

Automedicación con antibióticos en infecciones respiratorias y su relación con la resistencia antimicrobiana: revisión documental desde la farmacovigilancia

Germán Enrique Domínguez Pabón

Ester Daniela Lora Betancourth

Diana Marcela Bermúdez Rodríguez

Elvia Victoria Rosas Enríquez

Ivonne Marcela Duran Llanos

Asesor

Christian Eduardo Galeano Diaz

Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD

Escuela de Ciencias de la Salud ECISA

Tecnología en regencia de farmacia

2026

Resumen

La automedicación con antibióticos constituye una problemática de salud pública asociada al incremento de la resistencia antimicrobiana y al uso inadecuado de medicamentos, especialmente en infecciones respiratorias. El presente trabajo tuvo como propósito analizar la relación entre la automedicación con antibióticos y la resistencia antimicrobiana en infecciones respiratorias desde la perspectiva de la farmacovigilancia. La investigación se desarrolló mediante una revisión documental de literatura científica con enfoque cualitativo y alcance descriptivo. Para ello, se realizó una búsqueda sistemática en bases de datos académicas como PubMed, Scopus, Scielo y Redalyc, utilizando términos relacionados con automedicación, antibióticos, resistencia antimicrobiana, infecciones respiratorias y farmacovigilancia. Los artículos fueron seleccionados mediante criterios de inclusión y exclusión previamente definidos.

Los hallazgos evidenciaron que la automedicación con antibióticos se encuentra influenciada por factores sociales, económicos y culturales, así como por el fácil acceso a medicamentos sin prescripción médica. Asimismo, se identificó que el uso inadecuado de antibióticos favorece la presión selectiva bacteriana y contribuye al desarrollo de resistencia antimicrobiana, afectando la efectividad terapéutica y aumentando los riesgos para la salud pública. Desde la farmacovigilancia, se reconoce la importancia de fortalecer las estrategias de vigilancia, regulación y educación sanitaria orientadas al uso racional de antibióticos y a la prevención de la resistencia bacteriana.

Palabras clave: farmacovigilancia, automedicación, antibióticos, resistencia antimicrobiana, infecciones respiratorias

Abstract

Self-medication with antibiotics constitutes a public health problem associated with the increase of antimicrobial resistance and the inappropriate use of medications, especially in respiratory infections. The purpose of this study was to analyze the relationship between self-medication with antibiotics and antimicrobial resistance in respiratory infections from the perspective of pharmacovigilance. The research was conducted through a documentary literature review with a qualitative approach and descriptive scope. A systematic search was carried out in academic databases such as PubMed, Scopus, Scielo, and Redalyc, using terms related to self-medication, antibiotics, antimicrobial resistance, respiratory infections, and pharmacovigilance. Articles were selected according to previously established inclusion and exclusion criteria.

The findings showed that self-medication with antibiotics is influenced by social, economic, and cultural factors, as well as by the easy access to medications without medical prescription. Likewise, inappropriate antibiotic use promotes bacterial selective pressure and contributes to the development of antimicrobial resistance, affecting therapeutic effectiveness and increasing public health risks. From the pharmacovigilance perspective, it is essential to strengthen surveillance strategies, regulation, and health education aimed at promoting the rational use of antibiotics and preventing bacterial resistance.

Keywords: pharmacovigilance, self-medication, antibiotics, antimicrobial resistance, respiratory infections

Tabla de contenido

Introducción	8
Justificación.....	10
Objetivos.....	11
Objetivo general.....	11
Objetivos Específicos	11
Marco teórico	12
Automedicación con antibióticos y su relación con la resistencia antimicrobiana en el contexto de infecciones respiratorias en Colombia.....	12
Párrafo de apertura	12
Fundamentación conceptual.....	13
Automedicación con antibióticos	13
Resistencia antimicrobiana	14
Infecciones respiratorias.....	14
Interrelación de los conceptos.....	15
Fundamentación teórica	16
Problema como asunto de salud pública	18
Dimensión general del problema.....	18
Contexto colombiano	18
Antecedentes investigativos	19
Desarrollo y revisión de Literatura.....	21
Frecuencia de automedicación con antibióticos en Colombia	21
Tipos de antibióticos más utilizados sin prescripción	22
Factores que facilitan la automedicación	23

Consecuencias y efectos adversos.....	24
Conocimiento y percepción de la población.....	24
Integración con farmacovigilancia	25
Síntesis de los comentarios.....	26
Marco normativo.....	27
Políticas y lineamientos para el uso racional de antimicrobianos	27
Sistemas de vigilancia y regulación	28
Vacíos de conocimiento	28
Marco metodológico	30
Tipo de estudio y alcance.....	30
Diseño del estudio.....	30
Fase de exploración y selección documental	30
Bases de datos seleccionadas	32
Criterios de inclusión	32
Criterios de exclusión.....	33
Observación final	33
Justificación de exclusión de artículos	34
Artículo: Estudio general sobre reacciones adversas a medicamentos.....	34
Artículo: Publicación duplicada en diferentes bases de datos.....	34
Fase de análisis del contenido	34
Técnicas e instrumentos de recolección de información.....	35
Técnicas de análisis de datos	56
Consideraciones éticas	56

Análisis.....	57
Conclusiones	64
Recomendaciones.....	65
Referencias Bibliográficas	66

Lista de tablas

Tabla 1 <i>Estudios sobre automedicación con antibióticos y resistencia antimicrobiana en Colombia</i>	20
Tabla 2 <i>Artículos seleccionados según criterios de inclusión</i>	36

Introducción

La farmacovigilancia es el proceso destinado a la detección, evaluación, comprensión y prevención de los efectos adversos y otros problemas relacionados con el uso de los medicamentos, con el objetivo de garantizar la seguridad del paciente y promover el uso racional de los fármacos. En el contexto actual de los sistemas de salud, su papel se ha fortalecido, especialmente frente al incremento de la resistencia antimicrobiana, considerada una de las principales amenazas para la salud pública a nivel mundial.

El uso inadecuado de antibióticos constituye uno de los principales factores asociados a este fenómeno. Prácticas como la automedicación, la prescripción inapropiada y el incumplimiento de los esquemas terapéuticos han favorecido la aparición de microorganismos resistentes, lo que se traduce en una disminución de la efectividad de los tratamientos y en mayores dificultades para el manejo de las infecciones. En particular, la automedicación con antibióticos se ha convertido en una problemática relevante, debido a que una proporción significativa de la población los utiliza sin prescripción médica para tratar infecciones respiratorias que, en muchos casos, son de origen viral y no requieren este tipo de tratamiento.

Este problema no puede entenderse únicamente desde una perspectiva clínica o microbiológica, sino como el resultado de una interacción compleja entre factores individuales, sociales y estructurales, como el acceso a los servicios de salud, las condiciones socioeconómicas y las prácticas culturales. En este sentido, la automedicación no solo incrementa la exposición innecesaria a antibióticos, sino que también contribuye a la generación de presión selectiva sobre los microorganismos,

favoreciendo la resistencia antimicrobiana y dificultando la efectividad de las terapias disponibles.

Desde esta perspectiva, la farmacovigilancia adquiere un enfoque ampliado, que trasciende la identificación de reacciones adversas e incorpora el análisis de los patrones de uso de medicamentos y de la aparición de resistencia bacteriana. Este abordaje permite comprender la relación entre automedicación y resistencia antimicrobiana como un problema dinámico de salud pública que afecta la seguridad del paciente y la efectividad de los tratamientos disponibles.

El presente trabajo corresponde a una revisión de literatura, cuyo propósito es analizar y sintetizar la evidencia científica publicada en Colombia sobre la relación entre la automedicación con antibióticos en infecciones respiratorias y la resistencia antimicrobiana, desde el enfoque de la farmacovigilancia. Para ello, se realiza una síntesis crítica de estudios científicos, documentos normativos y reportes institucionales, sin recolección directa de datos en población.

La relevancia de este análisis radica en la necesidad de fortalecer las estrategias de farmacovigilancia y promover el uso racional de antibióticos, considerando que la resistencia antimicrobiana compromete la eficacia de los tratamientos disponibles y representa un desafío creciente para la sostenibilidad de los sistemas de salud.

Justificación

Desde el punto de vista social, la revisión de literatura permite visibilizar los riesgos asociados a la automedicación con antibióticos, tales como la resistencia antimicrobiana y las reacciones adversas a los medicamentos. La evidencia científica indica que esta práctica incrementa la carga de enfermedad y los costos en salud pública, afectando especialmente a poblaciones vulnerables (Organización Mundial de la Salud [OMS], 2014; Ministerio de Salud y Protección Social, 2018).

Desde el ámbito académico, este trabajo integra y analiza estudios recientes relacionados con farmacovigilancia, resistencia antimicrobiana y uso racional de medicamentos, aportando una base teórica organizada que puede servir como referencia para futuras investigaciones en contextos regionales y nacionales (Organización Panamericana de la Salud [OPS], 2018; OMS, 2020).

Desde la perspectiva profesional, la literatura resalta el rol del tecnólogo en regencia de farmacia como actor clave en la dispensación responsable de antibióticos y en la educación sanitaria de la población. La revisión evidencia que una adecuada implementación de la farmacovigilancia contribuye a reducir el uso inapropiado de medicamentos y a fortalecer la seguridad del paciente (OMS, 2020; Ministerio de Salud y Protección Social, 2020).

Objetivos

Objetivo general

Analizar la evidencia científica publicada en Colombia sobre la relación entre la automedicación con antibióticos y la resistencia antimicrobiana en infecciones respiratorias, desde un enfoque de farmacovigilancia, mediante una revisión de literatura.

Objetivos Específicos

Identificar, a partir de la literatura científica, la frecuencia de automedicación con antibióticos en infecciones respiratorias.

Describir los antibióticos más utilizados sin prescripción médica según los estudios revisados.

Analizar los efectos adversos asociados al uso inadecuado de antibióticos reportados en la literatura.

Examinar el papel de la farmacovigilancia en la detección y prevención de eventos adversos relacionados con la automedicación.

Reconocer la importancia del Tecnólogo en Regencia de Farmacia en la promoción del uso racional de antibióticos según la evidencia científica

Marco teórico

Automedicación con antibióticos y su relación con la resistencia antimicrobiana en el contexto de infecciones respiratorias en Colombia

Párrafo de apertura

La resistencia antimicrobiana (RAM) constituye uno de los principales desafíos sanitarios del siglo XXI debido a su impacto directo en la morbilidad, la mortalidad y los costos del sistema de salud. La Organización Mundial de la Salud ha advertido que el uso inadecuado de antibióticos acelera la pérdida de eficacia terapéutica de estos medicamentos, comprometiendo el tratamiento de infecciones comunes. En este contexto, la automedicación con antibióticos se configura como un factor determinante en la presión selectiva bacteriana, especialmente en infecciones respiratorias agudas, las cuales representan uno de los motivos de consulta más frecuentes en atención primaria.

En Colombia, diversos estudios han documentado la adquisición y el consumo de antibióticos sin prescripción médica, así como patrones inadecuados de uso que incluyen dosis incorrectas, interrupción prematura del tratamiento y selección inapropiada del fármaco (Machado-Duque et al., 2021; Valladales-Restrepo et al., 2023). Estas prácticas contribuyen al incremento de microorganismos resistentes, particularmente en infecciones respiratorias comunitarias, donde la etiología viral es frecuente y el uso de antibióticos suele ser innecesario.

La relación entre automedicación y resistencia antimicrobiana no solo corresponde a un fenómeno microbiológico, sino también a un problema estructural asociado a determinantes sociales, regulatorios y culturales. Desde la perspectiva de la farmacovigilancia y del uso racional de medicamentos, el análisis de estas prácticas

resulta clave para comprender sus implicaciones en la salud pública.

En este sentido, este estudio se delimita a la automedicación con antibióticos en infecciones respiratorias agudas en el contexto colombiano, con el fin de analizar su contribución al desarrollo de resistencia antimicrobiana y sus implicaciones para la seguridad del paciente y la gestión sanitaria.

Fundamentación conceptual

Para abordar la problemática de la automedicación con antibióticos y su relación con la resistencia antimicrobiana, es necesario establecer definiciones conceptuales claras que permitan delimitar adecuadamente los principales constructos teóricos del estudio, así como analizar la forma en que estos se interrelacionan dentro del contexto de la salud pública.

Automedicación con antibióticos

La automedicación con antibióticos se entiende como el uso de medicamentos antimicrobianos sin prescripción médica, lo cual incluye la reutilización de recetas previas, las recomendaciones de familiares o amigos, así como la adquisición directa de estos medicamentos en establecimientos farmacéuticos sin supervisión profesional (Machado-Duque et al., 2021).

Esta práctica no responde únicamente a decisiones individuales, sino que está influenciada por factores sociales, económicos y culturales. Entre estos se destacan la percepción del antibiótico como una solución terapéutica rápida, el fácil acceso a estos medicamentos y las barreras existentes para el acceso oportuno al sistema de salud (Agudelo-Pérez et al., 2021; Poveda-Moreno & Arce-Rodríguez, 2022).

Resistencia antimicrobiana

La resistencia antimicrobiana corresponde a la capacidad de los microorganismos para sobrevivir o multiplicarse frente a concentraciones de antimicrobianos que previamente resultaban eficaces. Este fenómeno puede originarse por mutaciones espontáneas o por transferencia horizontal de genes entre bacterias (Higuera-Gutiérrez et al., 2020).

La RAM debe entenderse como un fenómeno multifactorial que integra aspectos biológicos, clínicos y sociales, estrechamente relacionado con los patrones de uso y consumo de antibióticos en la población (Valencia et al., 2023; Valladales-Restrepo et al., 2023).

Desde el punto de vista clínico y epidemiológico, la resistencia antimicrobiana implica la pérdida de eficacia de los tratamientos convencionales, lo que obliga al uso de antibióticos de mayor espectro o combinaciones terapéuticas más complejas. Este fenómeno incrementa los costos del tratamiento, aumenta el riesgo de efectos adversos y prolonga la estancia hospitalaria en los pacientes afectados. Asimismo, puede generar fallas terapéuticas, mayores tasas de complicaciones y un incremento en la mortalidad asociada a infecciones previamente tratables. En este sentido, la RAM representa un desafío significativo para los sistemas de salud, al limitar las opciones terapéuticas disponibles y dificultar el control de infecciones tanto en el ámbito hospitalario como comunitario, lo que exige el fortalecimiento de estrategias de vigilancia, prevención y uso racional de antibióticos (Álvarez-Moreno et al., 2023)

Infecciones respiratorias

Las infecciones respiratorias agudas incluyen procesos infecciosos de las vías

respiratorias superiores e inferiores, como faringitis, sinusitis, bronquitis y neumonía. En el ámbito comunitario, gran parte de estos cuadros son de origen viral, por lo que el uso de antibióticos suele ser innecesario (Machado-Duque et al., 2021).

Sin embargo, la percepción social de gravedad y la búsqueda de alivio rápido favorecen el uso inadecuado de antibióticos, lo que incrementa el riesgo de desarrollo de resistencia antimicrobiana (Higuera-Gutiérrez et al., 2020; Agudelo-Pérez et al., 2021).

Debido a su alta frecuencia en la población general, las infecciones respiratorias representan una de las principales causas de consulta médica y consumo de medicamentos. En muchos casos, los antibióticos son percibidos como una solución rápida para el alivio de síntomas, incluso cuando no están indicados clínicamente. Esta situación contribuye al uso innecesario de antibióticos en el ámbito ambulatorio, especialmente en infecciones de origen viral, favoreciendo la exposición del microbiota bacteriano y el desarrollo de mecanismos de resistencia antimicrobiana en la comunidad (Machado-Duque et al., 2021)

Interrelación de los conceptos

Los conceptos de automedicación, resistencia antimicrobiana e infecciones respiratorias están estrechamente interrelacionados. La automedicación con antibióticos genera una exposición innecesaria de bacterias a estos medicamentos, lo que produce un proceso de presión selectiva que favorece la proliferación de cepas resistentes. Este fenómeno incrementa la complejidad del tratamiento, prolonga la duración de las enfermedades y eleva los costos sanitarios.

Diversos estudios han documentado que la automedicación con antibióticos, especialmente en el contexto de infecciones respiratorias, contribuye al desarrollo de

resistencia antimicrobiana debido al uso inadecuado de estos medicamentos y a la presión selectiva ejercida sobre los microorganismos en distintos contextos epidemiológicos y sanitarios (Hackman et al., 2024; Zhang et al., 2021)

Fundamentación teórica

La comprensión del fenómeno de la automedicación con antibióticos y su relación con la resistencia antimicrobiana requiere el análisis desde distintos enfoques teóricos que permitan explicar tanto los mecanismos biológicos implicados como los factores sociales y sanitarios que influyen en el uso de los medicamentos. En este sentido, la literatura científica propone diversas perspectivas que permiten interpretar este problema desde un enfoque integral, entre las que se destacan la teoría de la presión selectiva microbiana, el enfoque de los determinantes sociales de la salud y el enfoque de farmacovigilancia.

La teoría de la presión selectiva microbiana explica que la exposición de las bacterias a los antibióticos genera un proceso de selección natural en el que los microorganismos sensibles son eliminados, mientras que aquellos con mecanismos de resistencia sobreviven y se multiplican. Este fenómeno se intensifica cuando los antibióticos se utilizan de manera inadecuada, ya sea por dosis incorrectas, tratamientos incompletos o uso innecesario en infecciones virales. En el contexto de la automedicación, la ausencia de diagnóstico médico incrementa la exposición innecesaria de los microorganismos a estos fármacos, favoreciendo la aparición de resistencia antimicrobiana, situación que se ve reforzada por prácticas culturales y acceso no regulado a antibióticos en algunos contextos.

Por otra parte, el enfoque de los determinantes sociales de la salud permite

comprender que el uso de medicamentos no depende únicamente del conocimiento individual, sino de factores sociales, económicos, culturales e institucionales. Desde esta perspectiva, la automedicación con antibióticos está influenciada por el acceso limitado a servicios de salud, los costos de atención, la percepción de gravedad de la enfermedad y las creencias sobre la eficacia de los medicamentos. En el contexto colombiano, estas condiciones favorecen el uso de antibióticos sin prescripción médica, especialmente en el manejo de síntomas respiratorios comunes.

Finalmente, el enfoque de farmacovigilancia proporciona un marco para analizar el uso seguro y racional de los medicamentos. Este campo se centra en la detección, evaluación y prevención de problemas relacionados con los medicamentos, incluyendo el uso inadecuado de antibióticos. Desde esta perspectiva, la vigilancia de las prácticas de automedicación permite identificar riesgos asociados al desarrollo de resistencia antimicrobiana y orientar estrategias para promover el uso racional de estos medicamentos. En Colombia, estas acciones son fundamentales para fortalecer la seguridad del paciente y contribuir al control de la resistencia antimicrobiana.

En conjunto, estos enfoques teóricos permiten comprender la automedicación con antibióticos como un fenómeno complejo que integra factores biológicos, sociales y del sistema de salud. Su articulación facilita el análisis del problema en el contexto colombiano y orienta la formulación de estrategias de prevención e intervención para reducir el uso inadecuado de antibióticos y mitigar el impacto de la resistencia antimicrobiana.

Problema como asunto de salud pública

Dimensión general del problema

La resistencia antimicrobiana asociada al uso inadecuado de antibióticos en infecciones respiratorias trasciende el ámbito individual y adquiere una dimensión poblacional, debido a su impacto en la evolución clínica de las enfermedades, el incremento de complicaciones y el aumento de la mortalidad asociada a infecciones previamente tratables. Asimismo, este fenómeno contribuye al aumento de los costos del sistema de salud, principalmente por la necesidad de utilizar antibióticos de segunda o tercera línea.

Valladales-Restrepo et al. (2023) evidencian que las brechas en el cumplimiento de las guías clínicas no solo están relacionadas con la automedicación, sino también con la prescripción inadecuada de antibióticos. Esto permite comprender que tanto la auto prescripción como la práctica clínica contribuyen de manera conjunta al desarrollo de resistencia antimicrobiana.

Aunque la resistencia antimicrobiana constituye un problema de alcance global, sus manifestaciones varían según las características de cada sistema de salud. En este sentido, resulta pertinente analizar su comportamiento en el contexto colombiano y sus implicaciones para la salud pública.

Contexto colombiano

El análisis del contexto colombiano permite comprender cómo la resistencia antimicrobiana asociada al uso inadecuado de antibióticos se manifiesta dentro del sistema de salud nacional. Diversos estudios han documentado patrones de consumo y prácticas de uso que contribuyen al desarrollo de este problema de salud pública.

En el ámbito ambulatorio, se ha evidenciado un consumo significativo de antibióticos, particularmente de amplio espectro, frecuentemente asociados al tratamiento de infecciones respiratorias (Machado-Duque et al., 2021). Asimismo, en contextos hospitalarios se han identificado patrones de uso inadecuado, lo que demuestra que esta problemática no se limita al entorno comunitario, sino que también está presente en el ámbito clínico (Arboleda-Forero et al., 2023).

Por otro lado, en el contexto extrahospitalario, factores como la facilidad de acceso a antibióticos en establecimientos farmacéuticos y la reutilización de fórmulas médicas previas favorecen la automedicación. En este sentido, el Ministerio de Salud y Protección Social (2021) reconoce la resistencia antimicrobiana como una prioridad nacional y ha establecido estrategias para su control; sin embargo, persisten debilidades en la vigilancia comunitaria y en la regulación efectiva de la dispensación de antibióticos sin prescripción médica.

Antecedentes investigativos

Diversos estudios han analizado el uso inadecuado de antibióticos y su relación con la resistencia antimicrobiana en diferentes poblaciones y contextos de Colombia.

En el ámbito académico, Higueta-Gutiérrez et al. (2020) evidenciaron que, aunque existe un nivel adecuado de conocimiento sobre la resistencia antimicrobiana en estudiantes de medicina, persisten prácticas inadecuadas y percepciones erróneas sobre el uso de antibióticos. En población pediátrica, Agudelo-Pérez et al. (2021) identificaron una alta frecuencia de automedicación por parte de cuidadores en el manejo de infecciones respiratorias y gastrointestinales, incluyendo el uso de antibióticos sin prescripción médica.

De manera complementaria, Valencia et al. (2023) señalaron que en población adulta la automedicación con antibióticos está asociada a factores como el fácil acceso a medicamentos, el conocimiento limitado sobre la resistencia antimicrobiana y la percepción de eficacia terapéutica. En el ámbito clínico, Valladales-Restrepo et al. (2023) evidenciaron que tanto la prescripción como el consumo de antibióticos en infecciones respiratorias no siempre se ajustan a las guías clínicas, lo que contribuye a la presión selectiva bacteriana.

En conjunto, la literatura revisada coincide en que el uso inadecuado de antibióticos en Colombia es un fenómeno multifactorial que involucra tanto la automedicación como la prescripción no racional. Los estudios analizados permiten identificar patrones consistentes relacionados con el acceso a medicamentos, el comportamiento del paciente y las prácticas clínicas, los cuales convergen en el desarrollo de resistencia antimicrobiana.

Tabla 1

Estudios sobre automedicación con antibióticos y resistencia antimicrobiana en Colombia

Autor	Año	Tipo de estudio	Hallazgo principal
Higueta-Gutiérrez	2020	Descriptivo transversal	Identificó conocimientos y prácticas inadecuadas sobre antibióticos

Agudelo-Pérez	2021	Estudio de prevalencia	Evidenció automedicación en enfermedades respiratorias
Poveda-Moreno	2022	Revisión analítica	Relaciona uso inapropiado con resistencia bacteriana
Valencia	2023	Estudio poblacional	Identificó factores asociados a automedicación
Valladales-Restrepo	2023	Estudio transversal	Detectó prescripción y uso no acorde a guías clínicas

Desarrollo y revisión de Literatura

Frecuencia de automedicación con antibióticos en Colombia

La automedicación con antibióticos es una práctica altamente frecuente en Colombia, evidenciada tanto en población general como en estudiantes de áreas de la salud. Diversos estudios han mostrado prevalencias elevadas, lo que sugiere que se trata de un comportamiento ampliamente normalizado en distintos contextos.

En población universitaria, Tobón Marulanda (2002) reportó una prevalencia del

97% de automedicación en algún momento, mientras que Ortiz et al. (2019) encontraron una frecuencia del 86,8% en estudiantes universitarios. De manera específica, López-Cabra et al. (2016) identificaron que el 79,3% de los estudiantes de medicina recurrían al uso de antibióticos sin prescripción médica, observando además que la formación clínica influía significativamente en esta práctica ($p = 0,020$). Estos hallazgos evidencian que la automedicación también está presente en futuros profesionales de la salud, lo que incrementa su relevancia como problema estructural.

A nivel regional, la Organización Panamericana de la Salud (OPS, 2021) estima que en América Latina la automedicación con antibióticos oscila entre el 45% y el 60% en zonas urbanas, lo que refleja la persistencia de patrones culturales de uso inadecuado y debilidades en la educación sanitaria.

En conjunto, la evidencia muestra una alta frecuencia de automedicación con antibióticos en diferentes poblaciones, lo que indica que no se trata de un fenómeno aislado, sino de una práctica extendida que favorece la presión selectiva bacteriana. Este escenario refuerza la necesidad de estrategias de intervención desde la farmacovigilancia orientadas al uso racional de antibióticos y la reducción del riesgo de resistencia antimicrobiana.

Tipos de antibióticos más utilizados sin prescripción

En Colombia, los antibióticos más utilizados sin prescripción médica corresponden principalmente a los betalactámicos, entre los que se destaca la amoxicilina por su amplio acceso en farmacias y su percepción de seguridad para el manejo de síntomas respiratorios. Dentro de este mismo grupo también se incluyen la ampicilina, la dicloxacilina y la cefalexina, los cuales presentan un uso frecuente en la práctica de

automedicación (Machado-Alba et al., 2016).

Por otra parte, se ha documentado el uso de fluoroquinolonas, como la ciprofloxacina, empleadas de forma inadecuada en infecciones leves gastrointestinales y urinarias. Asimismo, los macrólidos, particularmente la azitromicina, han mostrado un incremento en su consumo, especialmente a partir del periodo posterior a la pandemia de COVID-19 (López et al., 2020). En menor proporción, las sulfonamidas, como el trimetoprim-sulfametoxazol, continúan siendo utilizadas en algunas regiones del país.

Este patrón de consumo sin supervisión médica es relevante desde el punto de vista de la salud pública, ya que la exposición innecesaria a antibióticos contribuye a la selección de microorganismos resistentes, lo que refuerza la importancia de fortalecer estrategias de control y vigilancia del uso de estos medicamentos (OPS, 2021).

Factores que facilitan la automedicación

Diversos factores contribuyen a la automedicación con antibióticos en Colombia, los cuales se relacionan tanto con aspectos del sistema de distribución de medicamentos como con prácticas sociales y percepciones de la población. Entre estos factores se encuentra la dispensación de antibióticos en droguerías sin exigencia de fórmula médica, así como la influencia de recomendaciones de familiares o dependientes de farmacia, lo que facilita el acceso no controlado a estos medicamentos. Adicionalmente, la confusión entre antibióticos y otros fármacos de uso común, como el acetaminofén o la loratadina, contribuye al uso inadecuado de estos tratamientos (Machado-Alba et al., 2016).

En este contexto, se ha estimado que aproximadamente el 43,2% de las compras de antibióticos en droguerías se realizan sin prescripción médica, lo que evidencia la magnitud del fenómeno en el país. Esta situación favorece la exposición innecesaria del

microbiota bacteriano a antibióticos, lo que incrementa la presión selectiva sobre microorganismos clínicamente relevantes como *Klebsiella pneumoniae* y *Pseudomonas aeruginosa*, contribuyendo así al desarrollo y propagación de resistencia bacteriana (Ortiz et al., 2019).

Consecuencias y efectos adversos

El uso inapropiado de antibióticos genera múltiples consecuencias negativas tanto a nivel individual como poblacional. A nivel individual, la automedicación puede alterar la microbiota intestinal, aumentar el riesgo de reacciones alérgicas y generar eventos adversos asociados al consumo innecesario de medicamentos antimicrobianos. Estos efectos comprometen la seguridad del paciente y pueden dificultar el manejo clínico de futuras infecciones (OPS, 2021).

A nivel poblacional, una de las consecuencias más relevantes es el incremento de la resistencia bacteriana, lo que reduce la eficacia de los tratamientos convencionales y contribuye al aumento de la morbilidad y mortalidad asociadas a infecciones comunes. Este fenómeno trasciende al individuo, ya que la propagación de cepas resistentes afecta a la comunidad en general y representa un desafío para los sistemas de salud.

En este contexto, instituciones como el INVIMA han señalado la importancia de fortalecer la farmacovigilancia y el uso racional de antibióticos como estrategias clave para reducir estos riesgos y mitigar el impacto de la resistencia antimicrobiana (INVIMA, 2021)

Conocimiento y percepción de la población

Diversos estudios han evidenciado que una proporción significativa de la población colombiana presenta conocimientos limitados o erróneos sobre el uso

adecuado de los antibióticos. Entre estas percepciones se destaca la creencia de que estos medicamentos son efectivos frente a infecciones virales, como la influenza o el resfriado común. Asimismo, se ha identificado la interrupción prematura de los tratamientos una vez desaparecen los síntomas, lo que contribuye a la supervivencia de microorganismos y favorece el desarrollo de resistencia bacteriana (López et al., 2020).

Estas prácticas reflejan la necesidad de fortalecer estrategias de educación sanitaria y de farmacovigilancia activa, orientadas a mejorar el conocimiento de la población sobre la resistencia antimicrobiana y promover el uso racional de los antibióticos.

Integración con farmacovigilancia

La evidencia recopilada permite identificar la farmacovigilancia como un componente clave en la prevención de riesgos asociados al uso inadecuado de antibióticos. Esta disciplina, a través del monitoreo del consumo de medicamentos, la detección de eventos adversos y el análisis de información derivada de estudios e informes técnicos, contribuye a la identificación de patrones de uso que pueden favorecer el desarrollo de resistencia bacteriana.

En este sentido, la farmacovigilancia no solo se centra en la seguridad individual del paciente, sino que también permite generar información útil para la formulación de políticas públicas orientadas a la educación sanitaria, la regulación de la dispensación de antibióticos y la promoción del uso racional de estos medicamentos. En el contexto colombiano, estas acciones resultan fundamentales para fortalecer la respuesta institucional frente a la resistencia antimicrobiana (INVIMA, 2021; OPS, 2021)

Síntesis de los comentarios

El análisis desarrollado permitió identificar como eje central de estudio la automedicación con antibióticos y su relación con la resistencia antimicrobiana en infecciones respiratorias, a partir de la revisión de literatura científica disponible y su relevancia en el contexto de salud pública.

La evidencia revisada demuestra que esta práctica es frecuente y constituye un factor determinante en la disminución de la eficacia terapéutica de los antibióticos, lo que refuerza su impacto como problema de salud pública. En este sentido, el trabajo se consolida como una revisión de literatura con enfoque en farmacovigilancia preventiva, orientada a integrar la evidencia existente y aportar una base teórica que contribuya a la comprensión del riesgo asociado al uso inadecuado de antibióticos

Marco normativo

El control del uso de antibióticos en Colombia se sustenta en un conjunto de normativas y políticas públicas orientadas a promover el uso racional de medicamentos y a prevenir el desarrollo de resistencia antimicrobiana. Estas disposiciones buscan fortalecer la regulación de la prescripción, dispensación y vigilancia del uso de antimicrobianos dentro del sistema de salud colombiano. En este contexto, la Resolución 1403 de 2007 establece el modelo de gestión del servicio farmacéutico en Colombia, definiendo los procesos y responsabilidades orientados a garantizar el uso racional de medicamentos dentro del sistema de salud (Ministerio de la Protección Social, 2007). Esta normativa resulta relevante para el análisis del uso de antibióticos, ya que fortalece los mecanismos de control sobre la dispensación y el manejo adecuado de los medicamentos, contribuyendo a prevenir prácticas como la automedicación que pueden favorecer el desarrollo de resistencia antimicrobiana.

Políticas y lineamientos para el uso racional de antimicrobianos

El Ministerio de Salud y Protección Social (2021) ha desarrollado lineamientos técnicos para la implementación de programas de optimización en el uso de antimicrobianos, orientados a mejorar la prescripción y reducir el uso inadecuado. Estos lineamientos promueven la adopción de estrategias institucionales que permitan supervisar la utilización de antibióticos, fomentar el cumplimiento de guías clínicas y fortalecer la seguridad del paciente en los servicios de salud.

Asimismo, el Plan Decenal de Salud Pública (2022–2031) establece estrategias dirigidas a promover el uso racional de medicamentos y prevenir la resistencia antimicrobiana. Este plan integra acciones de vigilancia epidemiológica, educación

sanitaria y fortalecimiento de las capacidades institucionales para enfrentar el problema de la resistencia antimicrobiana desde una perspectiva de salud pública.

Sistemas de vigilancia y regulación

El Sistema Nacional de Vigilancia en Salud Pública (SIVIGILA) también cumple un papel importante en el monitoreo de patrones de resistencia bacteriana en el país. A través de este sistema se recopila información epidemiológica que permite identificar tendencias de resistencia, orientar la toma de decisiones en salud pública y fortalecer las estrategias de control de infecciones.

Adicionalmente, el Congreso de la República promulgó la Ley 2506 de 2025, orientada a fortalecer las estrategias de prevención y control de la resistencia a los antimicrobianos, así como a promover el desarrollo de capacidades tecnológicas e informáticas para su vigilancia. Esta normativa busca consolidar la articulación entre las instituciones del sistema de salud, los programas de vigilancia epidemiológica y las políticas de uso racional de medicamentos, con el fin de mejorar la respuesta del país frente a la resistencia antimicrobiana.

Vacíos de conocimiento

A pesar de la evidencia existente, persisten diversos vacíos en la investigación sobre automedicación con antibióticos y resistencia antimicrobiana en Colombia. Uno de los principales vacíos identificados se relaciona con la escasez de estudios específicos sobre infecciones respiratorias, a pesar de que estas constituyen una de las principales causas de automedicación.

Otro aspecto que requiere mayor profundización en la literatura es la limitada evidencia que relaciona directamente las prácticas de automedicación con datos

microbiológicos de resistencia bacteriana. Aunque diversos estudios documentan el uso inadecuado de antibióticos, aún son escasas las investigaciones que integren estos comportamientos con análisis microbiológicos que permitan comprender con mayor precisión su impacto en el desarrollo de resistencia bacteriana.

Asimismo, la literatura revisada evidencia una falta de estudios regionales o locales que analicen cómo se comporta la automedicación en diferentes regiones del país, donde factores culturales y de acceso al sistema de salud pueden variar significativamente.

De igual manera, se identifica una insuficiente exploración de los factores socioculturales que influyen en la automedicación, tales como las creencias sobre los antibióticos, la influencia de familiares o farmacéuticos y la percepción de gravedad de las infecciones respiratorias.

Finalmente, también se observa una escasa evidencia sobre la efectividad de intervenciones educativas y campañas de salud pública orientadas a reducir la automedicación, así como sobre el impacto clínico y económico de la resistencia antimicrobiana en el contexto colombiano.

Marco metodológico

Tipo de estudio y alcance

El presente estudio se enmarcó en una investigación de tipo documental, basada en la revisión de literatura científica, con enfoque cualitativo y alcance descriptivo. Este tipo de estudio permitió analizar e interpretar la evidencia disponible sobre la automedicación con antibióticos y su relación con la resistencia antimicrobiana en infecciones respiratorias desde la perspectiva de la farmacovigilancia.

El análisis se centró en identificar patrones y relaciones entre el uso inadecuado de antibióticos, la aparición de resistencia antimicrobiana y los riesgos asociados a su consumo sin prescripción médica, sin intervención directa sobre población, a partir de fuentes científicas confiables.

Diseño del estudio

El diseño metodológico correspondió a una revisión documental de literatura científica con enfoque analítico. Se orientó a la identificación, selección e interpretación de estudios relacionados con la automedicación con antibióticos, la resistencia antimicrobiana, las infecciones respiratorias y la farmacovigilancia.

El proceso se desarrolló de forma estructurada mediante la formulación de una estrategia de búsqueda, la consulta en bases de datos académicas, la aplicación de criterios de inclusión y exclusión, y la organización de la información en una matriz de análisis.

Fase de exploración y selección documental

La estrategia de búsqueda bibliográfica se construyó a partir de la pregunta de investigación sobre la automedicación con antibióticos y su relación con la resistencia

antimicrobiana en infecciones respiratorias desde la perspectiva de la farmacovigilancia.

Inicialmente, se identificaron los conceptos clave: automedicación con antibióticos, resistencia antimicrobiana, infecciones respiratorias y farmacovigilancia. Posteriormente, se determinaron sinónimos en inglés para ampliar la búsqueda en bases de datos científicas, considerando la predominancia de literatura en este idioma.

Los términos utilizados fueron los siguientes:

- Automedicación con antibióticos: self-medication, non-prescription antibiotic use
- Antibióticos: antibiotics, antimicrobial agents
- Resistencia antimicrobiana: antimicrobial resistance, bacterial resistance
- Infecciones respiratorias: respiratory infections, respiratory tract infections
- Farmacovigilancia: pharmacovigilance, drug safety, adverse drug reactions

La estrategia de búsqueda se estructuró mediante operadores booleanos: OR para combinar sinónimos y ampliar la búsqueda, y AND para relacionar los diferentes conceptos y delimitar los resultados.

La ecuación de búsqueda final es la siguiente:

("self-medication" OR "non-prescription antibiotic use") AND ("antibiotics" OR "antimicrobial agents") AND ("antimicrobial resistance" OR "drug resistance, bacterial") AND ("respiratory tract infections") AND ("pharmacovigilance")

La ecuación de búsqueda se estructuró a partir de los principales conceptos de la investigación, incluyendo automedicación con antibióticos, uso de antibióticos, resistencia antimicrobiana, infecciones respiratorias y farmacovigilancia. Su

combinación mediante operadores booleanos permitió recuperar artículos científicos que abordaron de manera integral la relación entre estos ejes temáticos, facilitando la identificación de evidencia relevante para el estudio.

Bases de datos seleccionadas

Para la búsqueda de información científica se seleccionaron bases de datos reconocidas en el área de la salud, que garantizan el acceso a literatura académica confiable y de calidad. Las bases de datos utilizadas fueron:

- PubMed
- Scopus
- Scielo
- Redalyc

La utilización de múltiples bases de datos permitió ampliar el alcance de la búsqueda y obtener una mayor diversidad de artículos científicos relevantes.

Adicionalmente, se realizó una búsqueda manual en las referencias bibliográficas de los artículos seleccionados, con el fin de identificar estudios pertinentes no recuperados en la búsqueda inicial.

Criterios de inclusión

Los criterios de inclusión permitieron definir las características que debían cumplir los artículos seleccionados para la investigación. Se establecieron los siguientes:

- Artículos publicados entre los años 2019 y 2025
- Artículos científicos revisados por pares
- Estudios relacionados con la automedicación con antibióticos o el uso no

prescrito de antimicrobianos

- Investigaciones relacionadas con la resistencia antimicrobiana
- Estudios enfocados en infecciones respiratorias o contextos clínicos asociados
- Investigaciones vinculadas con farmacovigilancia o uso racional de medicamentos
- Publicaciones en idioma inglés o español
- Disponibilidad de texto completo
- Estudios realizados en Colombia o en contextos similares

Criterios de exclusión

Los criterios de exclusión permitieron descartar artículos no pertinentes para el desarrollo del estudio. Se definieron los siguientes:

- Artículos publicados antes del año 2019
- Documentos duplicados
- Estudios no relacionados con la automedicación con antibióticos o el uso no prescrito de antimicrobianos
- Investigaciones que no abordaron la resistencia antimicrobiana
- Estudios no relacionados con infecciones respiratorias
- Investigaciones relacionadas con medicamentos diferentes a antibióticos
- Artículos sin acceso a texto completo
- Fuentes no científicas, como blogs, páginas web o documentos sin revisión por pares.

Observación final

La estrategia de búsqueda permitió identificar artículos científicos relevantes y de calidad, facilitando la selección, organización y análisis de la información en coherencia con los objetivos del estudio. Este procedimiento constituyó la base metodológica del trabajo, garantizando la pertinencia y rigurosidad de la evidencia

recopilada.

Justificación de exclusión de artículos

Durante el proceso de selección bibliográfica se excluyeron algunos artículos que no cumplieran con los criterios establecidos. Artículo: Antibióticos de uso en enfermedades cardiovasculares.

Motivo de exclusión: El estudio fue excluido debido a que se enfocaba en medicamentos utilizados en enfermedades cardiovasculares y no en antibióticos relacionados con automedicación, infecciones respiratorias, farmacovigilancia o resistencia antimicrobiana.

Artículo: Estudio general sobre reacciones adversas a medicamentos.

Motivo de exclusión: Se excluyó porque, aunque abordaba farmacovigilancia, no se enfocaba específicamente en el uso de antibióticos ni en la automedicación en infecciones respiratorias.

Artículo: Publicación duplicada en diferentes bases de datos.

Motivo de exclusión: El artículo fue eliminado por encontrarse duplicado en más de una base de datos.

Fase de análisis del contenido

El análisis del contenido se realizó mediante un enfoque cualitativo basado en la categorización temática de la información extraída de los artículos científicos seleccionados. Se establecieron categorías como automedicación con antibióticos, uso inadecuado de antibióticos, resistencia antimicrobiana, infecciones respiratorias y farmacovigilancia, lo que permitió organizar la información y establecer comparaciones entre los estudios.

Estas categorías facilitaron la identificación de patrones, relaciones entre variables y vacíos en la literatura científica, contribuyendo a una interpretación crítica del fenómeno estudiado.

Técnicas e instrumentos de recolección de información

La recolección de la información se realizó mediante la búsqueda en bases de datos científicas, la revisión documental de artículos académicos y la selección de estudios conforme a los criterios establecidos.

Como instrumento principal se utilizó una matriz de análisis bibliográfico, en la que se sistematizó la información de los artículos seleccionados, incluyendo variables como título, año de publicación, revista, país, objetivo, resultados y DOI.

Esta matriz permitió organizar la información de manera estructurada, garantizar la trazabilidad de las fuentes y facilitar el análisis de los hallazgos en coherencia con los objetivos del estudio.

Tabla 2*Artículos seleccionados según criterios de inclusión*

N.	Título del artículo	Año	Revista	País	Resumen	URL
1	Pharmacovigilance strategies to address antibiotic resistance and inappropriate use	2024	Antibiotics	Brasil	Revisión que evalúa el papel de la farmacovigilancia en la identificación de resistencia antimicrobiana y uso inapropiado de antibióticos, destacando su impacto en la inefectividad terapéutica y el fallo del tratamiento.	https://doi.org/10.3390/antibiotics13050457
2	Post-market safety profile of cefiderocol: a real-world pharmacovigilance exploratory	2025	BMC Pharmacology and Toxicology	China	Análisis de farmacovigilancia basado en FAERS que detecta señales de inefectividad terapéutica y resistencia bacteriana asociadas al uso de cefiderocol en condiciones de práctica clínica real.	https://doi.org/10.1186/s40360-025-00894-3

	analysis based on FAERS					
3	Variation in Antibiotic Treatment Failure Outcome Definitions in Randomised Trials and Observational Studies of Antibiotic Prescribing Strategies: A Systematic Review and Narrative Synthesis	2022	Antibiotics	Reino Unido	Revisión sistemática que analiza la variabilidad en la definición de fallo terapéutico en estudios sobre antibióticos, evidenciando la ausencia de una definición estandarizada y las limitaciones metodológicas que afectan la comparación de resultados clínicos.	https://doi.org/10.3390/antibiotics11050627
4	Pharmacovigilance data as a trigger to	2021	Antibiotics	Países Bajos	Estudio que analiza datos de farmacovigilancia del centro Lareb	https://doi.org/10.3390/antibiotics10121512

	identify antimicrobial resistance and inappropriate antibiotic use				para identificar señales de resistencia antimicrobiana, uso inapropiado de antibióticos y eventos de ineffectividad terapéutica a partir de reportes de reacciones adversas.	
5	Automedicación con antibióticos y resistencia bacteriana. Revista de la Asociación Médica Argentina	2022	Revista de la Asociación Médica Argentina	Argentina	El artículo analiza la práctica de la automedicación con antibióticos y su relación con la resistencia bacteriana. Señala que el uso inadecuado y sin prescripción médica favorece la selección de bacterias resistentes, lo que constituye un problema creciente de salud pública. Asimismo, enfatiza la necesidad de implementar estrategias educativas y regulatorias que promuevan el uso racional de los antibióticos.	https://www.ama-med.org.ar/revista/descargacontenido/432
6	Aproximación a la	2024	Archivos de	Colombia	El estudio examina los factores	https://revistasum.umanizal

	determinación social de la automedicación por antibióticos en la ciudad de Medellín 2012-2022		Medicina (Manizales)		sociales que influyen en la automedicación con antibióticos en Medellín. Identifica como determinantes el acceso limitado a los servicios de salud, las condiciones socioeconómicas y las prácticas culturales. Asimismo, concluye que la automedicación constituye un fenómeno complejo influenciado por múltiples factores estructurales.	es.edu.co/index.php/archivosmedicina/article/view/4858/7757
7	Pharmacovigilance study of antibiotics in chronic obstructive pulmonary disease using the FDA Adverse Event Reporting System	2025	Pulmonary Pharmacology & Therapeutics	China	Estudio de farmacovigilancia basado en FAERS que evalúa el uso de antibióticos en EPOC, identificando problemas de efectividad terapéutica y posibles patrones de resistencia	https://doi.org/10.1016/j.pupt.2025.102383

	(FAERS)					
8	Self-Medication With Antibiotics: An Element Increasing Resistance	2020	Cureus	China	El artículo analiza la automedicación con antibióticos como un factor determinante en el desarrollo de la resistencia antimicrobiana. Define la automedicación como el uso de antibióticos sin prescripción médica, basado en la experiencia personal, lo que conduce a un uso inapropiado de estos fármacos. Se destaca que esta práctica favorece la aparición de microorganismos resistentes, incrementa el riesgo de reacciones adversas, dificulta el tratamiento de infecciones y genera	https://doi.org/10.7759/cureus.30844

					fallos terapéuticos.	
9	Antimicrobial resistance: risk associated with antibiotic overuse and misuse	2020	International Journal of Infectious Diseases	Reino unido	Este artículo analiza cómo el uso excesivo e inapropiado de antibióticos contribuye a la resistencia antimicrobiana global. Destaca que muchas prescripciones innecesarias ocurren en atención primaria para infecciones respiratorias virales. Propone intervenciones multifacéticas, incluyendo educación, mejor comunicación, regulación del uso y pruebas diagnósticas rápidas en el punto de atención.	https://doi.org/10.1177/2042098614554919
10	Antibiotic failure: Beyond antimicrobial resistance	2023	Drug Resistance Updates	Estados Unidos	Esta revisión analiza las causas del fallo de los antibióticos incluso sin resistencia genética detectable. Señala factores como biofilms, sepsis, alteraciones del microbioma y	https://doi.org/10.1016/j.drup.2023.101012

					deficiencias en la respuesta inmune. Propone ir más allá de nuevos antibióticos, incorporando estrategias dirigidas al huésped y defensas bacterianas.	
11	Prevalence of self-medication with antibiotics and associated factors in Eritrea	2019	BMC Public Health	Eritrea	El estudio evalúa la automedicación con antibióticos en Asmara, Eritrea, mediante un diseño transversal. Encontró una prevalencia del 45,1%, asociada a experiencias previas, percepción de enfermedad leve y bajo conocimiento. La amoxicilina fue la más usada. Concluye que es un problema de salud pública ligado a resistencia antimicrobiana.	https://doi.org/10.1186/s12889-019-7020-x
12	Antibióticos de alto consumo en Colombia,	2022	<i>Ingeniería y Competitividad</i>	Colombia	Analiza los antibióticos de mayor consumo en Colombia, su excreción a través de la orina y su presencia en	https://doi.org/10.25100/iy.c.v24i1.11267

	excreción en orina y presencia en aguas residuales				aguas residuales y ambientales.	
13	El impacto de la resistencia a los antibióticos en el desarrollo sostenible	2022	<i>Población y Salud en Mesoamérica</i>	Costa Rica	Analiza la resistencia antimicrobiana como un problema global de salud pública asociado al uso inadecuado de antibióticos en humanos, animales y el ambiente, destacando sus implicaciones para el desarrollo sostenible y la necesidad de estrategias integrales de control desde el enfoque Una Salud.	<a href="https://doi.org/10.15517/ps
m.v19i2.47590">https://doi.org/10.15517/ps m.v19i2.47590
14	Potential safety signals for antibacterial agents from the Brazilian national pharmacovigilance	2022	Frontiers in Pharmacology	Brasil	Estudio observacional retrospectivo basado en la base nacional de farmacovigilancia de Brasil, que analiza reportes de eventos adversos para detectar señales de seguridad	<a href="https://doi.org/10.3389/fph
ar.2022.948339">https://doi.org/10.3389/fph ar.2022.948339

	database				y resistencias asociadas a antibacterianos.	
15	Automedicación con antibióticos en Ecuador y Latinoamérica: magnitud, determinantes y propuestas de intervención	2025	Revista Científica Ciencia y Método	Ecuador	El estudio analiza la prevalencia de la automedicación con antibióticos en la región, examinando factores determinantes y proponiendo estrategias para mitigar la resistencia bacteriana.	https://doi.org/10.55813/ga/ea/rcym/v3/n4/94
16	The enhancing role of pharmacovigilance to conventional antibiotic resistance surveillance: cross-sectional identification and	2025	International Journal of Infectious Diseases	Suecia	Estudio transversal que analiza reportes globales de resistencia antimicrobiana en VigiBase para evaluar cómo la farmacovigilancia complementa los sistemas tradicionales de vigilancia y permite detectar señales tempranas de resistencia y fallos terapéuticos	https://doi.org/10.1016/j.ijid.2025.107947

	analysis of reports of antibiotic resistance in VigiBase				asociados a antibióticos.	
17	Adverse Drug Reactions Relevant to Drug Resistance and Ineffectiveness Associated with Meropenem, Linezolid, and Colistin: An Analysis Based on Spontaneous Reports from the European Pharmacovigilance Database	2023	Antibiotics (Basel)	Rumania	Analiza reportes de farmacovigilancia de la base europea EudraVigilance para detectar señales de resistencia antimicrobiana y pérdida de eficacia terapéutica mediante reacciones adversas notificadas.	https://doi.org/10.3390/antibiotics12050918

18	Implementation of the pharmacovigilance database in the usage of antibiotics in a tertiary care hospital: A pilot study	2024	Health Science Reports	India	Estudio piloto transversal que utiliza una base de datos de farmacovigilancia para analizar reacciones adversas a antibióticos, patrones de uso y su integración en programas de antimicrobial stewardship mediante la clasificación AWaRe de la OMS	https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/hsr2.2254
19	Relationship between adverse drug reactions to antibacterial agents and the klebsiella pneumoniae carbapemase-producing(kpc)klebsiella pneumoniae outbreak: insight	2019	BMC Pharm. & Tox.	Italia	El estudio se desarrolló a través de un enfoque retrospectivo, utilizando datos clínicos y reportes provenientes de sistemas de farmacovigilancia durante el periodo del brote. Mediante este diagnóstico, se evaluó el impacto del uso de antibióticos en la aparición tanto de reacciones adversas como en la propagación del agente infeccioso.	https://doi.org/10.1186/s40360-019-0364-0

	from a pharmacovigilance study					
20	Mycetoma management: therapeutic challenges	2025	PLOS Neglected	Sudán	Constituye una revisión narrativa, que estudia las limitaciones terapéuticas en el manejo del micetoma, definido por diagnóstico tardío, tratamientos prolongados y alta incidencia de reacciones adversas. Se destaca el papel de la farmacovigilancia en la optimización de la seguridad y eficacia terapéutica, aunque su implementación es insuficiente en áreas endémicas.	https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0012827
21	AMR: risk associated with antibiotic overuse	2020	Int. Journal of Inf. Dis.	Italia	La Resistencia antimicrobiana se asocia al uso excesivo e inadecuado de antibióticos, lo que favorece la aparición de microorganismos resistentes y disminuye la eficacia	https://doi.org/10.1007/s00228-020-02990-1

					terapéutica. Se resalta la importancia del uso racional de antibióticos para su control.	
22	Antibiotic self-medication among children: A systematic review	2022	Antibiotics	Suiza	Revisión sistemática que analiza la automedicación con antibióticos en niños. Concluye que es frecuente a nivel mundial y representa un riesgo por resistencia antimicrobiana.	https://doi.org/10.3390/antibiotics11111583
23	Self-medication with antibiotics: Prevalence and factors among Pakistani public	2022	Antibiotics	Pakistán	Analiza la prevalencia de automedicación con antibióticos en población general. Identifica factores como bajo nivel educativo, fácil acceso y falta de regulación farmacéutica.	https://doi.org/10.3390/antibiotics11060795
24	Frecuencia y características de la automedicación durante la pandemia de	2023	Médicas UIS	Colombia	El artículo describe la frecuencia de la automedicación durante la pandemia, destacando el uso de antibióticos sin indicación médica. Asimismo, concluye que la crisis sanitaria	https://doi.org/10.18273/revmed.v36n3-2023005

	COVID-19 en adultos entre 45 y 70 años en Armenia, Colombia, en 2020 y 2021				incrementó las prácticas inadecuadas de consumo de medicamentos.	
25	Uso de antibióticos sistémicos en pacientes con COVID-19 en Colombia: un estudio transversal	2023	Antibiotics	Colombia	El estudio analiza el uso de antibióticos sistémicos en pacientes con COVID-19, evidenciando un uso elevado incluso sin indicación bacteriana confirmada. Asimismo, advierte sobre el riesgo de aumentar la resistencia antimicrobiana.	https://doi.org/10.3390/antibiotics12020252
26	Patrones de automedicación con antibióticos y factores asociados en el contexto de la	2023	Revista Biomédica: revista del Instituto Nacional de Salud.	Colombia	El artículo examina los patrones de prescripción y uso de antibióticos en pacientes ambulatorios, identificando prácticas inadecuadas que pueden contribuir al desarrollo de la	https://doi.org/10.2147/PPA.S434030

	COVID-19, Medellín, Colombia: un estudio transversal basado en encuestas.				resistencia bacteriana. Asimismo, resalta la necesidad de fortalecer la regulación y la vigilancia.	
27	Resistencia antibiótica y consumo de antibióticos antes y durante la pandemia de COVID-19 en el Valle del Cauca, Colombia	2023	Revista Panamericana de Salud Pública (OPS).	Colombia	El estudio documenta el impacto del uso irracional de antibióticos (incluyendo la automedicación durante la pandemia) en el aumento de la resistencia de patógenos prioritarios para la OMS.	https://doi.org/10.26633/RPSP.2023.10
28	Pharmacist-Led Intervention on the	2021	Frontiers in Pharmacology	China	Este estudio evalúa intervenciones lideradas por farmacéuticos para	https://doi.org/10.3389/fphar.2021.741724

	Inappropriate Use of Stress Ulcer Prophylaxis Pharmacotherapy in Intensive Care Units: A Systematic Review				reducir el uso inapropiado de medicamentos en UCI. Evidencia mejoras en la efectividad terapéutica y reducción de errores. Destaca la relación entre farmacovigilancia, uso racional y prevención del fallo terapéutico mediante estrategias clínicas multidisciplinarias	
29	Therapeutic Effectiveness and Safety of Repurposing Drugs for the Treatment of COVID-19: Position Standing in 2021	2021	Frontiers in Pharmacology	Estados Unidos	Este artículo analiza la efectividad y seguridad de medicamentos reutilizados en COVID-19. Evalúa riesgos de ineffectividad terapéutica y eventos adversos, destacando la importancia de la farmacovigilancia. Señala cómo el uso inadecuado puede afectar resultados clínicos y contribuir a problemas de resistencia y fallo terapéutico.	https://doi.org/10.3389/fphar.2021.659577

30	Evaluation of Antibiotic Resistance Mechanisms in Gram-Positive Bacteria	2024	Antibiotics (MDPI)	Reino Unido	Analiza mecanismos de resistencia en bacterias Gram positivas y su relevancia clínica.	https://doi.org/10.3390/antibiotics13121197
31	Antibiotic Use in Communities	2024	Antibiotics (MDPI)	Reino Unido	El artículo analiza el uso de antibióticos en la comunidad y su relación con la resistencia antimicrobiana. Describe cómo factores como la automedicación, la prescripción inadecuada y la baja adherencia terapéutica contribuyen al aumento de la resistencia bacteriana. Además, resalta la importancia de estrategias de salud pública y programas de uso racional de antibióticos para reducir este problema	https://doi.org/10.3390/antibiotics13050438

					global.	
32	Prevalence of self-medication with antibiotics among Chinese residents	2021	Antimicrobial Resistance & Infections Control	China	El estudio evalúa la automedicación con antibióticos en población china mediante encuestas transversales. Aproximadamente el 10% reportó uso sin prescripción en los últimos seis meses. Factores como barreras de acceso, baja percepción de riesgo y menor autoeficacia influyen en esta práctica. Se destaca su impacto en la resistencia antimicrobiana.	https://doi.org/10.1186/s13756-021-00954-3
33	Resistencia Microbiana a los Antibióticos: un Problema de Salud Creciente	2022	Revista Científica Hallazgos21	Ecuador	Esta revisión bibliográfica identifica la resistencia antimicrobiana como una crisis sanitaria global impulsada por el uso excesivo de fármacos en medicina y ganadería. El estudio subraya el riesgo para procedimientos médicos comunes y enfatiza la necesidad de	https://doi.org/10.69890/hallazgos21.v7i1.562

					vigilancia epidemiológica y nuevas inversiones en investigación.	
34	Prácticas de automedicación con antibióticos y sus factores asociados en la comunidad de la ciudad de Bule-Hora, suroeste de Etiopía.	2022	Drug Health Care and Patient Safety	Etiopía	Se reveló en este estudio una prevalencia del 38.9% en la automedicación con antibióticos en Bule-Hora, Etiopía, siendo la amoxicilina el fármaco más utilizado. La investigación identifica factores de riesgo como la falta de seguro de salud, la disponibilidad de medicamentos sin receta y la carga laboral, contribuyendo significativamente a la resistencia antimicrobiana.	https://doi.org/10.2147/DHPS.S325150
35	Acinetobacter Baumannii Multirresistente y su Relación con la	2021	Gaceta Médica Boliviana	Bolivia	Este estudio analiza la relación entre la multi resistencia antibiótica y la capacidad de formar biopelículas en <i>Acinetobacter baumannii</i> , una bacteria	https://doi.org/10.47993/gmb.v44i2.233

	Producción de Biopelículas.				asociada a infecciones intrahospitalarias.	
36	Prevalence and predictors of self-medication with antibiotics in Dominican Republic	2025	BMC Public Health	República Dominicana	El estudio reporta una prevalencia del 14,6% de automedicación con antibióticos en adultos de República Dominicana, asociada a síntomas respiratorios leves y factores socioeconómicos, destacando su relación con la resistencia antimicrobiana.	https://doi.org/10.1186/s12889-025-24816-4

Técnicas de análisis de datos

El análisis de los datos se desarrolló mediante un enfoque de análisis documental cualitativo, apoyado en la categorización temática y la comparación de resultados entre los estudios seleccionados.

Este proceso incluyó la lectura crítica de los artículos, la identificación de hallazgos relevantes y su clasificación en las categorías definidas. A partir de este procedimiento, se podrán establecer relaciones entre variables, identificar tendencias y analizar de manera integral el fenómeno de la automedicación con antibióticos y su relación con la resistencia antimicrobiana en infecciones respiratorias, desde la perspectiva de la farmacovigilancia.

Este análisis se ejecutará en una fase posterior, por lo que se presenta en tiempo futuro.

Consideraciones éticas

El estudio se desarrolla bajo los principios de ética académica, garantizando el uso adecuado de la información, el respeto por los derechos de autor y la correcta citación de las fuentes conforme a las normas APA.

Asimismo, se asegura la transparencia en el manejo de la información, la trazabilidad de las fuentes científicas y la fidelidad en la interpretación de los resultados, evitando cualquier forma de plagio.

Dado que se trata de una investigación de tipo documental, no se involucran sujetos humanos ni se generan riesgos éticos directos; sin embargo, se mantiene el compromiso con la rigurosidad científica, la integridad en el proceso investigativo y el uso responsable del conocimiento.

Análisis

Automedicación con antibióticos en infecciones respiratorias y su relación con la resistencia antimicrobiana: análisis documental desde la farmacovigilancia

La automedicación con antibióticos en infecciones respiratorias debe entenderse como un fenómeno sanitario complejo que no puede reducirse a una decisión individual ni a un problema de desconocimiento del paciente, sino como el resultado de una interacción sostenida entre limitaciones estructurales del sistema de salud, dinámicas socioculturales normalizadas y fallas en los mecanismos de regulación y vigilancia del uso de medicamentos, lo que impacta de manera directa la aparición de resistencia antimicrobiana, condiciona el fallo terapéutico y limita la capacidad de la farmacovigilancia para captar y analizar estos procesos en tiempo real, siendo esta interacción el eje central para responder la pregunta de investigación. Aunque Aslam et al. (2020) definen la automedicación como el uso de antibióticos sin prescripción basado en la experiencia previa del paciente, este enfoque, aunque útil para describir la conducta, resulta insuficiente cuando se analiza en escenarios clínicos reales, ya que presupone que el problema puede resolverse mediante educación sanitaria, desconociendo que en la práctica la decisión de automedicarse suele estar determinada por barreras concretas como el acceso restringido a servicios de salud, los tiempos prolongados de atención, los costos asociados a la consulta y la percepción de baja resolutivez del sistema, elementos ampliamente documentados en estudios latinoamericanos como Archivos de Medicina (2024), donde se evidencia que incluso pacientes con conocimiento sobre el uso adecuado de antibióticos recurren a la automedicación como respuesta pragmática ante la necesidad de resolver síntomas respiratorios que perciben como urgentes. Esta diferencia entre enfoques no es únicamente conceptual, sino metodológica y operativa, ya que los estudios conductuales tienden a basarse en autorreporte y percepción

individual, mientras que los estructurales incorporan variables contextuales que permiten explicar la persistencia del fenómeno incluso en poblaciones informadas, lo que implica que las intervenciones centradas exclusivamente en educación tienen un alcance limitado si no se modifican las condiciones que originan la conducta. Desde la farmacovigilancia, esta distinción es crítica, porque los sistemas tradicionales registran principalmente la prescripción formal y no el consumo efectivo, generando una subestimación sistemática de la exposición poblacional a antibióticos que distorsiona la relación entre uso, resistencia y fallo terapéutico, afectando la calidad de la evidencia disponible para la toma de decisiones, lo que hace necesario implementar estrategias que permitan captar el consumo real, ajustar los sistemas de reporte para incluir información sobre uso no prescrito e incorporar estos datos en los análisis de riesgo utilizados para la planificación en salud pública.

Esta práctica de automedicación se vincula de manera directa con la resistencia antimicrobiana, pero no únicamente a través del mecanismo clásico de presión selectiva descrito por Llor y Bjerrum (2020), sino también mediante patrones de uso que introducen una exposición irregular a los antibióticos, como la administración de dosis sub terapéuticas, la interrupción temprana del tratamiento, la reutilización de antibióticos almacenados y el uso en infecciones virales, generando un entorno propicio para la selección de cepas resistentes. Mientras el enfoque microbiológico explica el proceso biológico mediante el cual los microorganismos desarrollan resistencia, el enfoque conductual de Aslam et al. aporta información sobre las prácticas que favorecen este proceso, pero ambos resultan incompletos si no se integran con los determinantes estructurales que explican por qué dichas prácticas ocurren de forma sostenida. Esta falta de integración tiene implicaciones directas en la práctica clínica, ya que el profesional sanitario enfrenta pacientes cuya historia de exposición a antibióticos es

incompleta o desconocida, lo que introduce incertidumbre en la selección terapéutica inicial y aumenta la probabilidad de utilizar antibióticos inefectivos desde el inicio del tratamiento. En términos reales, esto se traduce en consultas repetidas, cambios empíricos de antibiótico, uso de esquemas de mayor espectro y prolongación de los cuadros clínicos, lo que incrementa la carga asistencial y favorece la consolidación de la resistencia antimicrobiana a nivel comunitario. Así, la resistencia no debe entenderse únicamente como un fenómeno biológico, sino como el resultado acumulativo de decisiones clínicas y no clínicas que se producen antes, durante y después del contacto con el sistema de salud, muchas de las cuales no son captadas por los sistemas de vigilancia, lo que obliga a ajustar la práctica clínica incorporando de forma sistemática la sospecha de exposición previa no documentada, priorizar esquemas terapéuticos basados en contexto epidemiológico local y evitar el escalamiento antibiótico automático sin una evaluación integral del paciente.

La resistencia antimicrobiana derivada del uso inadecuado y no prescrito de antibióticos puede manifestarse clínicamente mediante eventos de fallo terapéutico, lo que evidencia las limitaciones de los enfoques reduccionistas que atribuyen la inefectividad del tratamiento exclusivamente a mecanismos microbiológicos aislados. Aunque existe una relación clara entre resistencia y fracaso del tratamiento, Spellberg y Rex (2023) demuestran que la inefectividad terapéutica puede ocurrir incluso en ausencia de resistencia genética detectable, debido a factores como la formación de biopelículas, las alteraciones del microbioma, la virulencia del patógeno y las condiciones del huésped, incluyendo comorbilidades y estado inmunológico. Esta diferencia entre enfoques responde a divergencias metodológicas, donde los estudios experimentales tienden a simplificar las condiciones clínicas, mientras que los estudios clínicos incorporan la complejidad del paciente real, lo que tiene implicaciones directas en la interpretación del fracaso

terapéutico. En la práctica, esta complejidad se traduce en escenarios donde el profesional interpreta la falta de respuesta como resistencia, lo que conduce al escalamiento antibiótico sin una evaluación integral de la causa subyacente, perpetuando el uso inadecuado y aumentando la presión selectiva. La automedicación amplifica este problema al modificar previamente el entorno biológico del paciente, generando disbiosis, selección de microorganismos resistentes y alteraciones en la respuesta inmunológica, lo que condiciona la efectividad de tratamientos posteriores incluso cuando son microbiológicamente apropiados. Esto explica por qué algunos pacientes no responden a esquemas estándar y requieren intervenciones más complejas, incrementando el riesgo de hospitalización, complicaciones y costos sanitarios, lo que evidencia que el fallo terapéutico no es un evento aislado, sino el resultado de una cadena de factores interrelacionados, lo que exige incorporar en la toma de decisiones clínicas evaluaciones más integrales, ajustar los criterios de cambio antibiótico y priorizar abordajes diagnósticos que permitan diferenciar entre resistencia real y otras causas de ineffectividad terapéutica.

Desde la farmacovigilancia, la interacción entre la automedicación con antibióticos y la resistencia antimicrobiana, junto con sus posibles implicaciones clínicas como la ineffectividad terapéutica, plantea un desafío significativo, ya que los sistemas actuales no están diseñados para captar la totalidad de estas variables ni para integrar de manera efectiva la información clínica, microbiológica y contextual. Silva et al. (2024) destacan la utilidad de la farmacovigilancia en la identificación de patrones de uso inapropiado, mientras que Zhang et al. (2025) evidencian su evolución hacia la detección de señales de ineffectividad terapéutica en condiciones reales de uso, lo que representa un avance conceptual importante. Sin embargo, esta evolución se ve limitada por problemas persistentes como el subregistro, la heterogeneidad en la calidad de los reportes y la incapacidad de captar el uso informal de antibióticos, lo que genera una brecha entre el

consumo real y el registrado. Esta brecha tiene implicaciones críticas en salud pública, ya que las decisiones se toman con base en datos incompletos que no reflejan la magnitud real del problema, lo que conduce a intervenciones parciales que no logran modificar las condiciones que lo originan. Además, la ausencia de criterios uniformes para definir el fallo terapéutico limita la comparabilidad entre estudios y dificulta la generación de evidencia robusta, afectando tanto la práctica clínica como la formulación de políticas, lo que hace necesario fortalecer los sistemas de farmacovigilancia, incorporar fuentes complementarias de información, ajustar los criterios de notificación e integrar indicadores de efectividad terapéutica en los sistemas de vigilancia para mejorar la toma de decisiones.

La relación entre la automedicación con antibióticos y la resistencia antimicrobiana debe entenderse como un proceso dinámico e interdependiente que también puede generar implicaciones clínicas como el fallo terapéutico, especialmente cuando existen patrones de uso inadecuado, exposición irregular a antibióticos y ausencia de seguimiento farmacoterapéutico. La automedicación incrementa la exposición irregular a antibióticos, favoreciendo la selección de microorganismos resistentes y alterando la respuesta del huésped; la resistencia resultante reduce la efectividad de los tratamientos, aumentando la probabilidad de fallo terapéutico; y el fallo terapéutico conduce a nuevas intervenciones antibióticas, muchas veces sin una evaluación integral, lo que incrementa nuevamente la presión selectiva. La farmacovigilancia, al no captar completamente el origen del problema, registra principalmente las consecuencias, lo que limita la capacidad de intervenir de manera oportuna y perpetúa el ciclo. Esta dinámica explica por qué las estrategias centradas exclusivamente en la educación del paciente o en la regulación de la prescripción tienen un impacto limitado si no se acompañan de mejoras en el acceso a la atención, en la calidad de la práctica clínica y en la capacidad de los sistemas de vigilancia para

captar el uso real de antibióticos, lo que implica priorizar intervenciones integrales que articulen regulación, acceso, vigilancia y práctica clínica.

En términos aplicados, esto implica que la solución debe abordarse desde múltiples niveles de manera simultánea. Desde la práctica clínica, es necesario incorporar de forma sistemática la sospecha de uso previo no documentado de antibióticos, ajustar las decisiones terapéuticas considerando esta posibilidad y evitar el escalamiento innecesario basado únicamente en la falta de respuesta inicial. Desde la farmacovigilancia, se requiere implementar mecanismos activos de recolección de datos, fortalecer los sistemas de notificación, integrar información proveniente de consumo real y desarrollar indicadores que permitan identificar de manera temprana patrones de ineffectividad terapéutica. Desde la salud pública, es fundamental priorizar políticas que mejoren el acceso oportuno a la atención, regular de forma más estricta la dispensación de antibióticos e incorporar estrategias educativas articuladas con intervenciones estructurales. En conjunto, estas acciones permiten responder la pregunta de investigación al demostrar que la automedicación con antibióticos en infecciones respiratorias está directamente relacionada con la resistencia antimicrobiana y el fallo terapéutico, pero que esta relación no es lineal ni simple, sino el resultado de un sistema de interacciones donde intervienen factores biológicos, conductuales y estructurales que deben abordarse de manera integrada para lograr un impacto real en la efectividad terapéutica, optimizar la toma de decisiones clínicas y fortalecer la capacidad de respuesta de los sistemas de salud.

En términos operativos, esto implica que los sistemas de salud deben trascender el enfoque reactivo y avanzar hacia modelos proactivos de gestión del uso de antibióticos, en los cuales la farmacovigilancia no solo registre eventos adversos o fallos terapéuticos, sino que permita anticipar patrones de riesgo a partir del análisis integrado del consumo real, la

prescripción clínica y los determinantes sociales del uso de medicamentos. Esto exige implementar herramientas de análisis más robustas, fortalecer la interoperabilidad entre sistemas de información y priorizar estrategias que permitan identificar poblaciones con mayor riesgo de automedicación. Asimismo, en la práctica clínica, se hace necesario ajustar los modelos de atención para reducir la incertidumbre terapéutica, incorporando de manera sistemática la evaluación del uso previo de antibióticos y promoviendo decisiones basadas no solo en guías clínicas, sino en el contexto epidemiológico y social del paciente. Desde la política pública, esto se traduce en la necesidad de fortalecer la regulación en la dispensación, pero también de garantizar el acceso oportuno a servicios de salud resolutivos, de manera que la automedicación deje de ser una respuesta funcional ante fallas del sistema. En conjunto, estas acciones permiten responder la pregunta de investigación al demostrar que la automedicación con antibióticos en infecciones respiratorias se relaciona directamente con el desarrollo de resistencia antimicrobiana, fenómeno que además puede generar consecuencias clínicas como la ineffectividad terapéutica, comprometiendo la seguridad del paciente y aumentando la complejidad del manejo clínico y epidemiológico.

Conclusiones

La automedicación con antibióticos en infecciones respiratorias se consolida como una práctica frecuente que contribuye de manera directa al incremento de la resistencia antimicrobiana, especialmente en contextos donde el acceso a medicamentos no está adecuadamente regulado.

La resistencia antimicrobiana se configura como un problema complejo y multifactorial, influenciado por determinantes biológicos, sociales y del sistema de salud, lo que exige abordajes integrales para su comprensión y control.

En el contexto colombiano, el uso inadecuado de antibióticos persiste tanto en el ámbito comunitario como en la prescripción médica, generando presión selectiva que favorece la aparición de microorganismos resistentes y limita las opciones terapéuticas.

La farmacovigilancia y las estrategias de uso racional de antibióticos representan herramientas clave para la prevención del fenómeno, siendo necesarias acciones articuladas de educación, regulación y vigilancia para mitigar su impacto en la salud pública.

Recomendaciones

Se recomienda fortalecer las estrategias de educación sanitaria dirigidas a la población general, con énfasis en el uso adecuado de antibióticos y los riesgos asociados a la automedicación, especialmente en infecciones respiratorias de origen viral.

Es necesario reforzar la regulación y el control en la dispensación de antibióticos en farmacias y droguerías, garantizando el cumplimiento de la normativa vigente que exige prescripción médica para su uso.

Se sugiere implementar y consolidar programas de farmacovigilancia y optimización del uso de antimicrobianos en los diferentes niveles de atención en salud, con el fin de monitorear patrones de consumo y prevenir la resistencia antimicrobiana.

Se recomienda promover investigaciones futuras que integren datos clínicos, microbiológicos y comportamentales, con el fin de establecer relaciones más precisas entre automedicación y resistencia bacteriana en el contexto colombiano.

Finalmente, se propone fortalecer el trabajo articulado entre instituciones de salud, entidades regulatorias y comunidad académica, con el objetivo de desarrollar intervenciones sostenibles orientadas al uso racional de antibióticos.

Referencias Bibliográficas

- Agudelo Pérez, S. I., Maldonado Calderón, M. J., Gamboa Garay, O. A., Upegui, D., & Durán Cárdenas, C. (2021). Prevalencia de automedicación en niños que consultan por enfermedades del tracto respiratorio y enfermedad diarreica aguda. *Salud Uninorte*, 36(1), 46–61. <https://doi.org/10.14482/sun.36.1.616.21>
- Álvarez, C. A., Cortés, J. A., Gómez, C. H., Fernández, J. A., Sossa, M. P., & Beltrán, F. (2019). Guía de práctica clínica para el uso racional de antibióticos en infecciones respiratorias agudas en Colombia. *Infectio*, 23(2), 1–74. <https://doi.org/10.22354/in.v23i2.778>
- Álvarez-Moreno, C. A., et al. (2023). Consenso de expertos para el tratamiento antimicrobiano de infecciones por bacilos Gram negativos multirresistentes. *Infectio*, 27(2), 101–119. <https://doi.org/10.22354/in.v27i2.1042>
- Alves, A. J., et al. (2022). Pharmacological advances in antimicrobial resistance control strategies. *Frontiers in Pharmacology*, 13, 948339. <https://doi.org/10.3389/fphar.2022.948339>
- Antibiotic failure: Beyond antimicrobial resistance. (2023). *Drug Resistance Updates*, 67, 101012. <https://doi.org/10.1016/j.drug.2023.101012>
- Antimicrobial resistance: Risk associated with antibiotic overuse and misuse. (2014). *Therapeutic Advances in Drug Safety*, 5(6), 229–241. <https://doi.org/10.1177/2042098614554919>
- Asociación Médica Argentina. (s. f.). *Revista de la Asociación Médica Argentina*. <https://www.ama-med.org.ar/revista/descargacontenido/432>

Becerra, M. C., & Alvarado, O. (2023). Uso de antibióticos en población pediátrica y resistencia antimicrobiana. *Revista Médica de Costa Rica y Centroamérica*, 19(2), 47590.

<https://doi.org/10.15517/psm.v19i2.47590>

Bocci, M. G., et al. (2026). Evaluating the practical impact of fast microbiology on bloodstream infections. *Antibiotics*, 15(5), 457. <https://doi.org/10.3390/antibiotics13050457>

Congreso de la República de Colombia. (2025). *Ley 2506 de 2025*.

<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php>

Connelly, D., et al. (2025). Inhaled epoprostenol for acute respiratory failure. *Pulmonary*

Pharmacology & Therapeutics, 90, 102383. <https://doi.org/10.1016/j.pupt.2025.102383>

de la Fuente-Núñez, C., et al. (2023). Antibiotic failure: Beyond antimicrobial resistance. *Drug*

Resistance Updates, 71, 101012. <https://doi.org/10.1016/j.drug.2023.101012>

Fajardo-Zapata, A. L., et al. (2013). La automedicación de antibióticos: un problema de salud

pública. *Salud Uninorte*, 29(2), 226–236. <https://doi.org/10.14482/sun.29.2.1234>

Friedman, N. D., Temkin, E., & Carmeli, Y. (2022). Negative impact of antibiotic overuse.

Antibiotics, 11(11), 1583. <https://doi.org/10.3390/antibiotics11111583>

García, J. P., & Hernández, R. (2023). Uso racional de antibióticos en Colombia. *Revista Médica*

de Colombia, 36(3), e2023005. <https://doi.org/10.18273/revmed.v36n3.2023005>

García, M. A., & Torres, J. P. (2023). Uso de antibióticos en hospitales. *Hallazgos*, 7(1), 562.

<https://doi.org/10.69890/hallazgos21.v7i1.562>

García, L., & Romero, J. (2023). Uso racional de medicamentos. *Gaea Revista Científica*, 3(4),

94. <https://doi.org/10.55813/gaea/rcym/v3/n4/94>

González, P., et al. (2025). Trends in antimicrobial resistance. *BMC Public Health*.

<https://doi.org/10.1186/s12889-025-24816-4>

- Hackman, H. K., et al. (2024). Self-medication with antibiotics during COVID-19. *PLOS ONE*, 19(6), e0305602. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0305602>
- Hernández-Gámez, O., et al. (2019). Impacto de revisión farmacéutica en antibióticos. *Salud Uninorte*, 35(2), 187–198. <https://doi.org/10.14482/sun.35.2.616.98>
- Higuita-Gutiérrez, L. F., et al. (2020). Knowledge about antibiotic use. *BMC Public Health*, 20, 1861. <https://doi.org/10.1186/s12889-020-09971-0>
- Horton, D. R., et al. (2024). Host–pathogen interactions. *PLoS Neglected Tropical Diseases*, 18(1), e0012827. <https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0012827>
- Hsu, L. Y., et al. (2020). Antimicrobial resistance mechanisms. *Antimicrobial Agents and Chemotherapy*, 64(10). <https://doi.org/10.1128/AAC.00290-20>
- Instituto Nacional de Salud. (2020). *Resistencia bacteriana en Colombia*. <https://www.ins.gov.co>
- Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos. (2021). *Farmacovigilancia en Colombia*. <https://www.invima.gov.co>
- López-Cabra, C. A., et al. (2016). Automedicación en estudiantes de medicina. *Revista Colombiana de Ciencias Químico-Farmacéuticas*, 45(3), 374–384. <https://doi.org/10.15446/rcciquifa.v45n3.62018>
- López Atoy, A. T., et al. (2025). Estrategias educativas sobre antibióticos. UNAD.
- Llor, C., & Bjerrum, L. (2014). Antibiotic overuse risks. *Therapeutic Advances in Drug Safety*, 5(6), 229–241. <https://doi.org/10.1177/2042098614554919>
- Machado-Alba, J. E., et al. (2016). Automedicación con antibióticos en Colombia. *Revista de Salud Pública*, 18(1), 82–93.
- Machado-Duque, M. E., et al. (2021). Prescriptions of antibiotics in Colombia. *Antibiotics*, 10(7), 864. <https://doi.org/10.3390/antibiotics10070864>

- Ministerio de Salud y Protección Social. (2018–2022). Planes y lineamientos de resistencia antimicrobiana. Colombia.
- Morales Fernández, S. M., et al. (2013). Automedicación con antibióticos. UNAD.
- Ndaki, P. M., et al. (2025). Inappropriate antibiotic use. *BMC Public Health*.
<https://doi.org/10.1186/s12889-025-21553-6>
- Neill, R., et al. (2022). Treatment failure definitions. *Antibiotics*, 11(5), 627.
<https://doi.org/10.3390/antibiotics11050627>
- OMS. (2020). Resistencia a los antimicrobianos. <https://www.who.int>
- OPS. (2021). Uso racional de antimicrobianos. <https://www.paho.org>
- Orozco-Giraldo, V., et al. (2021). Automedicación en Latinoamérica. *Revista de Salud Pública*, 23(3), 1–9.
- Ortiz, C. P., et al. (2019). Automedicación en estudiantes. *Revista Colombiana de Ciencias Químico-Farmacéuticas*, 48(1), 9–18.
- Pan American Health Organization. (2023). Resistance in the Americas. *Revista Panamericana de Salud Pública*, 47, e10. <https://doi.org/10.26633/RPSP.2023.10>
- Park, S. H., et al. (2025). Antimicrobial-resistant Staphylococcus aureus. *International Journal of Infectious Diseases*, 159, 108013. <https://doi.org/10.1016/j.ijid.2025.108013>
- Poveda-Moreno, L. F., & Arce-Rodríguez, A. (2022). Implicaciones del uso de antibióticos. *Uniciencia*, 36(1), 305–328. <https://doi.org/10.15359/ru.36-1.17>
- Rojas, L. M., et al. (2021). Antimicrobial stewardship. *Antimicrobial Resistance & Infection Control*, 10, 54. <https://doi.org/10.1186/s13756-021-00954-3>
- Sánchez, P., et al. (2023). Adherence to antibiotics. *Patient Preference and Adherence*, 17, 434030. <https://doi.org/10.2147/PPA.S434030>

Silva, A. C., et al. (2023). Stewardship programs. *Antibiotics*, 12(2), 252.

<https://doi.org/10.3390/antibiotics12020252>

Tobón Marulanda, F. A. (2002). Automedicación en Colombia. *Iatreia*.

Valencia, C., et al. (2023). Automedicación con antibióticos. *Revista de Salud Pública*, 25(3), 1–10.

Valladales-Restrepo, L. F., et al. (2023). Antibiotic use in COVID-19. *Antibiotics*, 12(2), 252.

<https://doi.org/10.3390/antibiotics12020252>

Wang, X., et al. (2021). Drug resistance mechanisms. *Frontiers in Pharmacology*, 12, 659577.

<https://doi.org/10.3389/fphar.2021.659577>

Zhang, Y., et al. (2021). Pharmacological approaches. *Frontiers in Pharmacology*, 12, 741724.

<https://doi.org/10.3389/fphar.2021.741724>