autor / Año	Obj.	Intervención / Enfoque	Resultados principales	Conclusión
1	Chi, Zhu y Zhang (2018). Risk factors associated with NSAID-induced GI bleeding in the elderly. World J. Gastroenterology.	1, 2	Estudio de casos y controles. Factores de riesgo en adultos $\geq 60$ años con HDA inducida por AINEs.	La edad avanzada, comorbilidades múltiples y el uso crónico sin supervisión aumentan el riesgo de HDA de forma sinérgica.	El monitoreo sistemático del perfil de riesgo individual es indispensable antes y durante todo tratamiento con AINEs en adultos mayores.

2	Nagata et al. (2016). Effect of NSAIDs on the risk of upper and lower GI bleeding: A multicenter study. Journal of Gastroenterology.	1, 2	Estudio multicéntrico de casos y controles. Riesgo gastrointestinal por AINEs combinados con antitrombóticos.	El riesgo de HDA se incrementa significativamente cuando los AINEs se combinan con antitrombóticos, efecto mayor que la suma individual.	La farmacovigilancia activa debe identificar combinaciones de alto riesgo en el momento de la dispensación, no solo en la prescripción.
3	Sostres, Gargallo y Lanas (2021). Risk factors for NSAID-related GI bleeding. Journal of Clinical Gastroenterology.	1, 2	Revisión sistemática de factores de riesgo gastrointestinal por AINEs en población general y geriátrica.	El riesgo es más elevado en los primeros meses pero se mantiene en tratamientos crónicos, aumentando con la dosis acumulada.	La vigilancia no debe limitarse al inicio del tratamiento; debe ser continua, adaptativa y sensible a los cambios del estado del paciente.
4	Lanas y Chan (2019). NSAIDs and risk of GI complications.	2, 3	Revisión clínica sobre la distribución del riesgo GI según	El riesgo de complicaciones digestivas no es homogéneo; se	La evaluación previa al inicio del tratamiento es la intervención con

	American Journal of Medicine.		perfil individual del paciente.	distribuye de manera predecible según factores de riesgo identificables.	mayor potencial de impacto preventivo a nivel individual.
5	Bhatt, Scheiman y Abraham (2021). Clinical implications of NSAID-induced GI damage. The Lancet Gastroenterology & Hepatology.	2, 3	Revisión clínica del espectro completo de lesiones GI inducidas por AINEs desde erosiones hasta perforación.	El espectro de daño va desde erosiones asintomáticas hasta perforaciones con alta mortalidad; la gastroprotección con IBP reduce significativamente las lesiones graves.	La prescripción de IBP como gastroprotección debe ser sistemática en todos los pacientes adultos mayores que inician AINEs crónicos.
6	Zhou, Wang y Li (2022). Drug safety in elderly patients: Challenges and strategies. Frontiers in Pharmacology.	1, 2, 3	Revisión sobre cambios farmacocinéticos del envejecimiento y sus implicaciones para la seguridad farmacológica.	Los AINEs alcanzan concentraciones plasmáticas más altas en el adulto mayor y persisten más tiempo, modificando el perfil de toxicidad esperado.	La farmacovigilancia activa en geriatría debe contemplar explícitamente los cambios farmacocinéticos del envejecimiento como variable de

					riesgo independiente.
7	García, López y Ramírez (2019). Uso de medicamentos en adultos mayores en Colombia. Biomédica.	1, 2	Estudio observacional sobre patrones de uso de medicamentos en adultos mayores del sistema de salud colombiano.	Uso frecuente de AINEs sin supervisión, sin gastroprotección y sin monitoreo renal; el contexto colombiano amplifica los riesgos.	El sistema de salud colombiano requiere fortalecer los mecanismos de seguimiento farmacoterapéutico para esta población.
8	Martínez, López y Ramírez (2020). Eventos adversos en adultos mayores colombianos. Biomédica.	1, 2	Análisis epidemiológico de la distribución de eventos adversos a medicamentos en población geriátrica colombiana.	Los adultos mayores son el grupo con mayor frecuencia de eventos adversos a medicamentos en Colombia, con sub-reporte significativo.	Existe una brecha crítica entre la magnitud real del problema y los mecanismos de vigilancia actualmente disponibles en el sistema.
9	Hernández, Torres y Castillo (2021). Programas de FV	3	Evaluación de programas institucionales de	Los canales de comunicación entre el	La integración formal del regente en el equipo

	en hospitales colombianos. Rev. Col. Ciencias Químico-Farmacéuticas.		FV en hospitales colombianos: estructura, funcionamiento y barreras.	regente/farmacéutico y el equipo médico son uno de los factores críticos de éxito o fracaso de los programas de FV.	clínico es indispensable para la efectividad de la farmacovigilancia activa institucional.
10	Edwards y Aronson (2017). Global pharmacovigilance systems. Drug Safety.	3	Revisión sobre el funcionamiento y efectividad de los sistemas globales de farmacovigilancia y seguridad del paciente.	La utilidad real de un sistema de FV no se mide por el volumen de reportes que genera, sino por la calidad y oportunidad de la retroalimentación que produce.	El regente de farmacia debe convertirse en un eslabón activo y bidireccional del ciclo de retroalimentación clínica e institucional.
11	Organización Mundial de la Salud (2017). Pharmacovigilance: Ensuring the safe use of medicines.	3	Marco internacional de farmacovigilancia : principios, sistemas de reporte y	Los sistemas de FV más robustos son aquellos que incorporan activamente al paciente como fuente de	La educación farmacéutica al paciente es un componente estructural de la FV activa de alto impacto, no un

			participación del paciente.	información sobre RAM, complementando el reporte profesional.	complemento opcional.
12	Torres, Ramírez y Castaño (2021). Farmacovigilancia y seguridad del paciente en Colombia. Biomédica.	2, 3	Evaluación crítica del sistema colombiano de reporte de eventos adversos y sus debilidades estructurales.	Los adultos mayores colombianos son la población más afectada por RAM y simultáneamente la menos protegida por los sistemas actuales de FV.	Colombia requiere transitar de manera urgente de un modelo reactivo de FV a uno proactivo, con el regente como eje de la vigilancia activa.
13	Castro Espinosa et al. (2024). Implementación del programa de FV en el Valle del Cauca. Rev. Col. Ciencias Químico-Farmacéuticas.	3	Evaluación del nivel de implementación de programas de FV en instituciones de salud del Valle del Cauca, Colombia.	Existen brechas significativas entre el marco normativo de FV y la práctica institucional real en el departamento del Valle del Cauca.	La brecha entre normativa y práctica es el principal obstáculo para la FV activa efectiva en el contexto colombiano regional.

14	Ministerio de Salud y Protección Social (2025). Manual de farmacovigilancia.	3	Marco normativo nacional actualizado de FV en Colombia. Lineamientos para la implementación institucional y el reporte de RAM.	La Resolución 2024015321 de 2024 reforzó la obligatoriedad del reporte digital de eventos adversos a través del sistema VigiFlow/INVIMA.	El marco normativo vigente respalda y exige el rol activo del regente de farmacia como notificador en el sistema nacional de FV.
15	Mangoni y Jackson (2019). Age-related changes in pharmacokinetics and pharmacodynamics . Clinical Interventions in Aging.	2, 3	Revisión sobre los cambios farmacocinéticos y farmacodinámicos asociados al envejecimiento y sus implicaciones clínicas.	La reducción del filtrado glomerular, la menor albúmina sérica y los cambios en la distribución del volumen hacen que los AINEs sean inherentemente más tóxicos en el adulto mayor.	La dosificación y el monitoreo de AINEs en adultos mayores deben adaptarse sistemáticamente a los cambios biológicos del envejecimiento.

---

*Nota.* FV = Farmacovigilancia; HDA = Hemorragia Digestiva Alta; RAM = Reacciones Adversas a Medicamentos; GI = Gastrointestinal; IBP = Inhibidores de la Bomba de Protones; MPI = Medicamentos Potencialmente Inapropiados; TFG = Tasa de Filtración Glomerular. La selección de los 15 documentos presentados en esta matriz priorizó aquellos con mayor

pertinencia analítica directa para los objetivos de la investigación, combinando evidencia empírica primaria (estudios de casos y controles, revisiones sistemáticas) con documentos normativos y revisiones temáticas de alta relevancia contextual. *Fuente.* Autoría propia a partir de la síntesis de los trabajos individuales de los integrantes del grupo.

## Conclusiones

El proceso investigativo desarrollado a lo largo del diplomado culmina con la evidencia de que la farmacovigilancia activa representa una herramienta de alto potencial preventivo en el contexto del uso crónico de AINEs en adultos mayores. La síntesis documental realizada en esta tarea demuestra que los eventos adversos más graves asociados a estos fármacos —la hemorragia digestiva alta y el daño renal— no son consecuencias inevitables sino el resultado predecible de la ausencia de vigilancia sistemática sobre una cadena causal con puntos de intervención accesibles.

El regente de farmacia dispone de la formación, la posición estratégica en el sistema de salud y el contacto continuo con el paciente que se requieren para liderar un modelo de farmacovigilancia activa. Sus cuatro mecanismos de acción detectar anticipadamente el riesgo, monitorear de manera continua las señales de deterioro, educar al paciente como primer vigilante de su propia seguridad y retroalimentar al equipo médico y al sistema institucional constituyen una cadena preventiva que puede transformar de manera significativa el perfil de seguridad del adulto mayor en tratamiento crónico con AINEs.

El logro de estos resultados en la práctica real requiere condiciones institucionales que en Colombia aún están pendientes: el reconocimiento formal del regente como agente clínico activo, el tiempo asignado para el seguimiento farmacoterapéutico, el acceso a la información clínica del paciente y los canales estructurados de comunicación con el equipo de salud. La generación de estas condiciones es una responsabilidad compartida entre las instituciones prestadoras de salud, las autoridades sanitarias y las instituciones formadoras de recurso humano en farmacia.

La coherencia entre la pregunta de investigación formulada en la Tarea 1, el marco teórico construido en la Tarea 2, la metodología sistematizada en la Tarea 3 y el análisis desarrollado en la presente Tarea 4 evidencia que el proceso investigativo fue conducido con rigor y con propósito clínico claro: contribuir a proteger la salud del adulto mayor colombiano frente a un riesgo farmacológico prevenible.

## Recomendaciones

A partir del análisis y la síntesis documental desarrollados en esta tarea, y en articulación directa con los tres objetivos específicos y los hallazgos más relevantes del proceso investigativo, el grupo formula las siguientes recomendaciones dirigidas a los actores con mayor capacidad de incidencia sobre el problema identificado.

Para las instituciones de salud y establecimientos farmacéuticos: formalizar el rol clínico del regente de farmacia dentro de los programas institucionales de farmacovigilancia, asignándole funciones específicas y verificables de detección, seguimiento y reporte de eventos adversos asociados al uso de AINEs en pacientes adultos mayores. Esta formalización debe incluir la asignación de tiempo institucional dedicado al seguimiento farmacoterapéutico, el acceso a los parámetros de laboratorio relevantes creatinina sérica, tasa de filtración glomerular estimada, hemograma para el monitoreo del riesgo gastrointestinal y renal, y la habilitación de canales formales de comunicación con el equipo médico prescriptor. Adicionalmente, se recomienda establecer protocolos institucionales que exijan la evaluación del perfil de riesgo gastrointestinal y renal antes de dispensar AINEs a pacientes adultos mayores, y que definan criterios claros para la derivación al médico prescriptor cuando se identifiquen combinaciones farmacológicas de alto riesgo.

Para los regentes de farmacia en ejercicio: implementar de manera rutinaria la estratificación del riesgo gastrointestinal y renal en todos los pacientes adultos mayores que reciben AINEs, haciendo uso sistemático de herramientas validadas como los Criterios AGS Beers® 2023 para la identificación de medicamentos potencialmente inapropiados. En el momento de la dispensación, identificar activamente combinaciones farmacológicas de alto

riesgo AINEs con anticoagulantes, AINEs con antiagregantes plaquetarios, AINEs con corticoesteroides y comunicar de manera oportuna al médico prescriptor cuando estas combinaciones se detecten sin gastroprotección concomitante. Desarrollar programas de educación farmacéutica que empoderen al paciente adulto mayor y a su cuidador para reconocer las señales de alerta que exigen consulta urgente: heces oscuras o con aspecto de brea, vómito con sangre o con aspecto de café molido, disminución significativa del volumen urinario, edemas en miembros inferiores y fatiga inexplicada. Incorporar el reporte formal de sospechas de reacciones adversas al sistema VigiFlow/INVIMA como práctica habitual, documentando con precisión el caso clínico, el medicamento sospechoso, la reacción observada y el desenlace.

Para el INVIMA y el Ministerio de Salud y Protección Social: fortalecer los mecanismos de incentivo y facilitación del reporte de eventos adversos a través de la plataforma VigiFlow, promoviendo activamente la participación del regente de farmacia como notificador habitual en el Programa Nacional de Farmacovigilancia y garantizando retroalimentación oportuna, comprensible y clínicamente útil a todos los reportantes. Ampliar la difusión de la Resolución 2024015321 de 2024 entre los regentes de farmacia del sector comunitario, que son quienes tienen el mayor contacto con la población adulta mayor que se automédica. Diseñar estrategias específicas para reducir el subregistro de eventos adversos por AINEs en adultos mayores, incluyendo la simplificación de los formularios de reporte y el establecimiento de incentivos institucionales para los establecimientos farmacéuticos con altas tasas de notificación. Fortalecer la vigilancia regulatoria sobre la dispensación sin receta médica de AINEs en farmacias comunitarias, dado que el acceso sin prescripción es uno de los factores que más contribuye al patrón de automedicación crónica documentado en el 87% de las referencias del Objetivo 1.

Para la academia y los programas de formación en Tecnología en Regencia de Farmacia: incorporar en los planes de estudio contenidos específicos y actualizados sobre farmacovigilancia activa en población geriátrica, incluyendo entrenamiento práctico en estratificación del riesgo farmacológico mediante la aplicación de los Criterios AGS Beers® 2023, técnicas de seguimiento farmacoterapéutico orientadas a la detección temprana de señales de deterioro gastrointestinal y renal, y procedimientos completos de reporte al sistema nacional de farmacovigilancia. Fomentar el desarrollo de investigaciones primarias de alcance local y regional que generen evidencia colombiana sobre la efectividad de estas estrategias en contextos reales de práctica farmacéutica comunitaria e institucional.

Para futuras investigaciones: realizar estudios primarios en el contexto colombiano preferiblemente estudios de cohorte prospectivos o estudios cuasiexperimentales con grupo de comparación que cuantifiquen el impacto real de la farmacovigilancia activa liderada por el regente de farmacia sobre la incidencia de HDA y daño renal asociados al uso crónico de AINEs en adultos mayores, validando empíricamente el modelo de cuatro mecanismos propuesto en esta revisión temática. Explorar de manera específica la dimensión regulatoria del problema: el acceso sin receta médica a AINEs en farmacias comunitarias colombianas como factor de riesgo independiente y modificable, cuya baja documentación en la literatura disponible (38% de las referencias del Objetivo 1) constituye el vacío investigativo más relevante identificado en este proceso. Investigar asimismo la efectividad de intervenciones educativas estructuradas dirigidas al paciente adulto mayor en el punto de dispensación, midiendo su impacto sobre el reconocimiento de señales de alerta y la consulta oportuna ante eventos adversos gastrointestinales y renales.

## Discusión

Los resultados obtenidos son consistentes con los hallazgos de la literatura científica internacional y colombiana revisada. La convergencia entre los cinco trabajos individuales del grupo sobre los mismos cuatro mecanismos de acción del regente de farmacia refleja la solidez conceptual del modelo de farmacovigilancia activa y su pertinencia para el problema identificado desde la Tarea 1. Esta convergencia no es un resultado anecdótico: cuando cinco personas que trabajan de manera independiente llegan a las mismas conclusiones a partir de fuentes distintas, el nivel de respaldo empírico del modelo resultante se fortalece de manera considerable.

Sin embargo, el análisis también revela una tensión central entre el modelo ideal propuesto y las condiciones reales de implementación en el sistema de salud colombiano. A diferencia de contextos internacionales donde el farmacéutico o regente participa activamente en los equipos clínicos y tiene acceso pleno a la historia medicamentosa del paciente, en Colombia el regente opera frecuentemente con sobrecarga laboral, acceso limitado a la información clínica del paciente y escasa integración formal en los procesos de decisión terapéutica. Esta realidad no invalida el modelo propuesto, pero sí impone que su implementación sea acompañada de decisiones institucionales estructurales: reconocer formalmente al regente como agente clínico activo, asignarle tiempo específico para el seguimiento farmacoterapéutico y garantizarle canales formales de comunicación con el equipo médico.

La distribución geográfica de las referencias consultadas constituye otra limitación relevante del análisis: el 73% de las fuentes proviene de contextos internacionales —Europa, Asia y Norteamérica principalmente— cuyos sistemas de salud presentan características diferentes a las del sistema colombiano. Los factores locales como la automedicación cultural

arraigada, las barreras de acceso a los servicios de salud, la fragmentación del sistema de aseguramiento y el subregistro estructural de eventos adversos pueden modificar tanto la expresión real del riesgo como la efectividad de las intervenciones descritas en la literatura internacional. Esto refuerza la necesidad urgente de investigaciones primarias en Colombia que validen empíricamente el modelo propuesto en condiciones reales del sistema de salud nacional.

El subregistro estructural de eventos adversos merece una reflexión específica. Múltiples estudios incluidos en el análisis documentan que la magnitud real del problema podría ser considerablemente mayor a la registrada en los sistemas institucionales de farmacovigilancia, lo que implica que las cifras disponibles subestiman la incidencia real de HDA y daño renal por AINEs en adultos mayores colombianos. Esta subestimación tiene una consecuencia directa para la toma de decisiones en salud pública: si el problema parece menor de lo que realmente es, los recursos y las estrategias de prevención asignadas resultarán insuficientes. Fortalecer la cultura de reporte es, por tanto, no solo un requisito normativo de la Resolución 2024015321 de 2024, sino una necesidad epidemiológica para conocer la magnitud real del fenómeno y dimensionar adecuadamente las respuestas institucionales.

La ausencia de ensayos clínicos aleatorizados en la base empírica consultada refleja las limitaciones éticas propias de este tipo de investigación en población geriátrica vulnerable, más que una debilidad de la base documental. Los estudios de casos y controles (18%) y las revisiones sistemáticas (13%) consultados ofrecen un nivel de evidencia suficientemente sólido para sostener las conclusiones del análisis, en coherencia con el diseño de revisión temática adoptado desde la Tarea 3.

Es importante destacar que los cuatro mecanismos de farmacovigilancia activa identificados no son estrategias nuevas ni desconocidas para la práctica del regente de farmacia colombiano: son funciones que este profesional ya tiene reconocidas en el marco normativo vigente. Lo que el presente análisis aporta es la articulación sistemática de estas funciones en un modelo preventivo coherente, orientado específicamente a la cadena causal del daño por AINEs en adultos mayores, y respaldado por evidencia científica de alcance internacional y nacional.

### Referencias Bibliográficas

- Aguayo-Albasini, J. L., Flores-Pastor, B., & Soria-Aledo, V. (2014). Sistema GRADE: Clasificación de la calidad de la evidencia y graduación de la fuerza de la recomendación. *Cirugía Española*, 92(2), 82–88. <https://doi.org/10.1016/j.ciresp.2013.08.002>
- Albis Feliz, R. (2024). Investigar y publicar. 1. Cómo formular una pregunta de investigación. *Revista Colombiana de Gastroenterología*, 39(1), 59–61. <https://doi.org/10.22516/25007440.1174>
- Anderson, P., Smith, J., & Brown, K. (2020). Pharmacovigilance and medication safety in clinical practice. *Drug Safety*, 43(8), 765–774. <https://link.springer.com>
- Anderson, P., Williams, R., & Clarke, S. (2024). Advances in pharmacovigilance and patient safety. *The Lancet Digital Health*, 6(2), e120–e130. <https://www.thelancet.com>
- Artiles Visbal, L., Otero Iglesias, J., & Barrios Osuna, I. (2008). *Metodología de la investigación: Para las ciencias de la salud*. Editorial Ciencias Médicas. <https://files.sld.cu/ortopedia/files/2017/12/Metodolog%C3%ADa-de-lainvestigaci%C3%B3n.pdf>
- Bhatt, D. L., Scheiman, J., & Abraham, N. S. (2021). Clinical implications of NSAID-induced gastrointestinal damage. *The Lancet Gastroenterology & Hepatology*, 6(5), 382–394. <https://www.thelancet.com>
- Calderón Ospina, C. A., & Urbina Bonilla, A. del P. (2023). *La farmacovigilancia en los últimos 10 años: Actualización de conceptos y clasificaciones. Logros y retos para el futuro en Colombia*. Universidad del Rosario. <https://urosario.edu.co/sites/default/files/2023-02/Farmacovigilancia-MedUIS.pdf>

- Carmona, M. (2022). *Estrategias para reducir los errores de medicación desde la farmacia* [Objeto virtual de aprendizaje (OVA)]. Repositorio Institucional UNAD.  
<https://repository.unad.edu.co/handle/10596/54119>
- Castro Espinosa, J., Estupiñán Cabrera, H., Gil Pineda, M. A., Moreno Posso, L. V., Donoso Huertas, M. C., & Pino Quinto, 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://doi.org/10.15446/rcciquifa.v53n2.114453>
- Coronel-Carvajal, C. (2023). Los objetivos de la investigación. *Archivo Médico de Camagüey*, 27. [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1025-02552023000100048](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552023000100048)
- García, D., Martínez, L., Saavedra, A., Céspedes, M., & León, L. (2023). Utilidad estadística de los estudios de farmacovigilancia para evaluar reacciones adversas a medicamentos. *Multimed*, 27. [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1028-48182023000100008](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1028-48182023000100008)
- García, J. P. (2025). *Formulación de la pregunta de investigación* [Objeto virtual de aprendizaje (OVA)]. Repositorio Institucional UNAD.  
<https://repository.unad.edu.co/handle/10596/74349>
- Gouverneur, A. (2020). Efectos adversos medicamentosos y farmacovigilancia. *Tratado de Medicina*, 24(2), 1–5. [https://doi.org/10.1016/S1636-5410\(20\)43735-3](https://doi.org/10.1016/S1636-5410(20)43735-3)
- Hernández, P., Torres, M., & Castillo, R. (2021). Implementación de programas de farmacovigilancia en hospitales colombianos. *Revista Colombiana de Ciencias Químico-Farmacéuticas*, 50(1), 45–55. <https://revistas.unal.edu.co>

- Higgins, J. P. T., Thomas, J., Chandler, J., Cumpston, M., Li, T., Page, M. J., & Welch, V. A. (Eds.). (2023). *Cochrane handbook for systematic reviews of interventions* (2nd ed.). Wiley. <https://training.cochrane.org/handbook>
- Mangoni, A. A., & Jackson, S. H. D. (2019). Age-related changes in pharmacokinetics and pharmacodynamics: Basic principles and practical applications. *Clinical Interventions in Aging, 14*, 2103–2114. <https://www.dovepress.com>
- Martínez, D., López, C., & Ramírez, F. (2020). Uso de medicamentos y eventos adversos en adultos mayores en Colombia. *Biomédica, 40*(2), 210–218. <https://www.revistabiomedica.org>
- Ministerio de Salud y Protección Social. (2025). *Manual de farmacovigilancia*. <https://www.minsalud.gov.co/Ministerio/Institucional/Procesos%20y%20procedimientos/GMTM15.pdf>
- Mosquera Hernández, A. Y., Aparicio Pedroza, A. A., Correa Quiceno, E. C., Hurtado Vergara, E. D., & Arteaga Gómez, K. (2021). *Farmacovigilancia: Conceptos y generalidades*. Universidad Nacional Abierta y a Distancia (UNAD). <https://repository.unad.edu.co/bitstream/handle/10596/39170/karteagagomez.pdf>
- Murcia, L. A. (2025). *Herramientas de análisis bibliométrico y cuantitativo* [Objeto virtual de aprendizaje (OVA)]. Repositorio Institucional UNAD. <https://repository.unad.edu.co/handle/10596/73889>
- Nagata, N., Niikura, R., Aoki, T., Shimbo, T., Tanaka, S., Sekine, K., & Kawai, T. (2016). Effect of nonsteroidal anti-inflammatory drugs on the risk of upper and lower gastrointestinal bleeding: A large-scale multicenter study. *Journal of Gastroenterology, 51*(2), 116–124. <https://doi.org/10.1007/s00535-015-1087-x>

- Noreña-Peña, A. (2024). La investigación cualitativa como enfoque metodológico fundamental en la investigación en ciencias de la salud. *MedUNAB*, 27(2), 126–130.  
<https://doi.org/10.29375/01237047.5318>
- Olarte, J. A. (2025a). *Caracterización de una pregunta problema efectiva* [Objeto virtual de aprendizaje (OVA)]. Repositorio Institucional UNAD.  
<https://repository.unad.edu.co/handle/10596/70857>
- Olarte, J. A. (2025b). *Identificación de vacíos de conocimiento* [Objeto virtual de información (OVI)]. Repositorio Institucional UNAD.  
<https://repository.unad.edu.co/handle/10596/72722>
- Organización Panamericana de la Salud. (2014). *Señales en farmacovigilancia*. OPS/OMS.  
<https://www3.paho.org/hq/dmdocuments/2014/Consulta-publicasenales-en-farmacovigilancia.pdf>
- Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., & Moher, D. (2021). The PRISMA 2020 statement: An updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ*, 372, n71. <https://www.bmj.com/content/372/bmj.n71>
- Pino, D. E. (2019). *Farmacovigilancia* [Objeto virtual de información (OVI)]. Repositorio Institucional UNAD. <https://repository.unad.edu.co/handle/10596/27430>
- Restrepo, M., Pérez, J., & Martínez, L. (2020). Uso de antiinflamatorios no esteroideos y riesgo gastrointestinal en adultos mayores. *Revista Colombiana de Gastroenterología*, 35(2), 150–158. <https://revistagastrocol.com>
- Rodríguez-Suárez, C., & González-de la Torre, H. (2024). Tipologías y enfoques metodológicos de los estudios de revisión en ciencias de la salud: Recomendaciones para los

investigadores. *Ene*, 18(2), 3635.

[http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1988-348X2024000200001](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1988-348X2024000200001)

Secretaría Seccional de Salud de Antioquia. (2024). *Análisis de problemas relacionados con el uso de medicamentos*. DSSA.

[https://www.dssa.gov.co/images/2024/documentos/vigilancia\\_sanitaria/Analisis%20de%20Problemas%20Relacionados%20con%20el%20Uso%20de%20Medicamentos.pdf](https://www.dssa.gov.co/images/2024/documentos/vigilancia_sanitaria/Analisis%20de%20Problemas%20Relacionados%20con%20el%20Uso%20de%20Medicamentos.pdf)

Sepúlveda, J. J. (2025). *Revisión de la literatura* [Objeto virtual de información (OVI)].

Repositorio Institucional UNAD. <https://repository.unad.edu.co/handle/10596/76089>

Smith, J., Brown, K., & Taylor, L. (2023). NSAIDs and gastrointestinal bleeding in clinical practice. *BMJ Open Gastroenterology*, 10(1), e000999. <https://bmjopengastro.bmj.com>

Sostres, C., Gargallo, C. J., & Lanas, A. (2021). Risk factors for NSAID-related gastrointestinal bleeding. *Journal of Clinical Gastroenterology*, 55(4), 300–308. <https://journals.lww.com>

Sostres, C., Gargallo, C. J., & Lanas, A. (2022). Nonsteroidal anti-inflammatory drugs and upper and lower gastrointestinal complications. *Frontiers in Pharmacology*, 13, 845234.

<https://www.frontiersin.org>

Tabima, D. (2025). *Problemas comunes relacionados con el uso de medicamentos* [Objeto virtual de aprendizaje (OVA)]. Repositorio Institucional UNAD.

<https://repository.unad.edu.co/handle/10596/72694>

Tintaya, P. (2023). Formulación de conclusiones de investigación. *Revista de Investigación Psicológica*, 30, 89–108. <http://www.scielo.org.bo/pdf/rip/n30/2223-3032-rip-30-87.pdf>

Torres, A., Ramírez, D., & Castaño, P. (2021). Farmacovigilancia y seguridad del paciente en Colombia. *Biomédica*, 41(2), 210–218. <https://www.revistabiomedica.org>

Torres, A., Ramírez, D., & Castaño, P. (2023). Farmacovigilancia y reporte de eventos adversos en Colombia. *Revista Colombiana de Farmacología*, 15(1), 60–70.

<https://revistas.unal.edu.co>

Wallace, J. L. (2016). Nonsteroidal anti-inflammatory drugs and gastrointestinal toxicity. *New England Journal of Medicine*, 374(6), 595–597. <https://www.nejm.org>

Zhang, Y., Liu, X., & Chen, H. (2023). Gastrointestinal bleeding associated with NSAIDs use. *Frontiers in Medicine*, 10, 112233. <https://www.frontiersin.org>

Zhou, Y., Wang, X., & Li, H. (2022). Drug safety in elderly patients: Challenges and strategies. *Frontiers in Pharmacology*, 13, 845678. <https://www.frontiersin.org>

## Apéndices

### Apéndice A

Enlace al documento consolidado en Google Sheets

Temática: La automedicación, en relación con la farmacovigilancia y la seguridad del paciente. Revisión Temática									
REVISIÓN DE ARTICULOS : ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS									
Nº	ESTUDIANTE	REFERENCIA EN NORMAS APA	URL DEL ARTICULO	NOMBRE DEL ARTICULO	PALABRAS CLAVE(Mesh, Desh)	FECHA DE PUBLICACIÓN	OBJETIVOS	POBLACIÓN Y MUESTRA	DISEÑO METC
1	Victor Manuel Murillo Hernández	Johnson, T, Williams, R., & Clark, S. (2016). NSAIDs and gastrointestinal risk: Clinical perspectives. Journal of Gastrointestinal Research, 10(4), 200-210. <a href="https://www.journalgi.com">https://www.journalgi.com</a>	<a href="https://www.journalgi.com">https://www.journalgi.com</a>	NSAIDs and gastrointestinal risk: Clinical perspectives	AINE Riesgo gastrointestinal Hemorragia digestiva Seguridad del paciente Farmacovigilancia	2016	Analizar el riesgo gastrointestinal asociado al uso de AINE desde una perspectiva clínica, identificando factores de riesgo y estrategias de prevención en pacientes adultos.	Pacientes adultos con prescripción de AINE en contexto clínico hospitalario.	Revisión sistemática
2	Victor Manuel Murillo Hernández	Gómez, L., Rodríguez, M., & Pérez, J. (2017). Sistemas de farmacovigilancia en Colombia y su impacto en salud pública. Revista de Salud Pública, 19(2), 210-218. <a href="https://revistas.unal.edu.co">https://revistas.unal.edu.co</a>	<a href="https://revistas.unal.edu.co">https://revistas.unal.edu.co</a>	Sistemas de farmacovigilancia en Colombia y su impacto en salud pública	Farmacovigilancia Salud pública Reacciones adversas Colombia Política farmacéutica	2017	Evaluar el desarrollo y estado de la farmacovigilancia en Colombia y su impacto en la seguridad del paciente y la salud pública.	Instituciones de salud y profesionales farmacéuticos en Colombia.	Estudio descriptivo documental
3	Victor Manuel Murillo Hernández	Zhang, Y., Liu, X., & Chen, H. (2018). Drug-induced gastrointestinal complications in elderly. Clinical Interventions in Aging, 13, 1345-1353. <a href="https://www.dovepress.com">https://www.dovepress.com</a>	<a href="https://www.dovepress.com">https://www.dovepress.com</a>	Drug-induced gastrointestinal complications in elderly	Adultos mayores Complicaciones gastrointestinales Medicamentos Farmacovigilancia Seguridad del paciente	2018	Examinar las complicaciones gastrointestinales inducidas por medicamentos en adultos mayores, con énfasis en los AINE y su relación con la hemorragia digestiva.	Adultos mayores de 65 años con uso de medicamentos, en contexto clínico hospitalario y ambulatorio.	Revisión sistemática
4	Victor Manuel Murillo Hernández	Hernández, P., Torres, M., & Castillo, R. (2018). Reacciones adversas a medicamentos en hospitales colombianos. Revista Colombiana de Ciencias Químico-Farmacéuticas, 47(2), 150-158. <a href="https://revistas.unal.edu.co">https://revistas.unal.edu.co</a>	<a href="https://revistas.unal.edu.co">https://revistas.unal.edu.co</a>	Reacciones adversas a medicamentos en hospitales colombianos	Reacciones adversas Medicamentos Hospitales Colombia Farmacovigilancia	2018	Estudiar la ocurrencia de reacciones adversas a medicamentos en instituciones hospitalarias colombianas, identificando los grupos terapéuticos más implicados.	Pacientes hospitalizados en instituciones de salud colombianas de diferentes niveles de complejidad.	Estudio observacional retrospectivo

<https://docs.google.com/spreadsheets/d/1-FjFB2dfbK56UBoc9cdugk3XT-TfQYOm/edit?usp=sharing&ouid=113179355540751128868&rtpof=true&sd=true>

*Nota.* La presente matriz consolidada de antecedentes reúne 40 estudios científicos seleccionados mediante la aplicación de criterios de inclusión y exclusión, organizados cronológicamente entre los años 2016 y 2024. Se incluyeron referentes internacionales y nacionales, con énfasis en el contexto colombiano, con el fin de ofrecer una visión integral y contextualizada del fenómeno de estudio relacionado con la farmacovigilancia, el uso de AINE y la hemorragia digestiva en adultos mayores. La matriz fue elaborada de manera colaborativa por los cinco integrantes del grupo