

**Uso Inadecuado de Antibióticos y su Relación con la Aparición de Reacciones Adversas a
Medicamentos Desde la Evidencia Científica**

Elizabeth Duran Forero

Catalina Guerrero Eraso

Arbexon Stiven Muñoz Anacona

Marianella Rodríguez Zapata

Ginger Sánchez Solarte

Tutor:

Javier Alonso Berón Zea

Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD

Escuela de Ciencias de la Salud ECISA

Programa Regencia en Farmacia

2026

Dedicatoria

A Dios y a mi Familia.

Resumen

Este estudio tiene como propósito analizar, mediante una revisión temática documental, la evidencia científica relacionada la implementación errónea de antibióticos y su relación con la Incidencia de reacciones adversas a medicamentos (RAM), enfocada en la farmacovigilancia y la seguridad del paciente. La investigación surge debido al incremento de prácticas como la automedicación, el incumplimiento terapéutico y el uso irracional de antimicrobianos, factores que con la práctica han favorecido el aumento de la resistencia bacteriana como también los eventos adversos relacionados al uso de fármacos.

El proceso metodológico que se emplea está basado en el estudio descriptivo y exploratorio, basado en la compilación y análisis de referencias científicas obtenidas de bases de datos especializadas, documentos normativos y literatura académica relacionada con farmacovigilancia, uso racional de medicamentos y reacciones adversas a medicamentos por el uso de antibióticos.

Los resultados evidencian que, efectivamente, el uso indiscriminado de antibióticos incrementa de forma significativa el riesgo de presentar RAM, en especial alteraciones gastrointestinales, reacciones alérgicas, toxicidad hepática y fenómenos de resistencia bacteriana. Asimismo, se identificó que muchos de estos eventos pueden prevenirse mediante una adecuada orientación farmacéutica basada en educación al paciente y el fortalecimiento e implementación adecuada de programas de farmacovigilancia.

Palabras clave: farmacovigilancia, antibióticos, reacciones adversas a medicamentos, resistencia bacteriana, seguridad del paciente, uso racional de medicamentos.

Abstract

The purpose of this study is to analyze, through a thematic literature review, the scientific evidence related to the inappropriate use of antibiotics and its association with the incidence of adverse drug reactions (ADRs), with a focus on pharmacovigilance and patient safety. This research arises from the increase in practices such as self-medication, non-adherence to treatment, and the irrational use of antimicrobials—factors that have contributed to rising bacterial resistance as well as adverse events related to drug use.

The methodological approach employed is based on a descriptive and exploratory study, involving the collection and analysis of scientific information obtained from specialized databases, regulatory documents, and academic literature related to pharmacovigilance, the rational use of medications, and adverse drug reactions resulting from antibiotic use.

The results show that, indeed, the indiscriminate use of antibiotics significantly increases the risk of developing ADRs, particularly gastrointestinal disturbances, allergic reactions, liver toxicity, and bacterial resistance. Furthermore, it was found that many of these events can be prevented through appropriate pharmaceutical guidance based on patient education and the strengthening and proper implementation of programs

Keywords: pharmacovigilance, antibiotics, adverse drug reactions, bacterial resistance, patient safety, rational use of medications.

Tabla de Contenido

Introducción.....	10
Justificación.....	12
Objetivos.....	14
Objetivo General.....	14
Objetivos Específicos.....	14
Marco de Referencia.....	15
Identificación del Problema.....	15
Planteamiento del Problema.....	15
Pregunta de Investigación.....	16
Marco Teórico.....	17
Antecedentes de la Investigación.....	17
Desarrollo del Marco Teórico.....	18
Términos Clave.....	19
Marco Legal.....	20
Marco Metodológico.....	22
Descripción Tipo de Estudio y Alcance.....	22
Ecuación de Búsqueda.....	22
Criterios de Inclusión y Exclusión.....	23
Criterios de Inclusión.....	23
Criterios de Exclusión.....	23
Unidades de Análisis.....	23
Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos.....	23

Técnicas de Análisis de Datos	24
Consideraciones Éticas.....	24
Resultados.....	25
Descripción de los Resultados.....	25
Análisis de los Resultados.....	26
Conclusiones.....	31
Recomendaciones	33
Referencias Bibliográficas.....	34
Apéndices	38

Lista de Tablas

Tabla 1 *Distribución de antibióticos utilizados en la automedicación comunitaria*29

Lista de Figuras

Figura 1 *Prevalencia comparativa de antibióticos en la automedicación comunitaria* 27

Figura 2 *Ruta operativa institucional para la notificación de Reacciones Adversas a Medicamentos(RAM)* 28

Lista de Apéndices

Apéndice A *Matriz de recopilación de evidencia científica y ecuaciones de búsqueda* 38

Apéndice B *Reporte de sospecha de eventos adversos a medicamentos-FOREAM*..... 39

Introducción

Este estudio se desarrolla en el marco del diplomado de profundización en farmacovigilancia de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia (UNAD), del Programa de Tecnología en Regencia de Farmacia.

Como resultado y necesidad de formar profesionales que no solo vean la farmacovigilancia como un área de mero cumplimiento normativo, sino como una herramienta fundamental de la salud pública. La Organización Mundial de la Salud -OMS (2014), aclara que la vigilancia de los medicamentos tiene como objetivos la optimización de la atención y la protección de los pacientes en lo relacionado a la implementación de los medicamentos y también de los procedimientos médicos. A su vez, Pretende optimizar la salud pública y garantizar la seguridad vinculada al uso de medicamentos, y de esta manera detectar los problemas que se derivan de su uso y comunicar las novedades o hallazgos de forma oportuna.

Así mismo, esta disciplina busca aportar al análisis del balance riesgo-beneficio, la eficacia, la seguridad y el riesgo de los medicamentos en general, buscando que de esta forma se logre encaminar tanto a la prevención de daños como a la maximización de efectos terapéuticos favorables para los pacientes. Fomentando así la utilización segura, racional y eficaz de los fármacos, promoviendo el entendimiento, la capacitación y el adiestramiento en farmacovigilancia, junto con la divulgación clara hacia la comunidad y pacientes.

Es por esta razón que el presente estudio se propone examinar la evidencia científica relacionada con empleo inapropiado de antibióticos y su vínculo con la aparición de reacciones adversas a medicamentos, tomando como base literatura científica confiable y actualizada, que aborde nuestra pregunta de investigación y así poder dar respuesta al cuestionamiento que, como profesionales, necesitamos identificar e implementar estrategias de investigación para, desde

nuestro campo de trabajo y aplicación, contribuir al beneficio de la comunidad en general, ya que como tecnólogos en Regencia de Farmacia, la vigilancia farmacológica se convierte en una responsabilidad ética arraigada a nuestro ejercicio profesional.

Justificación

En busca de tratar y curar sus enfermedades, desde la antigüedad el ser humano ha hecho uso de diferentes recursos naturales y de sus conocimientos intelectuales para curar y, en otros casos, prevenir sus afecciones. Sin embargo, con el tiempo, los avances industriales y tecnológicos, junto con la aparición de nuevas enfermedades, han generado la necesidad de desarrollar nuevos fármacos que permitan tratar diversas patologías.

No se puede negar que la farmacología y su correcta aplicación han contribuido significativamente a la optimización de la calidad de vida, permitiendo curar enfermedades y evitar el fallecimiento de un gran número de personas. No obstante, la creación y producción masiva de medicamentos para múltiples enfermedades ha provocado que su regulación y control sean cada vez más complejos.

El surgimiento de reacciones adversas a medicamentos (RAM), el aumento de la resistencia bacteriana y el desconocimiento sobre el uso adecuado de los medicamentos se han transformado en un desafío para la salud pública, provocando que los tratamientos sean cada vez menos efectivos y que exista la necesidad de prolongarlos o utilizar antibióticos de amplio espectro. Esto no solo genera consecuencias negativas a largo plazo en el organismo de las personas, sino también un alza en los costos y aportes destinados a la salud pública.

Frente a esta situación, se hace necesaria la intervención del profesional en Tecnología en Regencia de Farmacia como intermediario entre el medicamento y el paciente, mediante la aplicación adecuada de la vigilancia farmacológica, orientación y formación en salud sobre el empleo seguro y racional de los medicamentos. Lo anterior cobra aún más importancia debido a la facilidad con la que actualmente pueden adquirirse diversos medicamentos sin el debido control o seguimiento profesional.

Por esta razón, resulta necesario realizar un análisis de estudios e investigaciones existentes que permitan conocer de forma más precisa la relación entre la utilización indiscriminada de agentes antibacterianos y la aparición de consecuencias negativas a medicamentos, mediante una revisión temática actual que contribuya al fortalecimiento de la protección del paciente y el fomento de la utilización racional de los medicamentos.

Objetivos

Objetivo General

Analizar la evidencia científica existente acerca del vínculo entre la utilización incorrecta de antibióticos y la manifestación de reacciones adversas a medicamentos, a través de una revisión temática documental.

Objetivos Específicos

Identificar los principales determinantes vinculados a la implementación indebida de antimicrobianos y su relación con la manifestación de reacciones adversas a medicamentos.

Seleccionar y analizar información científica confiable y actualizada relacionada con farmacovigilancia, automedicación y reacciones adversas a medicamentos.

Describir la importancia del papel del Regente de Farmacia en la prevención de reacciones adversas y en la promoción del uso racional de antibióticos.

Marco de Referencia

Identificación del Problema

En la actualidad, el uso inadecuado de los antibióticos representa una problemática de salud pública frecuente, causada por la automedicación y el incumplimiento de los esquemas terapéuticos. Esta práctica puede generar efectos adversos clínicamente significativos, como reacciones desfavorables y el desarrollo de resistencia bacteriana, lo que reduce significativamente la eficacia terapéutica de los antimicrobianos, afectando directamente la seguridad del paciente.

Planteamiento del Problema

El mal uso de los antibióticos sigue siendo un problema que causa gran inquietud en el sector de la salud. En la actualidad, un porcentaje bastante considerable de la población consumen estos fármacos sin prescripción médica o interrumpen los esquemas terapéuticos prescritos, como consecuencia de la percepción errónea de la mejoría clínica de manera prematura o por falta de desconocimiento en los riesgos asociados. Si bien muchas veces las personas no lo hacen a propósito, estas acciones pueden acarrear problemas serios, como reacciones adversas, errores en los tratamientos y la resistencia bacteriana. Esto provoca que las bacterias se hagan más fuertes y que los antibióticos pierdan eficacia con el tiempo, complicando el tratamiento de enfermedades.

Por ello es importante comprender cómo estas acciones impactan la seguridad del paciente y analizar la relevancia del rol de los profesionales de la salud en especial el Regente de Farmacia quien es el que brinda la orientación e información sobre el buen uso de los fármacos a las personas.

Pregunta de Investigación

¿Qué evidencia científica existe sobre la relación entre el uso inadecuado de antibióticos y la aparición de reacciones adversas a medicamentos?

Marco Teórico

Antecedentes de la Investigación

La farmacovigilancia se encamina en respaldar la seguridad de los fármacos y reduce riesgos asociados a su uso. La Organización Mundial de la Salud -OMS (2014), mantiene el crecimiento a programas de monitoreo y reporte de eventos adversos desde 1972. Además, la farmacología se fortaleció y se consolidó en el año 1995 como una práctica obligatoria en sistemas de salud, tal como lo señalan Maza et al. (2018).

El Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos (INVIMA) (2023), y el Ministerio de salud (2016), son entes encargados de proteger y controlar los productos que se consumen dando plena seguridad y aprobación del producto.

García-Pérez y Ruiz-López (2022), afirman que la automedicación y el consumo de medicamentos sin supervisión médica incrementan significativamente la aparición de fallos en la medicación y reacciones adversas. De acuerdo a ello es inevitable observar que en Colombia hay muchos casos consecutivos de automedicación, por ende, genera resultados como la resistencia al medicamento, reacciones adversas, hasta puntos críticos de la salud.

Kyonen et al. (2021), señalan que los antibióticos se encuentran entre los grupos farmacológicos que con mayor frecuencia generan eventos adversos en el ámbito hospitalario. Entre las reacciones más comunes se encuentran las alteraciones gastrointestinales, reacciones alérgicas, toxicidad hepática, alteraciones hematológicas y reacciones cutáneas. La aparición de estos eventos puede depender de múltiples factores, como la dosis administrada, la duración del tratamiento, las características del paciente y la interacción con otros medicamentos. Estos son muchos de los efectos que se han generado a través de diversos estudios que demuestran estas reacciones.

Ante las problemáticas que se han observado es importante resaltar el tema de la educación en salud, ya que por medio de ello se puede fortalecer el uso racional de los antibióticos y medicamentos en general, claramente en las funciones del personal en salud como el Regente de Farmacia necesita de seguimiento y fortalecimiento por medio de la educación sanitaria y así lograr cumplir con una buena dispensación de medicamentos y demás deberes que debe cumplir por la seguridad de cada paciente.

Se puede concluir que una de las herramientas fundamentales es la farmacovigilancia ya que es la encargada de monitorear los fármacos y la atención segura del paciente por medio de la detección, evaluación y prevención en la salud pública.

Desarrollo del Marco Teórico

López-Giacoman y Madero (2022), sostienen la hipótesis que el uso racional de los medicamentos comprende que cada paciente obtenga la medicación adecuada, de acuerdo con su necesidad clínica y sea consumido en las dosis precisas y por el tiempo indicado por el personal médico. Bajo la teoría de Gestión del Riesgo, cualquier tipo de desviación que se evidencie de este proceso, se considera un evento adverso prevenible que pone en constante riesgo la salud pública mundial por las persistentes conductas inadecuadas en la prescripción y el consumo de medicamentos, a pesar de la existencia de guías clínicas que pueden contribuir con información valiosa para el paciente para el uso adecuado de los medicamentos.

Uno de los mayores inconvenientes que se tiene para alcanzar el buen uso de los medicamentos, es el incumplimiento terapéutico, pues según Vera-Zúñiga y Torres -Sánchez (2023), identificaron que tanto la suspensión temprana del tratamiento médico y el cambio arbitrario de la dosificación son factores determinantes en la falla de las terapias y responsables de la aparición de (RAM).

En la actualidad muchos pacientes compran o les formulan sus medicamentos los médicos, después de la dispensación los Regentes tienen el deber de recomendar o aconsejar como se debe tomar su medicamento según la dosis prescrita, los paciente reciben y confirman que la información es comprendida, pero en sus hogares toman su medicamento hasta cierto punto ya sea por razones de que se olvidaron del horario, o porque sientes una mejoría en su cuerpo, además de que el medicamento es mal almacenado en zonas de calor o en ambientes no recomendados, lo que generan las RAM y la resistencia de antibióticos.

En este punto el Regente de Farmacia juega un rol estratégico en el sistema de salud, pues según Martínez–Amaya y Salazar -Gómez (2021), destacaron que la farmacovigilancia debía ser un proceso activo donde el Regente sea un filtro vital antes de la dispensación, dado que su rol está fundamentado en la teoría de la atención farmacéutica y le permite identificar las posibles desviaciones en los protocolos clínicos e intervenir de manera atenta para que se puedan prevenir los errores que conllevan al uso irracional de los Antibióticos.

Es así como se puede concluir que todo el análisis que han demostrado estos autores por medio de evidencias científicas ayudan a estudiar y tomar decisiones de mejora y evitar los mismos errores de medicación, por medio de la educación en salud y el acompañamiento continuo por parte de los profesionales en salud, siendo así el Regente de Farmacia un pilar esencial, ya que puede orientar a los pacientes brindando información de sus tratamientos y colaborar con la vigilancia de medicamentos de forma segura.

Términos Clave

-Farmacovigilancia: Actividades relacionadas con la detección, evaluación, comprensión y prevención de efectos adversos a medicamentos. (OMS, 2014)

-Reacción Adversa a Medicamentos (RAM): Respuesta nociva e involuntaria que aparece tras la administración de un medicamento en dosis normalmente utilizadas para prevención, de un tratamiento. (Ministerio de Salud y Protección Social, 2025)

-Evento Adverso a Medicamentos (EAM): Daño ocasionado durante el uso de un medicamento, independientemente de que exista o no relación causal directa con el mismo. (Ministerio de Salud y Protección Social, 2025)

-Error de Medicación (EM): Sirve para relacionar la farmacovigilancia y la seguridad del paciente y tiene una relación directa con reacciones adversas que son prevenibles. (Mosquera, 2021)

-Fallo Terapéutico (FT): Puede definirse como un daño o falta de efectividad terapéutica buscada. (Ministerio de Salud y Protección Social, 2025)

Marco Legal

La Constitución Política de Colombia (1991), establece en el artículo 49: señala que el Estado es el responsable de la atención de la salud y el saneamiento ambiental, donde las personas tienen acceso a los servicios de promoción, protección y recuperación de la salud.

Resolución 1478 de 2006, del hoy Ministerio de Salud y Protección Social (2025):

Por la cual se expiden normas para el control, seguimiento y vigilancia de la importación, exportación, procesamiento, síntesis, fabricación, distribución, dispensación, compra, venta, destrucción y uso de sustancias sometidas a fiscalización, medicamentos o cualquier otro producto que las contengan y sobre aquellas que son Monopolio del Estado. (p.3)

El Decreto 2200 de 2005 por el cual se reglamenta el servicio farmacéutico y se dictan otras disposiciones (Ministerio de la Protección Social, 2005)

Resolución 1403 de 2007 del hoy Ministerio de Salud y Protección Social (2007), se determina el modelo de gestión del servicio farmacéutico, se adopta el manual de condiciones esenciales y procedimientos y se dictan otras disposiciones.

La normatividad colombiana es fundamental para garantizar el respaldo y verificación de la información de la salud y temas relacionados como la farmacovigilancia y diferentes programas con el uso de los medicamentos por medio de Leyes, Resoluciones, Decretos y como lo es la carta magna llamada Constitución Política de Colombia (1991).

Marco Metodológico

Descripción Tipo de Estudio y Alcance

El presente trabajo se define como una revisión temática descriptiva y exploratoria con un enfoque mixto cuantitativo y cualitativo.

Este enfoque permite detallar las características, procesos y resultados asociados en la automedicación y su impacto directo en la seguridad del paciente.

Por otro lado, el alcance es descriptivo y exploratorio busca reunir, organizar y analizar la información científica existente sobre la problemática, permitiendo la identificación de tendencias, vacíos en el conocimiento y controversias en la literatura, sin realizar una manipulación de variables.

Ecuación de Búsqueda

Se ha seleccionado un diseño no experimental y transversal el cual se procesó su estructura en las siguientes fases metodológicas:

1] Búsqueda y Selección de la Información

2] Consulta en bases de datos especializadas PubMed, Dialnet, SciELO.

Filtrado riguroso de la evidencia encontrada.

3] Organización y Sistematización

Uso de una matriz de antecedentes para el registro y comparación de hallazgos.

4] Análisis e Interpretación

Implementación de un proceso de codificación y categorización temática de los resultados.

Criterios de Inclusión y Exclusión

Criterios de Inclusión

Estudios científicos, revisiones, informes técnicos y documentos normativos sobre automedicación y farmacovigilancia.

Publicaciones tomadas que se realizaron entre los años 2014 y 2026.

Fuentes con acceso a texto completo en formato digital.

Criterios de Exclusión

Estudios no relacionados directamente con la seguridad del paciente o el uso de antibióticos.

Investigaciones sin datos específicos de la región o registros duplicados.

Publicaciones sin respaldo académico o científico, como opiniones o resúmenes de prensa.

Unidades de Análisis

Estará conformada por cada una de las publicaciones que cumplan estrictamente con los criterios de inclusión establecidos.

Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos

Para el desarrollo del trabajo se requieren las siguientes técnicas:

Búsqueda Estructurada: La localización de fuentes en repositorios y bases de datos mediante ecuaciones de búsqueda.

Lectura Crítica y Codificación: Con el análisis de documentos enfocado en metodología y conclusiones, tomando como base las definiciones internacionales de Aronson (2024) y los riesgos de toxicidad identificados por García-Pérez y Ruiz-López (2022).

Registro en Matriz de Datos: Usando la sistematización de la información incluyendo una columna de palabras claves con términos MeSH, DeCS o keywords, ya que son parámetros fundamentales para la organización de la evidencia.

Técnicas de Análisis de Datos

El análisis se realizará siguiendo estos pasos:

1.Recolección y Organización: Con la compilación de documentos según criterios y registros brindados en la matriz.

2.Lectura y Contextualización: Por medio de un análisis detallado de contenidos sobre seguridad del paciente (López-Giacoman & Madero, 2022) y el rol preventivo del Regente de Farmacia (Martínez-Amaya & Salazar-Gómez, 2021).

3.Codificación Inicial: Con la identificación de segmentos relevantes de los textos.

4.Categorización Temática: Con la agrupación de temas centrales como el uso de TICs en zonas rurales (Vallejo-Giraldo & Torres-Sánchez, 2025) y la aplicación de inteligencia artificial en la detección de riesgos (Pérez-Ramírez, 2025).

5.Síntesis Narrativa: Con la integración de hallazgos en un relato coherente alineado con la pregunta de investigación y considerando la adherencia terapéutica como un pilar de seguridad (Vera-Zúñiga & Torres, 2023).

Consideraciones Éticas

El trabajo se fundamenta en la Resolución 8430 de 1993 del Ministerio de Salud, la cual establece las normas científicas y técnicas para la investigación en salud.

Por ser una investigación de carácter documental, se busca garantizar el respeto absoluto a la propiedad intelectual mediante la citación rigurosa de los autores, asegurando que no haya suplantación ni mal uso de la información recolectada.

Resultados

Descripción de los Resultados

La evidencia señala que el uso de antibióticos conlleva a un riesgo propio de la toxicidad que suele subestimarse en la práctica clínica cotidiana., esto destaca que la administración prolongada o en dosis innecesarias eleva rápidamente el riesgo de efectos adversos en los pacientes; se ha documentado una mayor frecuencia de nefrotoxicidad, hepatotoxicidad y alteraciones hematológicas en pacientes expuestos a esquemas de antibióticos sin una indicación clínica clara o justificada.

El uso asociado de varios agentes antimicrobianos, frecuentemente derivados de la polimedicación o la automedicación incrementa la probabilidad de los RAM graves; los estudios indican que muchas de estas reacciones no son identificadas a tiempo debido a que se confunden con el progreso de la enfermedad infecciosa latente.

Los datos recopilados de la literatura científica muestran que una proporción significativa de las hospitalizaciones causadas por RAM tiene como agente causal a los antibacterianos.

El uso inadecuado de antibióticos también incluye prescripciones medicas innecesarias por infecciones virales, dosis incorrectas, duración inapropiada del tratamiento, un uso de espectro de muy amplio y la automedicación.

Muchos eventos adversos que ocurren en el escenario ambulatorio como alergias, trastornos gastrointestinales severos o interacciones medicamentosas pasan desapercibidos, lo que apunta que las reacciones adversas a medicamentos asociada al uso irracional de antibióticos son probablemente mayores a la que es reportada; el uso inadecuado de antibióticos no solo genera resistencia, sino que altera el microbiota del paciente, lo cual constituye, en sí mismo, un

evento adverso que predispone al desarrollo de infecciones oportunistas que posteriormente requieren intervenciones más agresivas y, por ende, mayor riesgo de RAM.

Análisis de los Resultados

Los estudios indican que la probabilidad de experimentar una reacción adversa a medicamentos no es estática, sino que crece aceleradamente cuando el antibiótico se utiliza fuera de las guías de práctica clínica, el uso de dosis excesivas o intervalos de dosificación incorrectos desplaza al paciente fuera del margen de seguridad del fármaco, aumentando la toxicidad directa.

Esto a menudo implica la prescripción de antibióticos sin una revisión crítica de la polifarmacia del paciente, sin tener en cuenta las interacciones fármaco-fármaco son una causa mayor de RAM que se podrían prevenir.

La prescripción de antibióticos para infecciones virales donde no hay beneficio terapéutico expone al paciente al riesgo de RAM sin ninguna ganancia clínica; en este caso cualquier efecto adverso es un daño evitable.

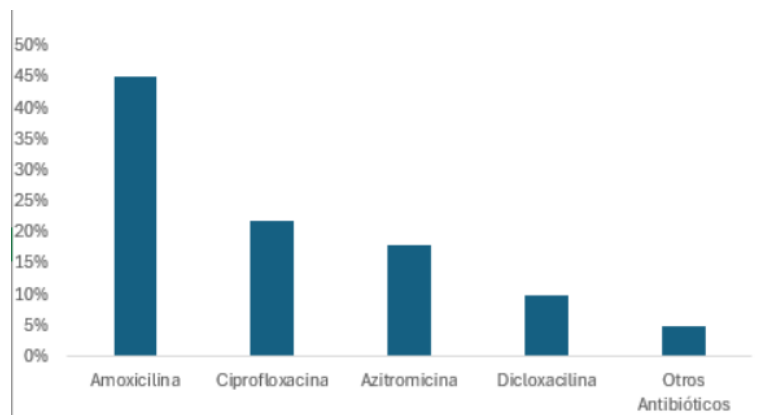
Los reportes de casos son la primera línea para detectar señales, aunque no se establezca causalidad definitiva, son excelentes para identificar RAM raras o graves que no aparecieron en los ensayos clínicos; la OMS indica en sus estudios e investigaciones sobre resistencia antimicrobiana y seguridad del medicamento, expone que el uso inadecuado de antibióticos no solo incrementa la resistencia, sino que también promueve el riesgo y la carga de reacciones adversas a medicamentos (RAM).

La administración de antibióticos falsificados o de baja calidad no solo contribuye a la ineficacia del tratamiento, sino que puede provocar en el paciente RAM por impurezas de los principios activo y demás excipientes utilizados para su fabricación.

Se ha identificado que la resistencia causada por estos, puede en muchas ocasiones obligar al personal de salud a utilizar medicamentos mucho más tóxicos o combinaciones de medicamentos demasiado fuertes en el paciente aumentando cada vez más el riesgo de los RAM; todos estos RAM se pueden evitar si se implementaran las buenas prácticas farmacéuticas, entre ellas están: mejorar la calidad de los suministros farmacéuticos, controlar mejor el mercado de fármacos en el país, promover formulaciones mucho más acertadas a los pacientes, entre otros.

Figura 1

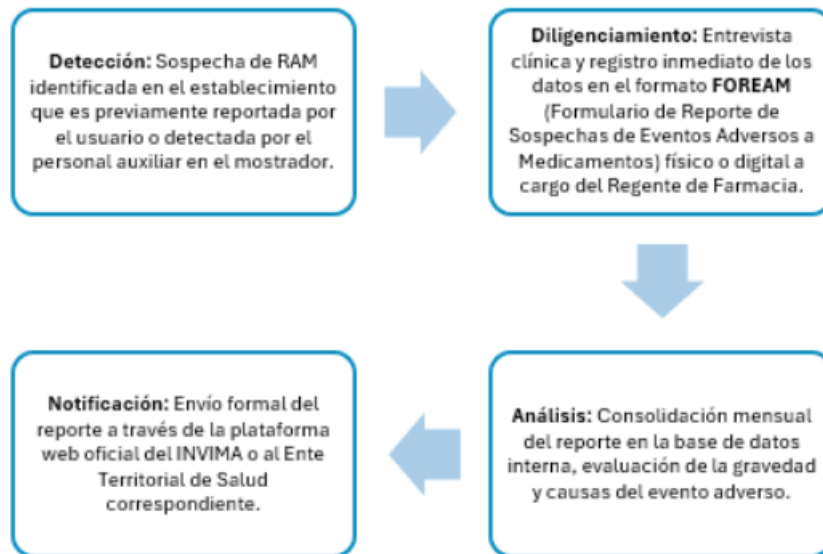
Prevalencia comparativa de antibióticos en la automedicación comunitaria



Nota. Esquema metodológico descriptivo que detalla la secuencia de pasos y recolección estadística observada.

Figura 2

Ruta operativa institucional para la notificación de Reacciones Adversas a Medicamentos(RAM)



Nota. Esquema metodológico que describe la secuencia de pasos a seguir y responsabilidades operativas en el servicio farmacéutico para el reporte institucional de sospechas de eventos adversos.

Examinando el flujograma de la Figura 2, se puede detallar el componente operativo y administrativo activado en el servicio farmacéutico ante la presencia de un problema relacionado con el uso de medicamentos, pues este proceso está fundamentado en la normativa sanitaria vigente colombiana y se alinea con las exigencias del programa nacional de farmacovigilancia coordinado por el INVIMA. Este ciclo se pone en marcha a través de la emisión de alertas en el momento exacto en el que un usuario manifiesta síntomas no previstos o son detectados por personal del servicio farmacéutico tras la sospecha de una reacción adversa.

Partiendo de esta alerta, el Regente de Farmacia asume directamente la gestión del caso y procede con la entrevista clínica al diligenciamiento obligatorio del formulario FOREAM, pues como se observa en la secuencia, la información no se envía de manera repentina, sino que pasa

primero por un filtro de consolidación y análisis mensual en la base de datos interna de la entidad, con el fin de evaluar las causas y gravedad del evento adverso. Finalmente, los datos son enviados a los canales oficiales de los entes reguladores a través de rutas estructuradas que permiten y aseguran que los reportes lleguen de manera oportuna, permitiendo así la detención de señales de alerta en salud pública para garantizar la seguridad de los pacientes en la comunidad.

Tabla 1

Distribución de antibióticos utilizados en la automedicación comunitaria

Antibiótico / Familia	Porcentaje de Prevalencia (%)
Amoxicilina	45%
Ciprofloxacina	22%
Azitromicina	18%
Dicloxacilina	10%
Otros Antibióticos	5%

Nota. Datos adaptados de la investigación documental sobre la prevalencia del uso inadecuado de antimicrobianos en el entorno comunitario colombiano. Fuente. (Machuca-Sánchez & Tobón-Marulanda, 2022).

Al analizar y evaluar los datos cuantitativos de la Tabla 1, se evidencia una alta tendencia hacia el uso indiscriminado de la Amoxicilina, la cual registra el porcentaje más alto de prevalencia con un porcentaje de 45% de los casos de automedicación analizados. Este hallazgo coincide con lo reportado por Machuca-Sánchez y Tobón-Marulanda (2022), quienes indican que las penicilinas siguen siendo el grupo farmacológico con mayor uso debido a la falta de control con la exigencia de fórmula médica por parte de los servicios farmacéuticos comunitarios y su bajo costo.

También la presencia de la Ciprofloxacina (22%) y la Azitromicina (18%) en los primeros lugares de consumo inadecuado, genera una alerta epidemiológica de gran impacto en la farmacovigilancia, pues el uso incorrecto de estos medicamentos no solo oculta cuadros clínicos complejo, sino que también acelera de forma más rápida la resistencia bacteriana. Por eso y en base a estos resultados es importante la intervención del Regente de Farmacia a través de programas de educación sanitaria y un seguimiento farmacoterapéutico riguroso que ayude a mitigar la aparición de reacciones adversas a medicamentos (RAM) y promueva la seguridad del paciente.

Conclusiones

Por medio de la presente revisión temática, se determinó que la automedicación con fármacos antimicrobianos representa una problemática crítica para la salud pública comunitaria en Colombia, donde se evidencia que la Amoxicilina es el fármaco con mayor relevancia en el uso injustificado con un porcentaje de 45% dentro de los casos analizados. Esta conducta se encuentra fuertemente vinculada con la falta de controles rigurosos en la exigencia de la fórmula médica en los establecimientos farmacéuticos y con factores culturales que subestiman los riesgos de estas prácticas.

La estructuración de una ruta operativa institucional reflejada en la Figura 2, demuestra que el Regente de Farmacia es un pilar estratégico e indispensable dentro del sistema de vigilancia sanitaria comunitaria, pues tras el desempeño de su rol se puede captar de manera oportunamente los casos, seguir con la entrevista clínica y el diligenciamiento correcto del formulario FOREAM, se puede garantizar que las sospechas de reacciones adversa a medicamentos (RAM) dejen de ser invisibles y se reporten de manera efectiva ante las autoridades competentes.

El fenómeno de la resistencia bacteriana y la aparición de reacciones adversas no deseadas, no son mitigadas únicamente con normativas puestas en el papel, sino mediante la mitigación activa con programas institucionales de farmacovigilancia en los servicios farmacéuticos de baja complejidad, ya que la intervención directa en el mostrador es una herramienta real que permite educar a la comunidad y así garantizar el uso seguro y racional de los fármacos.

Se puede concluir que la probabilidad de manifestación de Reacciones Adversas a Medicamentos (RAM) está ligada a la falta de educación al paciente en los criterios de

dosificación y frecuencia de los tratamientos terapéuticos con los antibióticos, pues según las investigaciones documentales demuestran que la prescripciones injustificadas de antibióticos en patologías virales y la exposición a medicamentos de baja calidad, anulan la eficacia del fármaco y generan el riesgo de que se saturen los servicios de salud con eventos adversos que pudieron ser prevenibles y se el personal médico se vea en la necesidad de usar terapias con perfiles de toxicidad más agresivos para frenar esta problemática creciente. Por esto el seguimiento farmacoterapéutico y la detección temprana de señales de alerta por parte del tecnólogo en Regencia de Farmacia, sirve como una barrera indispensable para mitigar la automedicación y prevenir las interacciones medicamentosas de la comunidad.

Recomendaciones

Se recomienda a los establecimientos farmacéuticos de baja complejidad, diseñar e implementar permanentemente campañas de educación sanitaria dirigidas a la población con el fin de alertar sobre los peligros reales de la automedicación y la suspensión temprana del uso de los antibióticos en los tratamientos.

Fijar planes de capacitación continua y de carácter obligatoria para el personal de las farmacias, con el fin de que permita identificar las reacciones adversas a medicamentos (RAM) y se pueda asegurar que el Regente de Farmacia pueda realizar de manera estandarizada el reporte ante los entes institucionales encargados y no se sigan pasando por alto las alertas comunitarias.

Incentivar hacia el uso sistemático de las herramientas y plataformas web oficiales y avaladas por el INVIMA, para cargar digitalmente el formulario FOREAM, con el fin de optimizar la oportunidad de los datos epidemiológicos suministrados mensualmente, para minimizar las barreras operativas y administrativas del sistema en la notificación de eventos adversos con medicamentos.

Implementar de manera obligatoria programas de capacitación continua en los servicios farmacéuticos de mediana y baja complejidad sobre el manejo de perfiles de seguridad de antimicrobianos, orientados a que el personal profesional identifique interacciones medicamentosas antes de la dispensación, reduciendo así las incidencias de RAM.

Diseñar campañas de educación sanitaria desde la Regencia de Farmacia enfocadas en la comunidad, por medio de herramientas que expliquen los peligros de la modificación de dosis y el uso de antibióticos sobrantes en tratamientos previos, permitiendo sensibilizar al usuario del impacto que generan estas acciones en la resistencia bacteriana y por ende en la efectividad de futuros tratamientos.

Referencias Bibliográficas

- Constitución Política de Colombia. (1991). *Constitución Política de la República de Colombia*.
Función Pública.
<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=4125>
- García-Pérez, A., & Ruiz-López, M. (2022). Impacto de la automedicación con antibióticos en la seguridad del paciente: Una revisión sistemática. *Revista Española de Salud Pública*, 1(96), Artículo e202203025.
- Instituto Nacional de Salud. (2020). *Vigilancia por laboratorio de la resistencia bacteriana en Colombia*. INS.
- Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos (INVIMA). (2023). *Programa Nacional de Farmacovigilancia*. <https://www.invima.gov.co>
- Kyonen, M., Fica, A., Rivas, C., Torres, F., Reyes, D., & Scheinost, C. (2021). Adverse events associated with antimicrobial compounds in a general hospital in Chile. *Revista Médica de Chile*, 149(8), 1119-1128. <https://doi.org/10.4067/s0034-98872021000801119>
- López-Giacoman, S., & Madero, M. (2022). Uso racional de antibióticos: Un desafío para la seguridad del paciente. *Gaceta Médica de México*, 158(3), 112-119.
<https://doi.org/10.24875/GMM.21000451>
- Machuca-Sánchez, L. F., & Tobón-Marulanda, F. A. (2022). Prevalencia y factores asociados a la automedicación con antibióticos en servicios farmacéuticos comunitarios. *Revista Colombiana de Ciencias Químico-Farmacéuticas*, 51(2), 415-432.
<https://doi.org/10.15446/rcciquifa.v51n2.98451>

Martínez-Amaya, C., & Salazar-Gómez, R. (2021). El rol del Regente de Farmacia en la prevención de reacciones adversas por uso irracional de antimicrobianos. *Revista Cubana de Farmacia*, 54(4), 1-15.

Maza, J., Aguilar, L., & Mendoza, J. (2018). Farmacovigilancia: un paso importante en la seguridad del paciente. *Revista de Sanidad Militar*, 72(1), 47-53.

http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0301696X2018000100047&lng=es&tlng=es

Ministerio de la Protección Social. (2005). *Decreto 2200 de 2005: por el cual se reglamenta el servicio farmacéutico y se dictan otras disposiciones*. Diario Oficial No. 45.984.

Ministerio de la Protección Social. (2006). *Resolución 1478 de 2006: por la cual se expiden normas para el control, seguimiento y vigilancia de la importación, exportación, procesamiento, síntesis, fabricación, distribución, dispensación y uso de sustancias sometidas a fiscalización*. Ministerio de la Protección Social.

Ministerio de la Protección Social. (2007). *Resolución 1403 de 2007: Modelo de Gestión del Servicio Farmacéutico y Manual de Condiciones Esenciales y Procedimientos*. INVIMA.

Ministerio de Salud de Chile, Instituto de Salud Pública de Chile. (s. f.). Estrategias de búsqueda de información de medicamentos.

<https://www.ispch.gob.cl/sites/default/files/5.%20Estrategias%20de%20B%20C3%20Basqueda%20de%20Informaci%20n%20de%20Medicamentos%20MAG%20CGL%20MRG.pdf>

Ministerio de Salud y Protección Social. (2016). *Política Nacional de Seguridad del Paciente*.

Dirección de Prestación de Servicios y Atención Primaria. <https://www.minsalud.gov.co>

Ministerio de Salud y Protección Social. (2018). *Plan Nacional de Respuesta a la Resistencia a los Antimicrobianos*. Minsalud

Ministerio de Salud y Protección Social. (2025). *Manual de farmacovigilancia*. Minsalud.

<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?sequence=3>

Organización Mundial de la Salud. (2019). *Seguridad del paciente: Respuestas globales al reto mundial por la seguridad del paciente ante los retos de la medicación sin daño*. OMS.

Organización Panamericana de la Salud. (2014). *Señales en farmacovigilancia*. OPS/OMS.

<https://www3.paho.org/hq/dmdocuments/2014/Consulta-publicasenales-enfarmacovigilancia.pdf>

Pérez-Ramírez, A. (2025). *Uso de inteligencia artificial para la detección de señales de riesgo*. Inteligencia Artificial en Medicina - Seguridad del Paciente.

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/Ana%CC%81lisis%20de%20Problemas%20Relacionados%20con%20el%20Uso%20de%20Medicamentos.pdf

Tobón, F. A., & Agudelo, N. A. (2021). Promoción del uso adecuado de medicamentos: una responsabilidad compartida entre la academia y los servicios farmacéuticos comunitarios.

Revista Cubana de Farmacia, 54(3), 112-127.

Vallejo-Giraldo, M., & Tobón, F. (2024). *Impacto de la tele-farmacovigilancia en zonas rurales de Colombia*. Repositorio Institucional UNAD.

<https://repository.unad.edu.co/bitstream/handle/10596/65159/Snzambranom.pdf>

Vera-Zúñiga, G., & Torres-Sánchez, J. (2023). Factores asociados al incumplimiento del tratamiento antibiótico y su relación con eventos adversos prevenibles. *Revista*

Latinoamericana de Farmacia Clínica, 12(2), 88-102.

Apéndices**Apéndice A**

Matriz de recopilación de evidencia científica y ecuaciones de búsqueda

Base de Datos - Fuentes	Ecuación de Búsqueda Utilizada	Filtros Aplicados
Google Académico	"Automedicación" AND "Antibióticos" AND "Colombia"	Artículos entre 2021 y 2026
SciELO / PubMed	"Farmacovigilancia" AND "Servicio farmacéutico"	Idioma Español / Texto completo
Repositorios UNAD	"Prevalencia de antibióticos" AND "RAM"	Tesis de pregrado y posgrado

