

**Promoción del uso racional de antibióticos en la comunidad: estrategias educativas y su  
impacto en la salud pública: una revisión temática en Colombia**

Eliana Vera Vera

Héctor Daniel Camargo Arias

Jean Carlos González Ávila

Karina Galezo Ruidiaz

Mayerly Viviana Martínez López

Asesor

Germán Alberto Portilla Díaz

Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD

Escuela de Ciencias de Salud ECISA

Tecnología en Regencia de Farmacia

2025

**Promoción del uso racional de antibióticos en la comunidad: estrategias educativas y su  
impacto en la salud pública: una revisión temática en Colombia**

Eliana Vera Vera

Héctor Daniel Camargo Arias

Jean Carlos González Ávila

Karina Galezo Ruidiaz

Mayerly Viviana Martínez López

Asesor

Germán Alberto Portilla Díaz

Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD

Escuela de Ciencias de Salud ECISA

Tecnología en Regencia de Farmacia

Mayo de 2025

## Resumen

La resistencia a los antibióticos representa una de las amenazas más urgentes para la salud pública a nivel mundial, especialmente en países como Colombia, donde factores sociales, estructurales y culturales favorecen el uso inadecuado de estos medicamentos. Esta investigación, de carácter cualitativo y basada en una revisión temática de literatura, tuvo como objetivo analizar las estrategias educativas implementadas en Colombia para promover el uso racional de antibióticos en contextos comunitarios. Se revisaron 20 fuentes nacionales e internacionales, incluyendo artículos científicos, tesis, documentos técnicos e informes institucionales, evaluando variables como país de procedencia, idioma, fecha de publicación, tipo de estrategia educativa, variables estudiadas y su aplicabilidad al contexto colombiano. Los resultados evidencian una diversidad de enfoques educativos, desde campañas institucionales hasta intervenciones escolares y comunitarias, con distintos niveles de efectividad y sostenibilidad. La mayoría de estudios nacionales destacan la alta prevalencia de la automedicación y el bajo nivel de alfabetización en salud como barreras para el uso adecuado de antibióticos. Si bien existen avances significativos, persisten brechas en cobertura, seguimiento y adaptación contextual de las estrategias educativas. Con base en los hallazgos, se proponen recomendaciones orientadas a fortalecer la colaboración intersectorial, mejorar la formación de profesionales y diseñar intervenciones más sostenibles y culturalmente pertinentes. Esta revisión contribuye a la comprensión integral del fenómeno y a la formulación de políticas públicas más eficaces para contener la resistencia antimicrobiana en Colombia.

**Palabras Clave:** resistencia antimicrobiana, salud pública, uso racional de antibióticos, intervenciones comunitarias y resistencia bacteriana.

## Abstract

Antibiotic resistance represents one of the most urgent threats to global public health, particularly in countries like Colombia, where social, structural, and cultural factors contribute to the inappropriate use of these medications. This qualitative study, based on a thematic literature review, aimed to analyze the educational strategies implemented in Colombia to promote the rational use of antibiotics in community settings. A total of 20 national and international sources were reviewed, including scientific articles, theses, technical documents, and institutional reports. The analysis considered variables such as country of origin, language, year of publication, type of educational strategy, variables studied, and their applicability to the Colombian context. The findings reveal a wide range of educational approaches—from institutional campaigns to school-based and community interventions—with varying levels of effectiveness and sustainability. Most national studies highlight the high prevalence of self-medication and low health literacy as major barriers to the appropriate use of antibiotics. Despite notable progress, significant gaps remain in the coverage, monitoring, and contextual adaptation of educational strategies. Based on the findings, recommendations are proposed to strengthen intersectoral collaboration, improve professional training, and design more sustainable and culturally relevant interventions. This review contributes to a comprehensive understanding of the phenomenon and supports the development of more effective public policies to contain antimicrobial resistance in Colombia.

**Keywords:** antimicrobial resistance, public health, rational use of antibiotics, community interventions, bacterial resistance.

## Tabla de Contenido

Resumen.....	3
<i>Palabras Clave</i> .....	3
Abstract.....	4
<i>Keywords</i> .....	4
Introducción .....	10
Marco Referencial.....	12
Planteamiento del Problema .....	12
Justificación .....	14
Objetivos.....	16
<i>Objetivo General</i> .....	16
<i>Objetivos Específicos</i> .....	16
Marco Teórico.....	17
Contextualización del Problema de Resistencia a los Antibióticos.....	19
Importancia del Uso Racional de los Antibióticos en la Salud Pública.....	21
Contexto Colombiano .....	22
Uso de Antibióticos en la Comunidad .....	23
Definición y Tipos de Antibióticos.....	24
<i>Tipos de Antibióticos</i> .....	24
<i>Clases Principales de Antibióticos</i> .....	24
Indicaciones y Prescripción de Antibióticos en la Comunidad .....	25
<i>Consideraciones en la Prescripción</i> .....	25
<i>Grupos de Edad con Mayor Prescripción</i> .....	25
Factores que Influyen en el Uso de Antibióticos por la Población.....	25
<i>Factores Culturales</i> .....	26

<i>Factores Sociales</i> .....	26
<i>Factores Económicos</i> .....	26
Consecuencias del Uso Irracional de Antibióticos .....	26
<i>Consecuencias para la Salud</i> .....	26
<i>Consecuencias Sociales y Económicas</i> .....	27
Conceptos y Mecanismos de Resistencia Antibiótica .....	27
Factores que Contribuyen a la Resistencia Antibiótica .....	27
Impacto de la Resistencia Antibiótica en la Salud Pública global.....	27
Enfoques Educativos en la Salud Pública.....	28
Concientización de la Resistencia Bacteriana.....	29
Fortalecimiento de la Educación en Salud en las Comunidades.....	29
Políticas Públicas de Regulación y Control .....	29
Inclusión de los profesionales de la Salud .....	29
Modelos y Teorías Educativas Aplicadas en la Promoción del Uso Racional .....	29
<i>Modelo de Promoción de la Salud de la OMS</i> .....	30
<i>Teoría del Aprendizaje Social (Albert Bandura)</i> .....	30
<i>Teoría de la Difusión de Innovaciones (Everett Rogers)</i> .....	30
<i>Teoría de la Acción Razonada (Fishbein y Ajzen)</i> .....	30
<i>Modelo de Educación Popular</i> .....	30
<i>Modelo de Comunicación Para el Cambio de Comportamientos</i> .....	31
Estrategias de Intervención Comunitaria en la Educación Sobre Antibióticos .....	31
<i>Campañas Educativas Comunitarias y Uso de Medios de Comunicación Masivos</i> .....	31
<i>Promoción del Autocuidado Responsable</i> .....	31
<i>Talleres y Charlas Educativas</i> .....	31

<i>Distribución de Material Educativo</i> .....	32
<i>Colaboración con Profesionales de la Salud</i> .....	32
<i>Regulación y Control de Venta de Antibióticos</i> .....	32
<i>Red de Apoyo Comunitario</i> .....	32
<i>Evaluación Continua y Retroalimentación</i> .....	32
Programas Nacionales e Internacionales Exitosos en el Uso Racional de Antibióticos e Impacto de las Estrategias Educativas en la Salud Pública.....	33
<i>Plan de Acción Mundial Sobre la Resistencia a los Antimicrobianos</i> .....	33
<i>Programa de Vigilancia de la Resistencia Antimicrobiana en Europa (EARS-Net)</i> .....	33
<i>Antibiotics: Handle With Care – Campaña Global de la OMS</i> .....	34
<i>Estrategia Nacional de Uso Racional de Medicamentos en Colombia</i> .....	34
Marco Metodológico.....	35
Tipo de Estudio .....	35
Alcance .....	35
Diseño .....	36
Técnicas de Recolección de Datos.....	36
Revisión Documental.....	36
Análisis de Contenido .....	37
Comparación de Datos .....	37
Consulta de Fuentes Primarias y Secundarias .....	37
Elección de la Unidad de Análisis .....	38
Delimitación.....	38
Criterios de Inclusión.....	39
Criterios de Exclusión.....	39

Descripción de la Población.....	39
Muestra .....	39
Procedimiento para la Selección de la Muestra .....	40
Justificación del Tamaño y Enfoque.....	40
Descripción de Técnicas de Análisis de Datos .....	41
Resultados y Análisis de los Resultados .....	46
Descripción de la Técnica Aplicada .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
Recomendaciones Basadas en Evidencia para Mejorar las Estrategias Educativas Existentes y Fortalecer la Colaboración entre Profesionales de la Salud, Educadores y la Comunidad.....	58
Conclusiones.....	60
Referencias Bibliográficas.....	62

### **Lista de Tablas**

Tabla 1 Triangulación de fuentes.....	42
Tabla 2 Resumen de resultados.....	47
Tabla 3 Análisis de fuentes según tipo de estudio.....	49
Tabla 4 Descripción de artículos según país del estudio.....	51
Tabla 5 Descripción de artículos según año de publicación.....	52
Tabla 6 Análisis de fuentes según variables clave de la investigación.....	55

## Introducción

La resistencia a los antibióticos se ha consolidado como una de las principales amenazas para la salud pública a nivel mundial, al comprometer la eficacia de tratamientos comunes y aumentar la morbilidad y mortalidad asociadas a infecciones bacterianas. Este fenómeno ocurre cuando ciertos microorganismos desarrollan la capacidad de resistir los efectos de los antibióticos que anteriormente eran efectivos para su control, dificultando el tratamiento de enfermedades infecciosas y elevando significativamente los costos y la complejidad de la atención médica, en países como Colombia, esta problemática se ve agravada por factores estructurales y sociales que propician el uso irracional y excesivo de estos medicamentos.

El uso indebido de antibióticos se ha convertido en una de las principales amenazas para la salud pública a nivel global, y Colombia no es ajena a esta problemática. La automedicación, la venta indiscriminada de estos medicamentos sin la debida prescripción médica, y la falta de conciencia sobre los riesgos asociados al uso inadecuado de antibióticos, han llevado a un aumento alarmante de la resistencia antimicrobiana (RAM). La resistencia antimicrobiana se refiere a la capacidad de los microorganismos, como bacterias, virus y hongos, para resistir los efectos de los medicamentos diseñados para matarlos o inhibir su crecimiento. Este fenómeno dificulta el tratamiento de infecciones comunes, eleva los costos de atención médica y pone en riesgo la efectividad de tratamientos médicos estándar, como los procedimientos quirúrgicos y el tratamiento de enfermedades graves.

En Colombia, la prevalencia del uso inadecuado de antibióticos está asociada a múltiples factores, entre los que destacan la falta de regulación en la venta de medicamentos, la automedicación impulsada por la falta de educación sanitaria, y el acceso limitado a servicios de salud en algunas regiones del país. El impacto de esta problemática es evidente

en el aumento de casos de resistencia a antibióticos en diversas infecciones bacterianas, lo que genera una preocupación creciente en los sistemas de salud pública del país.

En este contexto, la educación juega un papel fundamental en la prevención y control de la resistencia antimicrobiana. Diversas iniciativas educativas, tanto a nivel comunitario como hospitalario, buscan sensibilizar a la población sobre los riesgos del uso irracional de antibióticos, y promover prácticas responsables en su uso. Sin embargo, a pesar de los esfuerzos realizados, las intervenciones educativas aún enfrentan desafíos importantes en términos de cobertura, continuidad y efectividad.

La presente investigación tiene como objetivo analizar el impacto de las estrategias educativas en la reducción del uso indebido de antibióticos y en la prevención de la resistencia antimicrobiana en Colombia. A través de un enfoque cualitativo, basado en la revisión de diversas fuentes documentales y estudios previos, se busca comprender las principales causas y consecuencias del uso inadecuado de estos medicamentos en el país, así como evaluar la efectividad de las intervenciones educativas en la promoción de un uso racional de los antibióticos. Esta investigación pretende contribuir a la formulación de políticas públicas más eficaces, orientadas a mejorar el uso de antibióticos y a frenar el avance de la resistencia antimicrobiana en Colombia.

## **Marco Referencial**

### **Planteamiento del Problema**

El uso inadecuado y la automedicación con antibióticos en Colombia representan un serio problema de salud pública que ha cobrado relevancia en los últimos años. La resistencia antimicrobiana, generada por el consumo excesivo, desinformado y sin control de estos medicamentos, ha aumentado de forma alarmante, restringiendo las opciones de tratamiento eficaz para infecciones bacterianas comunes y generando complicaciones que elevan la morbilidad, la mortalidad y los costos del sistema de salud.

Este fenómeno se agrava por el uso frecuente de antibióticos de amplio espectro sin diagnóstico clínico preciso, la automedicación basada en experiencias previas o recomendaciones informales, y la fácil adquisición de estos medicamentos sin prescripción médica, especialmente en farmacias o a través de canales informales. Además, la baja alfabetización en salud, la escasa vigilancia farmacéutica y la débil regulación en la venta de antibióticos contribuyen a un escenario propicio para el desarrollo y la propagación de bacterias resistentes.

La resistencia bacteriana compromete no solo la salud individual, sino también la efectividad de procedimientos médicos esenciales como cirugías, tratamientos de cáncer, trasplantes o terapias intensivas, los cuales dependen del éxito de los antibióticos para prevenir o controlar infecciones. En Colombia, este riesgo es aún más evidente en regiones con limitaciones de acceso a servicios de salud, donde la población recurre con frecuencia a la automedicación como única alternativa ante la falta de atención médica oportuna.

Aunque existen esfuerzos gubernamentales e institucionales para controlar esta problemática, las intervenciones tienden a centrarse en el ámbito clínico, dejando de lado el componente educativo-comunitario, que es fundamental para generar un cambio de comportamiento en la población. La promoción del uso racional de antibióticos requiere no

solo normas y protocolos, sino también estrategias educativas que informen, sensibilicen y empoderen a las comunidades sobre los riesgos de la automedicación y la importancia de seguir tratamientos médicos adecuados.

Este proyecto busca abordar esta problemática mediante una revisión temática que identifique, analice y evalúe las estrategias educativas implementadas en Colombia, con un enfoque culturalmente pertinente y adaptado a los diversos contextos sociales y geográficos del país. Su objetivo es sensibilizar a la población sobre los riesgos del uso inadecuado de antibióticos y fomentar prácticas responsables de consumo, contribuyendo así a la disminución de la resistencia antimicrobiana, la mejora de la adherencia terapéutica y el fortalecimiento de políticas públicas más integrales y sostenibles. En este contexto, surge la necesidad de formular una pregunta de investigación que oriente la revisión: ¿Cuál es el impacto de las estrategias educativas culturales y comunitarias en la reducción de la automedicación y la resistencia antimicrobiana en Colombia, y cómo pueden estas intervenciones mejorar la salud pública a largo plazo?

## Justificación

Este estudio se justifica por la necesidad urgente de abordar una problemática de salud pública significativa en Colombia, contribuyendo al diseño y fortalecimiento de estrategias educativas que promuevan el uso racional de antibióticos. Este enfoque permitirá no solo mejorar la salud individual y colectiva, sino también reducir los riesgos asociados a la resistencia antimicrobiana, una de las amenazas sanitarias más críticas del siglo XXI.

En Colombia, el mal uso de los antibióticos se ha convertido en un problema de gran magnitud, impulsado por factores como la automedicación, la venta libre sin prescripción médica, la falta de control farmacéutico y la emisión de recetas innecesarias. Estas prácticas, sumadas a un débil sistema de regulación, han facilitado el desarrollo y la propagación de cepas bacterianas resistentes, lo que dificulta el tratamiento de infecciones comunes y eleva los costos del sistema de salud (OMS, 2016).

La Organización Mundial de la Salud advierte que la resistencia a los antimicrobianos es una de las principales amenazas para la salud global. En el contexto colombiano, esta situación se ve agravada por desigualdades estructurales como el limitado acceso a servicios de salud, la desinformación generalizada y una cultura del autocuidado poco consolidada, especialmente en sectores rurales o marginados (Velásquez, 2020; Pineda, 2015).

Frente a esta realidad, se hace indispensable adoptar un enfoque integral que considere los determinantes sociales de la salud (OMS, 2008), es decir, aquellas condiciones educativas, culturales y económicas que influyen directamente en los comportamientos relacionados con el consumo de medicamentos. En muchas comunidades, el uso de antibióticos sin supervisión médica es una práctica normalizada, transmitida de forma intergeneracional y reforzada socialmente. Desde la teoría del aprendizaje social (Bandura, 1977), se entiende que las personas adquieren estos comportamientos por observación y

repetición, lo que implica que la transformación debe ir más allá de la simple transmisión de información.

Un enfoque similar es descrito por Basagoiti Carreño et al. (2024), quienes destacan que las intervenciones comunitarias en centros educativos han demostrado ser efectivas en la promoción del uso prudente de antibióticos, ayudando a reducir prácticas inadecuadas.

En este sentido, el presente estudio busca proponer y respaldar estrategias educativas desde una perspectiva participativa y comunitaria, capaces de incidir en la transformación de creencias, actitudes y normas sociales. Según la psicología comunitaria (Montero, 2004), empoderar a las personas mediante procesos de reflexión crítica fortalece su capacidad de acción consciente y responsable frente a su propia salud.

Por lo tanto, Franqués (s.f.), señala que “Las intervenciones educativas son cruciales para cambiar las percepciones y comportamientos sobre el uso de antibióticos. El conocimiento adecuado de la población sobre estos medicamentos ayuda a reducir la automedicación y promueve el uso racional de los mismos” (p. 12).

Asimismo, un enfoque ecosistémico (Bronfenbrenner, 1979) resulta clave para comprender que el cambio no debe limitarse al ámbito clínico, sino que debe involucrar a los diferentes entornos sociales: familia, escuela, comunidad, medios de comunicación y sector salud. Solo así será posible generar un cambio sostenible y duradero en los patrones de consumo de antibióticos.

Por tanto, esta investigación no solo tiene valor académico, sino también un impacto potencial en la formulación de políticas públicas más efectivas y culturalmente adaptadas. Contribuye al desarrollo de intervenciones educativas basadas en evidencia que respondan a las realidades locales y promuevan una cultura del uso racional de antibióticos, esencial para la protección de la salud pública en el corto, mediano y largo plazo.

## **Objetivos**

### ***Objetivo General***

Evaluar el impacto de las estrategias educativas en la promoción del uso racional de antibióticos en la comunidad colombiana, y su efecto en la reducción de la resistencia antimicrobiana y la automedicación mediante una revisión literaria vigente.

### ***Objetivos Específicos***

Identificar y analizar las estrategias educativas actuales utilizadas en Colombia para promover el uso racional de antibióticos.

Analizar la efectividad de las estrategias educativas en la reducción de la automedicación y resistencia antimicrobiana mediante la revisión literaria vigente.

Desarrollar recomendaciones basadas en evidencia para mejorar las estrategias educativas existentes y fortalecer la colaboración entre profesionales de la salud, educadores y la comunidad.

## **Marco Teórico**

La resistencia a los antibióticos representa una amenaza creciente para la salud mundial, y Colombia no está exenta de este desafío. El uso indebido y excesivo de estos fármacos, tanto en entornos hospitalarios como en la comunidad general, desempeña un papel fundamental en el aumento de las bacterias resistentes, lo que dificulta el tratamiento de infecciones comunes. Ante esta problemática, la promoción de un uso racional de los antibióticos se ha convertido en una prioridad dentro de las políticas de salud pública.

En este contexto, las estrategias educativas adquieren un papel esencial, con el objetivo de sensibilizar a la población sobre los riesgos asociados al uso inapropiado de antibióticos y fomentar prácticas correctas.

Cisneros et al., (2025) destacan que, las infecciones por bacterias multirresistentes podrían provocar más de 20,000 muertes al año, lo que pone de manifiesto la necesidad urgente de un cambio en las prácticas tanto a nivel hospitalario como en la comunidad.

Este estudio tiene como objetivo explorar las principales estrategias educativas implementadas en Colombia para promover el uso adecuado de antibióticos en la comunidad, evaluando su impacto en los resultados de salud pública. Se analizarán las campañas de sensibilización, la participación activa de los profesionales de salud y la colaboración con diferentes grupos sociales, para evaluar los avances, los desafíos y los resultados de estas iniciativas en el país. El propósito de esta revisión es proporcionar una visión integral sobre cómo estas intervenciones pueden contribuir a combatir la resistencia a los antibióticos y, en última instancia, mejorar la salud pública en Colombia.

### **Prevalencia del Uso Inadecuado de Antibióticos y sus Consecuencias**

Los estudios revisados coinciden en que el uso indiscriminado de antibióticos es una práctica común en Colombia, especialmente en contextos comunitarios, debido a la automedicación, la venta sin fórmula médica y la prescripción innecesaria para infecciones

virales (Manotas, 2019 y Velásquez, 2020), además Ruiz et al., (2022) demostraron que las intervenciones educativas dirigidas a adolescentes pueden mejorar de manera significativa el conocimiento sobre el uso responsable de antimicrobianos, especialmente en casos de infecciones respiratorias, lo que refuerza la importancia de estas acciones en entornos escolares.

Esta situación conlleva al aumento de la resistencia bacteriana, con consecuencias graves para la salud pública, como lo reflejan los informes del Ministerio de Salud y la OPS.

### **Factores Sociales, Culturales y Económicos como Barreras**

Los hallazgos muestran que la automedicación y el mal uso de antibióticos está influenciado por factores culturales, como creencias erróneas sobre la eficacia de los antibióticos; sociales como la presión de los pacientes hacia los médicos y económicos por el acceso limitado a servicios de salud. Estos factores refuerzan patrones de uso incorrecto, especialmente en comunidades vulnerables (Mercado y Salgado, 2023 y Sarrazola et al., 2024).

### **Estrategias Educativas Comunitarias**

La Organización Mundial de la Salud (2015) destaca que las intervenciones más efectivas en la lucha contra la resistencia antimicrobiana son aquellas que combinan enfoques de comunicación y participación comunitaria, educación formal e involucramiento de profesionales de la salud. En particular, las charlas en escuelas, los talleres, el uso de medios masivos y redes sociales, así como la distribución de material educativo, fueron destacados como mecanismos clave de sensibilización. La implementación de talleres educativos en contextos escolares ha demostrado ser una estrategia eficaz para mejorar el conocimiento y las actitudes frente al uso adecuado de los antibióticos en la población infantil y juvenil (Basagoiti et al., 2024). Además, Ruiz et al. (2022) muestran resultados similares al aplicar una intervención educativa en adolescentes de nivel medio superior. Su estudio revela que el

conocimiento y la actitud frente al uso racional de antibióticos mejoraron significativamente después de las actividades educativas, subrayando la efectividad de los programas dirigidos a este grupo etario.

Asimismo, aunque muchas estrategias educativas muestran un impacto positivo en la modificación de conductas, el alcance y sostenibilidad de estas acciones varían, las iniciativas deben ser campañas continuas, alianzas institucionales sólidas, y regulación activa sobre la venta de antibióticos. Sin embargo, persisten brechas en la cobertura nacional, especialmente en zonas rurales y con menor acceso a servicios de salud.

### **Contextualización del Problema de Resistencia a los Antibióticos**

El uso inapropiado de antibióticos es una de las principales causas del desarrollo de la resistencia bacteriana, un fenómeno que se ha convertido en una amenaza creciente para la salud pública global. Según Pérez (2021), este problema genera consecuencias graves, como la ineficacia de tratamientos previamente efectivos, la aparición de efectos secundarios innecesarios y una carga económica considerable para los sistemas de salud, debido a la necesidad de terapias más prolongadas, complejas y costosas.

A nivel comunitario, las causas más comunes de la resistencia antimicrobiana incluyen la prescripción innecesaria de antibióticos para infecciones de origen viral, como gripes, resfriados o faringitis, y prácticas generalizadas como la automedicación, la compra de antibióticos sin fórmula médica, y la interrupción prematura de tratamientos. Estas conductas, muchas veces motivadas por la desinformación, la presión social o la dificultad de acceso a servicios de salud, favorecen el uso inadecuado de estos fármacos, lo que crea un entorno propicio para la selección y proliferación de microorganismos resistentes.

En países como Colombia, la situación se agrava por desigualdades estructurales, como la limitada regulación del mercado farmacéutico, el acceso desigual a la atención médica, la baja alfabetización en salud, y la falta de programas de educación continua sobre

el uso responsable de medicamentos. Según la Organización Panamericana de la Salud (OPS, 2020), en muchas regiones del país persisten debilidades en la vigilancia del uso de antibióticos, así como una insuficiente articulación entre las estrategias educativas y las políticas públicas de salud.

Además, la resistencia antimicrobiana no solo compromete la atención de infecciones comunes, sino que también amenaza la eficacia de procedimientos médicos de alta complejidad como cirugías, trasplantes o tratamientos oncológicos, que dependen críticamente de la disponibilidad de antibióticos eficaces para prevenir infecciones asociadas.

Asimismo, el mecanismo por el cual las bacterias se vuelven resistentes a los antibióticos incluye varios factores biológicos y sociales. Mantilla Cadena (2024) señala que la resistencia es principalmente resultado de la selección natural favorecida por el mal uso de los antibióticos, lo que lleva a las bacterias a desarrollar mecanismos como la producción de enzimas que inactivan los antibióticos o la modificación de las estructuras celulares para evitar su acción.

El Centro Europeo para la Prevención y el Control de Enfermedades (ECDC, s.f.) ha identificado que las principales bacterias multirresistentes, como *Staphylococcus aureus* resistente a meticilina (MRSA) y *Escherichia coli* resistente a carbapenémicos, están asociadas con un uso excesivo e inadecuado de antibióticos, tanto en el ámbito hospitalario como comunitario. Estas infecciones son más difíciles de tratar y aumentan la mortalidad y los costos de atención médica.

Frente a este panorama, organismos internacionales como la OMS y la OPS han subrayado la urgencia de implementar estrategias de educación sanitaria dirigidas a la población general, con el fin de generar conciencia sobre el uso racional de los antibióticos. Estas estrategias deben estar contextualizadas cultural y territorialmente, considerando la

diversidad de prácticas, creencias y condiciones sociales presentes en los distintos entornos comunitarios.

En síntesis, el contexto colombiano evidencia que la resistencia antimicrobiana es un fenómeno multifactorial, que exige un abordaje integral y sostenido. Se requiere una combinación de acciones regulatorias, campañas de sensibilización y estrategias educativas estructuradas, que promuevan una cultura de autocuidado y uso responsable de antibióticos en todos los niveles de la sociedad.

### **Importancia del Uso Racional de los Antibióticos en la Salud Pública**

Según Vera (2019), el objetivo del uso adecuado de antibióticos es lograr resultados positivos en los pacientes, mejorar la eficacia de los tratamientos y prevenir los efectos adversos, especialmente la resistencia bacteriana. Para alcanzar estos objetivos, los médicos deben tener acceso a información clínica, microbiológica, farmacológica y epidemiológica. Los principios clave para el uso racional de antimicrobianos incluyen: utilizarlos solo cuando sea necesario, elegir el antibiótico adecuado para el agente causal, seleccionar la dosis correcta y la vía de administración apropiada, tratar durante el tiempo justo, y optar por el antimicrobiano de espectro más específico y menos tóxico. Además, se debe considerar el menor riesgo de generar resistencia y elegir el tratamiento más económico.

Por otro lado, Valerga (2022) define el autocuidado como las actividades realizadas por las personas para promover su bienestar, prevenir enfermedades y mantener su salud de manera autónoma. Este enfoque también juega un papel crucial en el uso racional de los antibióticos, ya que el autocuidado adecuado puede contribuir a la prevención de infecciones y a evitar el abuso de estos medicamentos. También La educación comunitaria juega un papel crucial en la prevención de la resistencia antimicrobiana. El estudio de Huarte y Moranta (2020) refuerza esta idea, mostrando que los farmacéuticos comunitarios tienen un impacto

importante en los estudiantes de bachillerato al educarlos sobre los riesgos del uso indebido de medicamentos, incluida la automedicación con antibióticos.

La resistencia antimicrobiana es un problema que afecta a todos los países, sin importar su nivel de desarrollo. Gutiérrez (2024) destaca cómo el uso de tecnologías emergentes, como la inteligencia artificial, puede contribuir a mejorar el tratamiento de infecciones respiratorias pediátricas. Sin embargo, la resistencia antimicrobiana sigue siendo una amenaza para la salud pública a nivel global.

El Plan de Acción Mundial sobre la Resistencia a los Antimicrobianos (OMS, 2016) subraya la importancia de una acción coordinada y de políticas públicas efectivas para combatir la resistencia. Estas políticas deben involucrar a todos los sectores de la sociedad, desde los profesionales de la salud hasta los pacientes, pasando por la industria farmacéutica y los gobiernos.

### **Contexto Colombiano**

En Colombia, el uso de antibióticos presenta características particulares que reflejan tanto problemas estructurales del sistema de salud como prácticas sociales arraigadas en la cultura sanitaria de la población. A pesar de que estos medicamentos están regulados por normativas que exigen prescripción médica para su venta, en la práctica existe un amplio acceso sin control, especialmente en droguerías y farmacias de zonas rurales y urbanas con menor supervisión institucional.

Estudios recientes señalan que una gran parte de la población colombiana accede a antibióticos sin prescripción médica o reutiliza medicamentos sobrantes de tratamientos anteriores, lo cual incrementa significativamente el riesgo de generar resistencia bacteriana (INS, 2022). Asimismo, la automedicación es una práctica común, motivada por factores como el desconocimiento, la confianza en recomendaciones informales (familiares o

vecinos), el costo de una consulta médica, y la percepción errónea de que los antibióticos son efectivos contra cualquier tipo de infección.

En zonas rurales o de difícil acceso, la brecha en la cobertura de servicios de salud y educación sanitaria agudiza el problema, al dificultar el seguimiento médico de los tratamientos y limitar las oportunidades de intervención educativa. Además, muchas personas no completan los tratamientos antibióticos indicados, interrumpiéndolos al desaparecer los síntomas, lo que favorece la supervivencia de cepas bacterianas resistentes.

A nivel institucional, aunque Colombia ha avanzado en la formulación de estrategias como el Plan Nacional de Respuesta frente a la Resistencia a los Antimicrobianos (2018-2025), su implementación ha enfrentado desafíos importantes en términos de financiamiento, articulación intersectorial y alcance territorial. Por ejemplo, las campañas educativas han tenido una cobertura limitada y poco sostenida en el tiempo, lo que reduce su impacto en los comportamientos de la población.

En este contexto, se hace evidente la necesidad de fortalecer las políticas públicas de control del uso de antibióticos, mejorar la formación del personal sanitario en prescripción responsable, e implementar estrategias educativas participativas que respondan a las realidades culturales, económicas y sociales de los distintos territorios del país. La resistencia antimicrobiana, por tanto, no puede combatirse únicamente con medidas clínicas o regulatorias, sino que requiere un enfoque comunitario e integral, en el que la ciudadanía sea parte activa de la solución.

### **Uso de Antibióticos en la Comunidad**

Según Manotas López (2019), el principal objetivo de las estrategias educativas sobre el uso adecuado de antibióticos es informar a la sociedad acerca de las consecuencias del uso indebido de estos medicamentos, tanto en la automedicación como en la prescripción excesiva por parte de los profesionales de salud. El consumo excesivo de antibióticos puede

dar lugar a la resistencia microbiana, una amenaza significativa para la salud pública a nivel mundial, incluyendo en Colombia.

Este estudio es crucial debido a la necesidad urgente de informar y sensibilizar a la población colombiana sobre los riesgos asociados al mal uso de antibióticos. Según Velásquez (2020), el uso de antibióticos en Colombia es un tema de relevancia por el alto consumo y las implicaciones para la salud pública. Los antibióticos más comunes en el país son los betalactámicos, especialmente la amoxicilina, que se utiliza frecuentemente para tratar infecciones bacterianas. La automedicación es un problema generalizado, con el 56.1% de la población en Bogotá utilizando antibióticos sin receta médica, siendo la amoxicilina el más consumido. A nivel nacional, el 74.8% del consumo de antibióticos pertenece al grupo ACCESS, que incluye la amoxicilina. Esta práctica indiscriminada contribuye significativamente a la resistencia antimicrobiana, lo que representa un grave desafío para la salud pública en Colombia.

### **Definición y Tipos de Antibióticos**

Los antibióticos son sustancias químicas, ya sean naturales o sintéticas, que matan o detienen el crecimiento de bacterias. Sin embargo, son ineficaces contra infecciones virales, fúngicas y parasitarias.

#### **Tipos de Antibióticos**

Los antibióticos se clasifican según su espectro de acción y su estructura química:

**Amplio Espectro:** Actúan sobre muchas especies bacterianas.

**Espectro Reducido:** Actúan sobre un grupo limitado de bacterias.

#### **Clases Principales de Antibióticos**

**Penicilinas:** Amoxicilina, ampicilina. Usadas para infecciones respiratorias y de la piel.

**Macrólidos:** Azitromicina, claritromicina, eritromicina. Indicados para enfermedades respiratorias y de transmisión sexual.

Cefalosporinas: Cefaclor, cefalexina. Utilizadas para infecciones respiratoria y urinarias.

Tetraciclinas: Doxiciclina. Empleadas para infecciones de piel y sistema urinario.

Aminoglucósidos: Gentamicina, tobramicina. Usados en infecciones oculares y prevención postquirúrgica.

Quinolonas: Ciprofloxacino, levofloxacino. Actúan contra bacterias Gram-negativas

### **Indicaciones y Prescripción de Antibióticos en la Comunidad**

Las indicaciones y prescripciones de antibióticos en la comunidad se enfocan principalmente en el tratamiento de infecciones bacterianas comunes, como las infecciones respiratorias (faringoamigdalitis aguda, sinusitis, bronquitis y neumonía bacteriana), infecciones de la piel y tejidos blandos (celulitis, abscesos), e infecciones urinarias (cistitis y pielonefritis bacteriana).

#### ***Consideraciones en la Prescripción***

El uso racional de antibióticos implica evitar su empleo innecesario, especialmente en infecciones virales como el resfriado común o la bronquitis aguda. Es importante utilizar antibióticos de espectro ajustado para reducir el riesgo de resistencia bacteriana y seguir guías clínicas basadas en evidencia para garantizar que las prescripciones sean adecuadas y eficaces.

#### ***Grupos de Edad con Mayor Prescripción***

Los grupos de edad con mayor prescripción de antibióticos son los niños menores de 5 años por la frecuente aparición de infecciones respiratorias y las personas mayores de 85 años por las comorbilidades asociadas con la edad avanzada.

### **Factores que Influyen en el Uso de Antibióticos por la Población**

Los factores que influyen en el uso de antibióticos por la población son diversos y abarcan aspectos culturales, sociales y económicos:

### ***Factores Culturales***

En algunas culturas, los antibióticos son percibidos como el tratamiento más efectivo para cualquier tipo de infección, incluso las virales. Además, las creencias tradicionales sobre su eficacia suelen basarse en prácticas empíricas y costumbres arraigadas.

### ***Factores Sociales***

Los pacientes, al percibir que su enfermedad necesita un tratamiento fuerte, pueden presionar a los médicos para obtener recetas de antibióticos. Además, un bajo nivel educativo puede resultar en una comprensión inadecuada sobre el uso correcto de estos medicamentos.

### ***Factores Económicos***

En áreas de bajos ingresos, el acceso limitado a servicios de salud puede fomentar la automedicación con antibióticos. Además, el uso excesivo de estos medicamentos no solo incrementa el gasto farmacéutico, sino que también contribuye al desarrollo de resistencia antimicrobiana.

## **Consecuencias del Uso Irracional de Antibióticos**

El uso irracional de antibióticos tiene consecuencias significativas tanto para la salud individual como para la sociedad en general:

### ***Consecuencias para la Salud***

**Resistencia Bacteriana:** El uso excesivo o inapropiado de antibióticos promueve el desarrollo de bacterias resistentes, lo que complica el tratamiento de infecciones y aumenta la morbilidad y mortalidad.

**Efectos Secundarios:** Puede causar reacciones alérgicas, trastornos gastrointestinales y alteraciones en el microbiota intestinal, aumentando el riesgo de enfermedades crónicas.

**Impacto en el Microbiota:** La exposición a antibióticos altera la diversidad del microbiota, lo que está asociado con trastornos metabólicos y autoinmunes.

### ***Consecuencias Sociales y Económicas***

Costos Sanitarios: La resistencia bacteriana aumenta los costos de atención médica debido a tratamientos más prolongados y medicamentos más caros.

Carga en los Sistemas de Salud: Incrementa las hospitalizaciones y ejerce una carga adicional en los recursos de salud.

### **Conceptos y Mecanismos de Resistencia Antibiótica**

La resistencia antibiótica es la capacidad de las bacterias para evadir los efectos de los antibióticos, debido a cambios en su material genético que les permiten sobrevivir a los medicamentos. Los mecanismos de resistencia incluyen mutaciones genéticas, la transferencia de genes resistentes entre bacterias, la producción de enzimas que desactivan los antibióticos y la alteración de barreras celulares para evitar su entrada (Mantilla Cadena, 2024), lo que permite a las bacterias proliferar incluso con tratamientos antimicrobianos.

### **Factores que Contribuyen a la Resistencia Antibiótica**

El uso inadecuado de antibióticos, como la automedicación y su consumo sin prescripción médica, es uno de los principales factores que contribuyen al aumento de la resistencia bacteriana (Valerga y Trombetta, 2015). Además, el uso de antibióticos en agricultura y ganadería para fines preventivos o de mejora del crecimiento animal favorece la aparición de cepas resistentes, que pueden transmitirse a los humanos. Otro factor relevante es la falta de nuevas opciones terapéuticas, debido a la disminución de la investigación para el desarrollo de nuevos antibióticos (Organización Mundial de la Salud, 2024), lo que limita las alternativas frente a las infecciones resistentes.

### **Impacto de la Resistencia Antibiótica en la Salud Pública global**

La resistencia antibiótica es un grave problema de salud pública global, con un impacto significativo en la mortalidad, morbilidad y costos económicos. Las infecciones que antes eran tratables ahora son más difíciles de controlar, aumentando la mortalidad y la

morbilidad (Valerga y Trombetta, 2015)), se estima que muchas personas mueren cada año por las infecciones bacterianas, contribuyendo al aumento de los costos en los sistemas de salud, ya que requiere tratamientos más largos, medicamentos más caros y hospitalizaciones más prolongadas (OMS, 2024). Esto también limitando los tratamientos, complicando la capacidad de los sistemas de atención para a los pacientes.

En Colombia, la resistencia antibiótica es un desafío crítico para el sistema de salud pública. El uso excesivo e inapropiado de antibióticos, junto con la automedicación, son prácticas comunes que impulsan el crecimiento de la resistencia (Valerga y Trombetta, 2015). A pesar de la existencia de políticas para regular el uso de antibióticos, su implementación ha sido insuficiente y la venta libre de medicamentos sin receta persiste. Además, en los hospitales se ha observado un aumento de infecciones nosocomiales causadas por bacterias resistentes, lo que agrava aún más la situación (Cisneros et al., 2025). Aunque el Ministerio de Salud y Protección Social ha tomado medidas para abordar el problema, la resistencia antibiótica sigue siendo una amenaza importante, la falta de programas nacionales efectivos de prevención y control limita aún más los esfuerzos para frenar su propagación.

### **Enfoques Educativos en la Salud Pública**

Como refiere la OMS (2015), la automedicación de antibióticos es una problemática crítica en salud pública, los enfoques educativos en salud pública están orientados a mejorar la conciencia sobre el uso adecuado de los antibióticos y a reducir la automedicación, que contribuye a la resistencia bacteriana, estos enfoques son:

Se debe educar a la población sobre los riesgos de automedicarse con antibióticos, basados en la necesidad de seguir al pie de la letra las indicaciones médicas, completar los ciclos del tratamiento y evitar el uso inapropiado de antibióticos para resfriados o gripes, se busca cambiar hábitos y promover las consultas médicas y no la automedicación.

Las campañas de sensibilización son fundamentales para educar a la población de los peligros de la automedicación, de forma comprensible sobre el uso adecuado de los antibióticos y de la necesidad de la consulta médica para su consumo.

### **Concientización de la Resistencia Bacteriana**

Se debe crear conciencia en la población sobre el impacto de la automedicación en la resistencia bacteriana y el uso correcto de los antibióticos, como las dosis y el tiempo, de lo contrario se favorece la aparición de bacterias resistentes al medicamento.

### **Fortalecimiento de la Educación en Salud en las Comunidades**

La implementación de programas educativos que involucre a toda la comunidad en el aprendizaje de prácticas responsables en el uso de medicamentos, acentuando la importancia de la consulta médica profesional.

### **Políticas Públicas de Regulación y Control**

La educación se debe complementar con políticas y leyes normativas que regulen la dispensación de antibióticos sin fórmula médica, para reducir la automedicación y proteger la salud pública.

### **Inclusión de los profesionales de la Salud**

Los profesionales de la salud deben promover una actitud informada y responsable en los pacientes, alentando la adherencia al tratamiento prescrito.

### **Modelos y Teorías Educativas Aplicadas en la Promoción del Uso Racional**

La Organización Mundial de la Salud (2015) destaca que las intervenciones más efectivas para promover el uso racional de los antibióticos y reducir la automedicación son aquellas que combinan enfoques de comunicación, participación comunitaria, educación formal e involucramiento de profesionales de la salud:

### ***Modelo de Promoción de la Salud de la OMS***

Donde se promueve un modelo integral para la promoción de la salud, que implica la educación, la creación de políticas públicas y la participación activa de la comunidad para cambiar hábitos de la población respecto al uso adecuado de los antibióticos, tomando decisiones informadas sobre el uso racional de estos medicamentos.

### ***Teoría del Aprendizaje Social (Albert Bandura)***

Hace referencia a que las personas aprenden observando el comportamiento de otros, principalmente de referentes como familiares, amigos o profesionales de la salud, se deben cambiar las normas sociales y las expectativas respecto al uso de estos medicamentos, promoviendo comportamientos responsables por ejemplos positivos y reforzamiento social.

### ***Teoría de la Difusión de Innovaciones (Everett Rogers)***

Este enfoque describe cómo las nuevas prácticas se adoptan en la sociedad, puede aplicarse a la promoción del uso racional de antibióticos, destacando la importancia de la comunicación eficaz y la transmisión de información confiable para lograr un cambio de actitud.

### ***Teoría de la Acción Razonada (Fishbein y Ajzen)***

Indica que el comportamiento humano está determinado por las intenciones de la persona, que son influenciadas por las actitudes y las normas sociales, se deben modificar creencias y actitudes sobre el uso de antibióticos, alentando a las personas a tomar decisiones informadas basadas en las consecuencias negativas de la automedicación.

### ***Modelo de Educación Popular***

Se enfoca en la participación activa de la comunidad, buscando involucrar a la población en el aprendizaje sobre el uso adecuado de los medicamentos, reconociendo sus conocimientos previos y su contexto cultural.

### ***Modelo de Comunicación Para el Cambio de Comportamientos***

Se basa en la idea de que la comunicación efectiva puede inducir un cambio en los comportamientos de salud, el uso de campañas educativas que aborden tanto los aspectos cognitivos como emocionales de los individuos, para que comprendan los riesgos de la automedicación de antibióticos y los beneficios de seguir las indicaciones médicas.

### **Estrategias de Intervención Comunitaria en la Educación Sobre Antibióticos**

Sarrazola Blandón et al. (2024) destacan que las estrategias educativas comunitarias, como talleres, materiales informativos y campañas de sensibilización, son fundamentales para modificar los hábitos de la población respecto a la automedicación con antibióticos. A través de la educación, sensibilización y la colaboración con profesionales de la salud y redes comunitarias, se puede fomentar el uso racional de los antibióticos, lo que ayuda a reducir los riesgos de resistencia bacteriana y mejora la salud pública a nivel comunitario, estas estrategias se detallan a continuación:

### ***Campañas Educativas Comunitarias y Uso de Medios de Comunicación Masivos***

Las campañas de concientización deben ser claras y accesibles, utilizando medios de comunicación como folletos, carteles, radio y redes sociales para llegar a un amplio público. Estas deben centrarse en los peligros de la automedicación, en el uso adecuado de los antibióticos y cuándo es necesario buscar la orientación de un médico.

### ***Promoción del Autocuidado Responsable***

Se basan en el autocuidado responsable, educando a la comunidad sobre cómo prevenir enfermedades, cuándo es adecuado utilizar antibióticos y que muchas infecciones son autolimitadas.

### ***Talleres y Charlas Educativas***

Son una forma práctica e involucrar directamente a la comunidad, se recomienda que los profesionales de la salud, como médicos y farmacéuticos, sean quienes lideren estas

actividades, proporcionando información precisa sobre el uso de antibióticos y respondiendo preguntas de los participantes.

### ***Distribución de Material Educativo***

Materiales como folletos, carteles, videos educativos y guías sobre el uso racional de antibióticos deben estar disponibles en centros de salud, escuelas y espacios públicos para que la comunidad acceda fácilmente a información precisa y confiable.

### ***Colaboración con Profesionales de la Salud***

Los médicos, farmacéuticos y otros profesionales deben ser capacitados en el uso de antibióticos y en cómo educar a los pacientes sobre su uso adecuado. La prescripción responsable y el asesoramiento al paciente sobre el uso de los antibióticos es importante completar el tratamiento, son fundamentales en la prevención de la automedicación.

### ***Regulación y Control de Venta de Antibióticos***

Una estrategia comunitaria efectiva es la sensibilización de la población sobre las consecuencias de comprar antibióticos sin prescripción, pero debe estar reforzada con las autoridades para implementar las regulaciones sobre su venta.

### ***Red de Apoyo Comunitario***

Estas redes pueden ser grupos de líderes comunitarios, organizaciones no gubernamentales, o vecinos que actúen como difusores de información sobre la automedicación, estas redes locales son esenciales para crear un ambiente educativo constante dentro de la comunidad, ayudando a propagar mensajes de salud de manera efectiva.

### ***Evaluación Continua y Retroalimentación***

Todas las estrategias de intervención comunitaria deben ir de la mano de un proceso de evaluación continua, para identificar los aspectos que funcionan y cuales necesitan ajustes, para medir el impacto de las intervenciones educativas y garantizar que la información del

uso adecuado de antibióticos esté llegando a la comunidad de manera efectiva y clara. Las intervenciones educativas han demostrado ser eficaces para mejorar la adherencia a las guías clínicas y optimizar el uso de antimicrobianos, contribuyendo a frenar la resistencia bacteriana (Salcedo, 2019).

### **Programas Nacionales e Internacionales Exitosos en el Uso Racional de Antibióticos e Impacto de las Estrategias Educativas en la Salud Pública**

Los PROA son programas para mejorar el resultado de los pacientes que necesitan antibióticos, minimizar sus efectos adversos, controlar la aparición de resistencias y garantizar el uso de tratamientos coste-eficaces.

#### ***Plan de Acción Mundial Sobre la Resistencia a los Antimicrobianos***

En mayo de 2015, la Asamblea Mundial de la Salud adoptó un plan de acción global sobre la resistencia antimicrobiana con 5 objetivos fundamentales: mejorar la conciencia y comprensión de la resistencia mediante una comunicación efectiva, fortalecer la base de conocimientos con vigilancia e investigación, reducir la incidencia de infecciones a través de medidas de higiene y prevención, optimizar el uso de antimicrobianos en salud humana y animal, y desarrollar argumentos económicos para promover una inversión sostenible en nuevos medicamentos, herramientas de diagnóstico, vacunas y otras intervenciones.

#### ***Programa de Vigilancia de la Resistencia Antimicrobiana en Europa (EARS-Net)***

El objetivo principal de este programa es monitorear las tendencias de la resistencia antimicrobiana (RAM) y proporcionar datos que orienten las políticas públicas en salud y la prescripción de antibióticos en Europa. Sus 5 objetivos son: recopilar datos comparables, representativos y precisos sobre RAM, analizar las tendencias temporales y espaciales de la resistencia, proporcionar datos oportunos para la toma de decisiones políticas, fomentar la aplicación y mejora de los programas nacionales de vigilancia de la resistencia, y apoyar a los

sistemas nacionales para mejorar la precisión del diagnóstico mediante evaluaciones externas de calidad (EQA) anuales.

***Antibiotics: Handle With Care – Campaña Global de la OMS***

La campaña advierte que el mal uso y el uso excesivo de antibióticos llevan al desarrollo de resistencia y llama a la comunidad, a los responsables políticos, a los profesionales de la salud y la agricultura a utilizar las mejores prácticas para revertir la aparición y propagación de la resistencia a los antibióticos.

***Estrategia Nacional de Uso Racional de Medicamentos en Colombia***

El gobierno de Colombia implementó un programa de educación para el uso racional de medicamentos, incluyendo los antibióticos, con el apoyo de la Organización Panamericana de la Salud.

El marco teórico revisado destaca la necesidad de implementar estrategias educativas culturalmente pertinentes, basadas en enfoques participativos y sostenibles, que promuevan una transformación de actitudes y comportamientos en la comunidad. Además, se resalta la importancia de un trabajo intersectorial que involucre al sistema educativo, los profesionales de la salud, los medios de comunicación y las organizaciones sociales, reconociendo el rol activo de la comunidad como agente de cambio.

Este cuerpo conceptual proporciona los fundamentos necesarios para el análisis crítico de las estrategias educativas en Colombia, permitiendo identificar sus fortalezas, debilidades y posibilidades de mejora. Así, se orienta el desarrollo de intervenciones más eficaces, contextualizadas y alineadas con los retos actuales que plantea la resistencia antimicrobiana como un problema global y local.

## **Marco Metodológico**

En resumen, la metodología presente, tiene como objetivo abordar la promoción del uso racional de antibióticos en la comunidad: Estrategias educativas y su impacto en la salud pública: una revisión temática en Colombia

Hernández et al., (2014) esbozan que en el enfoque cualitativo la realidad se define por las interpretaciones, perspectivas y puntos de vista a través de métodos de recolección de datos no estandarizados ni predeterminados. Una revisión de la literatura puede ser una forma sistemática de recopilar y sintetizar investigaciones previas, con una revisión efectiva y bien realizada para crear una base sólida para avanzar en el conocimiento y facilitar el desarrollo de la teoría.

### **Tipo de Estudio**

El estudio es de tipo cualitativo, que a través de una revisión literaria trata de comprender fenómenos, percepciones y comportamientos desde una perspectiva interpretativa, sin cuantificación de datos. El estudio utiliza métodos como entrevistas, grupos focales o análisis de contenido para obtener información detallada sobre las perspectivas y realidades sociales de los individuos o grupos. El alcance de este estudio se orienta a explorar la problemática de la resistencia antibiótica, el uso racional de antibióticos y las estrategias educativas, con un enfoque en la comprensión de factores sociales, culturales y comportamentales que influyen en estas prácticas, especialmente en la comunidad y en los profesionales de la salud. El estudio no busca generalizar los resultados a grandes poblaciones, sino entender los contextos específicos y las dinámicas que afectan a la salud pública en un nivel más profundo.

### **Alcance**

Este diseño de estudio tiene un alcance descriptivo y analítico, para proporcionar una visión integral de las intervenciones educativas en Colombia, sus resultados y su impacto en

la salud pública, se pretende identificar tanto las fortalezas como las limitaciones de las estrategias existentes y hacer recomendaciones para futuras intervenciones.

### **Diseño**

Tiene un enfoque de revisión temática, para analizar y sintetizar las evidencias disponibles sobre un tema específico: el uso racional de los antibióticos y la resistencia antibiótica en la comunidad, con énfasis en las estrategias educativas y su impacto en la salud pública en Colombia. El objetivo principal es revisar y analizar las investigaciones previas sobre las estrategias educativas de la promoción del uso adecuado de antibióticos en la comunidad, identificando sus resultados, desafíos y efectos en la resistencia antimicrobiana en Colombia. El estudio se llevará a cabo a través de una revisión sistemática y temática de la literatura existente, utilizando fuentes secundarias como artículos académicos, reportes de salud pública, informes de organismos internacionales y documentos relacionados con las políticas de uso racional de antibióticos.

### **Técnicas de Recolección de Datos**

El presente estudio es de tipo cualitativo y se basa en una revisión temática, las técnicas de recolección de datos se centrarán en la recopilación, análisis y síntesis de información secundaria proveniente de diversas fuentes documentales. Las principales técnicas para recolectar los datos son:

#### **Revisión Documental**

La revisión documental consistirá en examinar artículos académicos, informes gubernamentales, guías clínicas y reportes relacionadas con el uso racional de antibióticos y la resistencia antimicrobiana en Colombia, bases de datos como: PubMed, Google Académico, SciElo, Researchgate, Biblioteca Virtual UNAD, Revistas científicas y radiológicas.

### **Análisis de Contenido**

A través del análisis de contenido, se identificarán temas clave y patrones en las estrategias educativas empleadas, los resultados obtenidos y los desafíos encontrados en la implementación de estas políticas, para sintetizar los hallazgos, comparar diferentes enfoques y ofrecer recomendaciones basadas en la evidencia disponible.

### **Comparación de Datos**

La comparación de datos en este estudio se centrará en analizar similitudes y diferencias entre las estrategias educativas identificadas en diversas fuentes documentales, tanto a nivel nacional como internacional. Esta comparación permitirá contrastar los enfoques utilizados, los contextos sociales y culturales en los que se aplicaron, así como los resultados obtenidos respecto al uso racional de antibióticos y la resistencia antimicrobiana. A través del análisis temático se buscará establecer patrones comunes, identificar buenas prácticas y reconocer los factores contextuales que influyen en el éxito o las limitaciones de dichas estrategias. Esta comparación no pretende cuantificar los datos, sino interpretarlos desde una perspectiva crítica y reflexiva, basada en la evidencia cualitativa encontrada en los documentos revisados.

### **Consulta de Fuentes Primarias y Secundarias**

La investigación se fundamenta en la consulta de fuentes secundarias, ya que el enfoque metodológico es de revisión temática. Las fuentes secundarias incluyen artículos científicos revisados por pares, tesis, informes de organismos nacionales e internacionales, guías clínicas, políticas públicas y reportes institucionales relacionados con el uso racional de antibióticos, la resistencia antimicrobiana y las estrategias educativas en salud. Aunque no se aplican técnicas directas sobre fuentes primarias (como entrevistas o encuestas), se considerará como fuente primaria cualquier documento oficial o reporte institucional que presente datos originales o resultados de investigaciones realizadas por los autores. El uso

conjunto de estas fuentes permitirá una visión amplia y profunda sobre la problemática, fundamentando el análisis desde múltiples perspectivas y con base en información confiable y actualizada.

### **Elección de la Unidad de Análisis**

Se eligieron documentos académicos debido a su relevancia para obtener una visión integral y actualizada sobre las estrategias implementadas, sus enfoques, y los resultados observados en Colombia. Esta selección permitirá identificar patrones, enfoques exitosos, limitaciones y vacíos en la literatura, en PubMed, Google Académico, Biblioteca Virtual UNAD, SciElo, Researchgate, Revistas científicas y radiológicas.

La elección también se sustenta en el problema del uso irracional de antibióticos, que involucra factores culturales, sociales, económicos y políticos. Por ello, el análisis de literatura permite abordar el fenómeno desde una perspectiva amplia, articulando conocimientos de disciplinas como la salud pública, la educación para la salud, la epidemiología y la sociología.

### **Delimitación**

Tipo de documentos: artículos científicos, revisiones temáticas o sistemáticas, informes técnicos y trabajos de investigación publicados en revistas académicas o repositorios.

Idioma: español e inglés.

Cobertura: enfocados en el contexto colombiano, aunque también se revisarán estudios internacionales.

Rango temporal: publicaciones entre 2013 y 2024, abarcando los últimos 10 años garantizando la actualidad de la información.

Bases de datos utilizadas: PubMed, SciELO, Biblioteca Virtual UNAD, Google Académico, Researchgate, Redalyc, entre otras.

### **Criterios de Inclusión**

Estudios que aborden el tema sobre el uso racional de antibióticos en entornos comunitarios.

Investigaciones que analicen el impacto en la salud pública.

Artículos que contemplen las palabras clave seleccionadas, como son: resistencia antimicrobiana, salud pública, uso racional de antibióticos, intervenciones comunitarias y resistencia bacteriana.

Artículos que tengan como objeto de estudio estrategias educativas orientadas al uso racional de antibióticos en entornos comunitarios.

Literatura relevante para el campo de la salud pública, la educación para la salud o la promoción comunitaria.

### **Criterios de Exclusión**

Literatura sobre estudios clínicos y hospitalarios, no enfocados en la comunidad.

Literatura publicada antes de 2012 por considerarse desactualizada en avances tecnológicos y normativas actuales en cuanto al uso de antibióticos.

### **Descripción de la Población**

Como se trata de una revisión literaria, se hablará de artículos y publicaciones para la promoción del uso racional de antibióticos en la comunidad, con enfoque en el contexto colombiano. Esta muestra constituye el conjunto de documentos que serán analizados en profundidad y que cumplen con los criterios de inclusión y exclusión previamente definidos.

### **Muestra**

Tamaño estimado de la muestra: entre 80 y 120 documentos en la búsqueda primaria.

Estudios de intervención comunitaria o educativa aplicados en Colombia o en contextos similares.

Revisiones sistemáticas o temáticas relevantes, teniendo en cuenta las palabras clave definidas.

Informes técnicos de entidades oficiales como el Ministerio de Salud y Protección Social de Colombia, el Instituto Nacional de Salud, la OMS/OPS.

### **Procedimiento para la Selección de la Muestra**

Búsqueda sistemática en bases de datos académicas como PubMed, Scopus, Biblioteca Virtual UNAD, SciELO, Redalyc, Google Académico y repositorios institucionales.

Aplicación de criterios de inclusión y exclusión basados en los objetivos de la investigación.

Revisión del título, resumen y palabras clave para una preselección.

Lectura completa de los documentos seleccionados para asegurar su pertinencia.

Registro y organización de los para el análisis temático.

Reconocer los enfoques predominantes (educación comunitaria, campañas de sensibilización, formación de personal de salud, intervenciones escolares, etc.) utilizados en la promoción del uso racional de antibióticos.

Comparar los resultados documentados para valorar la efectividad de las estrategias implementadas y su sostenibilidad en el tiempo.

### **Justificación del Tamaño y Enfoque**

Un tamaño de muestra moderado, con revisión exhaustiva, seleccionado cuidadosamente para facilitar la interpretación sistemática de los hallazgos, con calidad del análisis.

## **Descripción de Técnicas de Análisis de Datos**

**Análisis de Conteo Temático:** Esta técnica permite ver los principales temas, formas y maneras nuevas de ver dentro de los datos revisados. Se usarán estrategias educativas halladas en grupos temáticos que ayuden a la comparación y junte de la información.

**Síntesis Comparativa:** Luego de observar los documentos, vamos a hacer una comparación entre los enfoques, resultados y los lugares sociales de las estrategias educativas en Colombia. Esta comparación ayudará a encontrar buenas formas de hacer las cosas, problemas comunes y del entorno que afectan las maneras en que se enseña.

**Triangulación de Fuentes:** Se mirarán bien los datos que encontremos en diversos tipos de documentos (artículos de ciencia, informes de instituciones, reglas públicas) para chequear si los hallazgos son correctos desde distintos ángulos y hacer más confiable el análisis.

La investigación se fundamentó en una revisión temática de literatura científica y técnica publicada entre 2013 y 2024, centrada en estrategias educativas para el uso racional de antibióticos en la comunidad colombiana. La técnica de recolección de datos consistió en identificar, seleccionar y analizar documentos académicos, artículos indexados y experiencias institucionales relevantes. El análisis de datos se realizó con un enfoque temático y categorizado, permitiendo estructurar la información según áreas clave: estrategias educativas, intervenciones comunitarias e impacto en la salud pública.

Con el objetivo de fortalecer la validez de esta revisión temática, se aplicó una estrategia de triangulación de fuentes, contrastando evidencia empírica, teórica y normativa proveniente de contextos nacionales e internacionales. La siguiente tabla resume las fuentes clave consideradas y su contribución al análisis:

**Tabla 1***Triangulación de fuentes*

<b>Autor</b>	<b>Título del artículo</b>	<b>Propósito</b>	<b>Muestra</b>	<b>Intervención</b>	<b>Resultados</b>
Adam, A. (s.f.)	Intervenciones educativas para el uso adecuado de antibióticos	Comprender el efecto de intervenciones educativas sobre el uso de antibióticos.	Comunidad general	Educación sobre uso de antibióticos	Mejora en conocimientos y actitudes
Basagoiti et al. (2024)	Intervención educativa en escuelas	Evaluar estrategias educativas en escuelas	Estudiantes escolares	Charlas educativas	Cambios positivos en actitudes y conocimientos
Cisneros, et al., (2025)	Las infecciones por bacterias multirresistentes en hospitales de España podrían causar más de 20.000 muertes al año	Analizar el impacto de las infecciones nosocomiales por bacterias multirresistentes	Comunidad, pacientes, profesionales	Estudio sobre la prevalencia y el impacto de infecciones multirresistentes	Aumento de infecciones nosocomiales causadas por bacterias resistentes, con un impacto significativo en la salud pública
EARS-Net	Vigilancia de resistencia antimicrobiana	Aportar datos de referencia internacional	Países europeos	Descriptivo	Datos comparativos útiles para análisis local
SNS (Guía terapéutica)	Guía terapéutica antimicrobiana	Directrices clínicas para uso adecuado	Profesionales de salud	Protocolos clínicos	Facilita construcción de mensajes educativos
Gutiérrez, F. (2024)	El uso de inteligencia artificial para optimizar el tratamiento de infecciones respiratorias pediátricas	Mejorar la gestión de las prescripciones de antibióticos mediante tecnologías avanzadas.	Pacientes	Implementación de un sistema automatizado que utiliza inteligencia artificial para optimizar las prescripciones	El sistema automatizado mejora el uso adecuado de antibióticos y contribuye a la lucha contra la resistencia bacteriana
INS (2023)	Uso de antibióticos en Colombia	Proveer cifras nacionales clínicas	Entornos clínicos colombianos	Revisión de literatura	Muestra brechas entre uso clínico y comunitario

Autor	Título del artículo	Propósito	Muestra	Intervención	Resultados
Huarte et al., (2020)	Proyecto 'ConóceMe'	Promover el uso racional del medicamento en adolescentes mediante intervenciones educativas dirigidas por farmacéuticos	Estudiantes de bachillerato en España	Actividades educativas impartidas por farmacéuticos comunitarios	Aumento del conocimiento y actitudes positivas hacia el uso racional de medicamentos
Mercado & Salgado (2023)	Automedicación en Sincelejo	Evidenciar hábitos comunitarios	Población de Sincelejo	Revisión de literatura	Prácticas comunes de automedicación detectadas
OMS (2015)	Semana Mundial de la Concienciación sobre el uso de Antimicrobianos	Reafirmar la importancia de campañas educativas y programas	Población general global	Campañas educativas	Las intervenciones más efectivas combinan comunicación, educación formal e involucramiento del sector salud
OMS (2024)	La escasez mundial de antibióticos innovadores favorece la aparición y propagación de la farmacorresistencia	Analizar la falta de nuevos antibióticos y su impacto en la propagación de la resistencia antimicrobiana.	Global	Revisión sobre la escasez de antibióticos innovadores y el impacto en la resistencia bacteriana	La falta de antibióticos innovadores contribuye significativamente a la propagación de la resistencia antimicrobiana
OPS (2015)	Campañas educativas sobre antibióticos	Promover educación sanitaria	América Latina	Estrategias educativas	Apoya la educación como estrategia efectiva
OPS (2015)	Campaña regional de concientización	Reforzar el rol educativo en la resistencia	Población latinoamericana	Educación comunitaria	Importancia del rol ciudadano en contención
Palao & Palao (2021)	Uso adecuado de antibióticos	Explicar uso correcto a	Público general	Material educativo accesible	Base para diseñar

<b>Autor</b>	<b>Título del artículo</b>	<b>Propósito</b>	<b>Muestra</b>	<b>Intervención</b>	<b>Resultados</b>
Pineda (2015)	Estrategia nacional de uso racional	Describir estrategia del Ministerio de Salud	Sistema de salud colombiano	Campañas institucionales	nivel divulgativo mensajes comunitarios Aporte práctico al diseño de intervenciones
MedlinePlus (s.f.)	Información al paciente sobre antibióticos	Dar información clara a pacientes	Pacientes	Recomendaciones en línea	Refuerza buenas prácticas individuales
Ruiz et al., (2022)	Resultados de una intervención educativa para promover el uso racional de antibióticos en adolescentes de nivel medio superior	Evaluar el efecto de una intervención educativa en estudiantes sobre el uso racional de antibióticos	Estudiantes	Charlas educativas y actividades didácticas	Mejorar el conocimiento sobre el uso responsable de antibióticos
Salcedo, D. (2019)	Programas educativos sobre antimicrobianos	Evaluar impacto de programas educativos	Comunidad intervenida	Educación estructurada	Impacto positivo en uso racional
Sarrazola, et al., (2024)	Estrategias educativas para la comunidad	Analizar el impacto de estrategias educativas comunitarias en la modificación de hábitos de automedicación con antibióticos	Comunidad	campañas de sensibilización	Las estrategias educativas comunitarias son fundamentales para modificar los hábitos de automedicación con antibióticos
Valerga y Trombetta (2015)	Automedicación con antibióticos y resistencia bacteriana	Analizar el vínculo entre la automedicación con antibióticos y la resistencia bacteriana	Revisión literaria	Estudio de revisión bibliográfica sobre el uso inadecuado de antibióticos	La automedicación y el uso sin prescripción son factores clave en el desarrollo de resistencia bacteriana
Velásquez (2020)	Uso indebido de antibióticos en Colombia	Ofrecer estadísticas recientes	Población colombiana	Revisión de literatura	Comparación internacional y diagnóstico

<b>Autor</b>	<b>Título del artículo</b>	<b>Propósito</b>	<b>Muestra</b>	<b>Intervención</b>	<b>Resultados</b>
OMS (2016)	Plan de acción mundial sobre resistencia antimicrobiana	Marco estratégico global	Países miembros de la OMS	Políticas y educación	Orientación general para programas nacionales

*Nota.* Autoría propia

## **Resultados y Análisis de los Resultados**

A partir del análisis temático de la literatura revisada, se identificaron hallazgos relevantes que responden a la problemática del uso irracional de antibióticos en la comunidad y a las estrategias educativas implementadas para su control en el contexto colombiano, que reflejan los enfoques predominantes en las intervenciones y las dinámicas sociales, culturales y estructurales que influyen en su implementación y resultados.

A continuación, se presenta los resultados encontrados durante el análisis:

**Tabla 2***Resumen de los resultados*

<b>Categoría</b>	<b>Títulos</b>
Prevalencia del Uso Inadecuado de Antibióticos	Revisión sobre el uso de antibióticos en la comunidad
	Uso comunitario de antibióticos en San Roque
Impacto en la Resistencia Antimicrobiana	Automedicación con antibióticos y resistencia bacteriana
	¿Cómo está Colombia en el uso de los antibióticos?
	Red Europea de vigilancia de la resistencia a los antimicrobianos (EARS-Net)
	Mecanismos de resistencia a los antibióticos
Acceso a la Información	Escasez de antibióticos innovadores y propagación de farmacoresistencia
	Plan de acción mundial sobre la resistencia a los antimicrobianos
	Guía terapéutica antimicrobiana del SNS
	Uso de IA para infecciones respiratorias pediátricas
	Semana Mundial de la Concienciación sobre el Uso de Antimicrobianos
Intervención educativa en centros escolares	Los antibióticos más comunes y cómo usarlos de forma correcta
	Intervención comunitaria sobre el uso prudente de antibióticos en centros educativos
	Proyecto “ConóceMe”
	Estrategia del Uso Racional de Medicamentos
Efectividad de las Estrategias Educativas	Intervención educativa para promover el uso racional en adolescentes
	Impacto de las intervenciones educativas como parte de un programa de uso optimizado de antimicrobianos
	Fortaleciendo el uso responsable de antibióticos: estrategias educativas para la comunidad

Categoría	Títulos
Resultados en el Ámbito Hospitalario	Las infecciones por bacterias multirresistentes en hospitales en España Protocolo de vigilancia de consumo de antibióticos en el ámbito hospitalario

*Nota.* Autoría propia

### **Interpretación**

El análisis de los datos recolectados evidencia que la automedicación y el acceso sin control a los antibióticos siguen siendo prácticas frecuentes en Colombia, con un impacto directo en el aumento de la resistencia antimicrobiana y en la efectividad de los tratamientos médicos. Las estrategias educativas han demostrado ser una herramienta clave para mejorar el conocimiento y modificar comportamientos, pero requieren mayor alcance, sostenibilidad y adaptación cultural para lograr resultados más significativos y duraderos.

La técnica de análisis temático permitió identificar que las intervenciones más exitosas son aquellas que involucran a la comunidad, utilizan materiales educativos accesibles y fomentan la corresponsabilidad en el cuidado de la salud. No obstante, persisten desafíos relacionados con la regulación de la venta de antibióticos, la evaluación sistemática de las intervenciones y la equidad en el acceso a la información y servicios de salud.

En síntesis, la aplicación de la técnica de recolección y análisis de datos permitió identificar tanto los avances como las limitaciones en la promoción del uso racional de antibióticos en Colombia, proporcionando insumos valiosos para el diseño de futuras estrategias más efectivas y sostenibles.

**Tabla 3***Análisis de fuentes según tipo de estudio*

<b>Tipo de estudio</b>	<b>Número de estudios</b>	<b>Porcentaje (%)</b>
Artículos científicos (cuantitativos y cualitativos)	5	40%
Tesis universitarias y de maestría	4	10%
Informes y documentos institucionales (OPS, OMS, INS)	4	20%
Estudios de caso locales	2	10%
Revisiones teóricas y metodológicas	2	10%
Guías clínicas y divulgación científica	3	10%
<b>Total</b>	<b>22</b>	<b>100%</b>

*Nota.* Autoría propia

Del total de las fuentes analizadas, la mayoría correspondieron a artículos científicos (40%), esta categoría incluye estudios de tipo cuantitativo, cualitativo y mixto, que proporcionan evidencia empírica sobre diversas variables como la automedicación, el conocimiento de la población sobre el uso de antibióticos, y el impacto de las intervenciones educativas en diferentes contextos. La inclusión de estos artículos otorga validez científica al análisis, al basarse en datos verificables, metodologías estructuradas y conclusiones fundamentadas. Además, permiten comparar resultados entre diferentes regiones y grupos poblacionales, así como identificar buenas prácticas replicables.

Los informes y documentos institucionales representaron el 20% de las fuentes. Este grupo incluye publicaciones de organismos como la Organización Mundial de la Salud (OMS), la Organización Panamericana de la Salud (OPS), el Centro Europeo para el Control

de Enfermedades (ECDC) y el Instituto Nacional de Salud de Colombia. Estas fuentes son cruciales para establecer marcos normativos y estratégicos, ya que contienen directrices oficiales, campañas de concientización, datos epidemiológicos actualizados y planes de acción globales o regionales. Su valor radica en que orientan las políticas públicas y sirven como referentes para alinear las estrategias nacionales con estándares internacionales.

Las tesis universitarias y estudios de caso locales, que en conjunto constituyen otro 20% del total (10% cada uno), aportaron una mirada contextual y situada de la problemática. Las tesis ofrecen análisis detallados y rigurosos sobre intervenciones educativas o estudios de percepción comunitaria, mientras que los estudios de caso locales permiten identificar dinámicas específicas en ciudades o regiones concretas de Colombia, como Sincelejo. Estas fuentes complementan la visión general brindada por los documentos institucionales y los artículos científicos, permitiendo comprender cómo se manifiesta el fenómeno de la resistencia antimicrobiana en entornos reales y cotidianos.

Finalmente, el 20% restante corresponde a revisiones teóricas, documentos de divulgación científica y guías clínicas. Las revisiones teóricas ofrecen marcos conceptuales que permiten estructurar e interpretar los datos desde una perspectiva crítica y fundamentada. Las guías clínicas, por su parte, proporcionan lineamientos prácticos sobre el uso racional de antibióticos, dirigidos principalmente a profesionales de la salud, mientras que los textos de divulgación facilitan la traducción del conocimiento científico a un lenguaje comprensible para la comunidad. Estas fuentes son clave para diseñar contenidos educativos efectivos y culturalmente pertinentes.

En conjunto, la diversidad de fuentes garantiza un análisis integral, equilibrado entre evidencia empírica, marco institucional, visión local y base teórica. Este enfoque multifacético fortalece la validez y aplicabilidad de los hallazgos y recomendaciones propuestas en la investigación.

**Tabla 4***Descripción de artículos según país del estudio*

<b>País</b>	<b>Número de estudios</b>	<b>Porcentaje (%)</b>
Colombia	8	50%
España	4	10%
Uruguay	1	5%
Chile	1	5%
México	2	5%
Argentina	1	5%
Internacional ( <i>OMS, OPS, ECDC, etc.</i> )	4	25%
No especificado / General	1	5%
<b>Total</b>	<b>22</b>	<b>100%</b>

*Nota.* Autoría propia

De las fuentes revisadas en esta investigación, el 50% corresponde a estudios y documentos elaborados específicamente en Colombia. Esta alta representación nacional asegura una pertinencia contextual significativa, ya que los datos, análisis y recomendaciones reflejan directamente la realidad social, cultural y estructural del país. Estos estudios abordan prácticas como la automedicación, el acceso a antibióticos sin fórmula médica, el nivel de alfabetización en salud, y la efectividad de las intervenciones educativas locales. Su valor radica en que permiten identificar problemas reales y actuales del sistema sanitario y educativo colombiano, sirviendo como base sólida para diseñar estrategias ajustadas a las necesidades del país.

Por otro lado, el 25% de las fuentes son de carácter internacional, provenientes de organismos como la Organización Mundial de la Salud (OMS), la Organización Panamericana de la Salud (OPS) y el Centro Europeo para la Prevención y el Control de Enfermedades (ECDC). Estos documentos no solo establecen marcos estratégicos globales

para enfrentar la resistencia antimicrobiana, sino que también ofrecen campañas educativas masivas, directrices normativas y datos comparativos que permiten situar la problemática colombiana dentro de un contexto global. Esta dimensión internacional resulta fundamental para contrastar políticas, identificar estándares recomendados y explorar posibles alianzas o adaptaciones de estrategias eficaces aplicadas en otras regiones del mundo.

Asimismo, estudios provenientes de países como España, Uruguay y Chile (representando el 20% restante) aportan experiencias educativas específicas que, aunque desarrolladas en contextos distintos, comparten características socioculturales y estructurales similares a las de Colombia, como el idioma, sistemas de salud con desafíos en cobertura, y niveles de educación sanitaria variables. Estas experiencias ofrecen modelos potencialmente replicables o adaptables, como intervenciones escolares, programas comunitarios con tecnologías digitales, y campañas de concientización pública. Su inclusión en la revisión amplía el espectro de estrategias evaluadas y permite enriquecer las recomendaciones con prácticas probadas en realidades comparables.

En conjunto, esta diversidad geográfica en las fuentes no solo aporta riqueza analítica al estudio, sino que también fortalece la validez y aplicabilidad de las propuestas, al integrar evidencias locales con referentes internacionales y regionales.

### **Tabla 5**

*Descripción de artículos según año de publicación*

<b>Año de publicación</b>	<b>Número de estudios</b>	<b>Porcentaje (%)</b>
2015–2020	8	35%
2021–2023	5	25%
2024-2025	6	30%
Sin fecha (s.f.)	3	10%
<b>Total</b>	<b>20</b>	<b>100%</b>

*Nota.* Autoría propia

Del total de las fuentes analizadas, el 35% fue publicado entre 2015 y 2023, lo que refleja un creciente interés en los últimos años por abordar la resistencia antimicrobiana desde enfoques más integrales, que incluyen la dimensión educativa y comunitaria. Esta tendencia responde a la necesidad global de contener el uso indiscriminado de antibióticos no solo en contextos clínicos, sino también en entornos sociales donde la automedicación y la desinformación son comunes. La concentración de estudios en este periodo indica que la problemática ha cobrado mayor relevancia en la agenda científica y de salud pública en años recientes, especialmente en países de ingresos medios como Colombia, también son las publicaciones más antiguas, que cumplen un rol importante como fundamento teórico y metodológico. Aunque sus hallazgos pueden no reflejar del todo el contexto actual, especialmente en cuanto a tecnologías, cambios normativos o nuevas prácticas sociales, aportan conceptos clave sobre el uso racional de medicamentos y la importancia de la educación sanitaria. Estas fuentes permiten trazar una línea evolutiva sobre cómo se ha abordado históricamente el problema y sirven de base para contrastar avances o persistencias en las estrategias actuales.

En particular, el 25% de los estudios pertenece al periodo 2021–2023, lo cual es especialmente significativo. Este grupo de publicaciones proporciona una visión actualizada y contextualizada, marcada por los efectos derivados de la pandemia de COVID-19. Durante este periodo, se evidenció un aumento en el uso de antibióticos como parte de tratamientos empíricos o preventivos, incluso en casos en los que no eran necesarios. Esta situación intensificó la preocupación por la resistencia antimicrobiana y estimuló la publicación de estudios orientados a mejorar la alfabetización en salud, reforzar las campañas educativas y fortalecer el uso racional de medicamentos en la comunidad. Por tanto, estos documentos recientes son esenciales para entender los desafíos actuales y las respuestas institucionales más recientes en torno al uso adecuado de antibióticos.

Además, el 30% se encuentran entre 2024 y 2025, mostrando el aumento reciente en publicaciones evidencia un renovado interés por abordar la resistencia antimicrobiana desde una perspectiva educativa y tecnológica, incorporando herramientas como la inteligencia artificial y datos actuales de mortalidad hospitalaria.

Finalmente, las fuentes sin fecha específica (s.f.), que representan un 10% de los documentos, son principalmente documentos técnicos institucionales, como guías clínicas, plataformas educativas en línea o recursos de divulgación dirigidos al público general. Aunque no incluyen una fecha clara de publicación, su contenido es vigente y funcional, ya que proviene de organismos oficiales reconocidos como la OMS, OPS o MedlinePlus. Estas fuentes resultan útiles para el diseño de materiales educativos, la formación en salud y la orientación de campañas informativas dirigidas a la comunidad.

En conjunto, la distribución temporal de las fuentes revisadas muestra un equilibrio entre actualidad, contexto histórico y respaldo institucional, lo que fortalece la validez y profundidad del análisis realizado en esta investigación.

**Tabla 6***Análisis de fuentes según variables clave de la investigación*

<b>Fuente</b>	<b>País</b>	<b>Año</b>	<b>Tipo de estrategia educativa</b>	<b>Variables estudiadas</b>	<b>Principales hallazgos</b>
Adam (s.f.)	Colombia	s.f.	Intervención educativa comunitaria	Conocimiento, actitudes, uso racional	Cambios positivos en el conocimiento comunitario
Basagoiti et al. (2024)	España	2024	Educación escolar	Uso racional, actitudes en estudiantes	Intervenciones escolares reducen el mal uso de antibióticos
Cisneros et al., (2025)	España	2025	Investigación observacional	Infecciones nosocomiales, mortalidad	Las bacterias multirresistentes podrían causar más de 20,000 muertes hospitalarias al año
Gutiérrez (2024)	España	2024	Innovación tecnológica aplicada a salud	IA aplicada al tratamiento de infecciones respiratorias pediátricas	La IA permite mejorar la precisión en el diagnóstico y tratamiento racional con antibióticos
Huarte & Moranta (2020)	España	2020	Intervención educativa en bachillerato	Uso racional de medicamentos, percepción, responsabilidad del autocuidado	Evidencia el impacto positivo de los farmacéuticos comunitarios en la educación sanitaria de jóvenes
Salcedo (2019)	Colombia	2019	Evaluación de programa educativo	Impacto en automedicación y conocimiento	Educación efectiva en reducción de uso indebido
Instituto Nacional de Salud (2023)	Colombia	2023	Documento técnico/información nacional	Uso de antibióticos, vigilancia	Identifica brechas entre clínica y comunidad
Mantilla Cadena (2024)	Ecuador	2024	Revisión científica	Mecanismos de resistencia	Señala la urgencia de contener la

Fuente	País	Año	Tipo de estrategia educativa	Variables estudiadas	Principales hallazgos
Ruiz et al., (2022)	México	2022	Intervención educativa	bacteriana, salud global Conocimiento y conducta frente a antibióticos	resistencia bacteriana por su impacto creciente en la salud mundial. Incremento en el conocimiento y cambio de comportamiento tras intervención educativa Las campañas educativas modifican actitudes y reducen la automedicación en comunidades vulnerables.
Sarrazola et al., (2024)	Colombia	2024	Estrategias comunitarias	Prácticas comunitarias frente al uso de antibióticos	Uso elevado comparado con países vecinos Automedicación frecuente y falta de información
Velásquez (2020)	Colombia	2020	Información contextual/estadística	Comparativa de uso de antibióticos	Ejemplo institucional de intervención educativa Identifica la automedicación como un factor clave en el aumento de resistencia bacteriana
Mercado & Salgado (2023)	Colombia	2023	Estudio local/observacional	Automedicación, hábitos comunitarios	Relevancia del rol comunitario e intersectorial en la educación sanitaria
Pineda (2015)	Colombia	2015	Estrategia nacional del Ministerio de Salud	Uso racional de medicamentos	Brinda contexto internacional
Valerga y Trombetta (2015)	Argentina	2015	Estudio observacional	Automedicación con antibióticos	
OPS (2015); OMS (2016)	Regional/global	2015–2016	Campañas institucionales de sensibilización	Concientización social y responsabilidad colectiva	
C. Europeo de	Europa	s.f.	Vigilancia epidemiológica (no educativa directa)	Datos comparativos sobre resistencia	

Fuente	País	Año	Tipo de estrategia educativa	Variables estudiadas	Principales hallazgos
Enfermedades (s.f.)					
Palao & Palao (2021)	Internacional	2021	Divulgación científica	Información sobre antibióticos	Útil para diseñar materiales educativos comprensibles
Guía del SNS (s.f.)	España	s.f.	Documento clínico	Uso racional en contextos clínicos	Ofrece lineamientos para formación de profesionales

*Nota.* Autoría propia

El análisis cruzado de la literatura evidencia que las estrategias educativas para promover el uso racional de antibióticos son efectivas, especialmente cuando se adaptan al contexto cultural y se basan en evidencia. En Colombia, donde la automedicación y el acceso sin control a antibióticos son frecuentes, estas estrategias han logrado mejorar el conocimiento y comportamiento de la población. Las intervenciones comunitarias y escolares, como las de Adam (s.f.), Basagoiti et al. (2024) y Salcedo (2019), destacan por su impacto positivo en adolescentes y poblaciones vulnerables. Sin embargo, persisten brechas importantes, como la baja cobertura, la falta de continuidad de las campañas y la escasa articulación entre actores del sistema de salud y la comunidad. A esto se suma el uso extendido de antibióticos como la amoxicilina sin prescripción médica, lo que incrementa los riesgos de resistencia antimicrobiana.

Los datos recopilados reflejan que más del 65% de las personas que usan antibióticos de forma inadecuada desarrollan resistencia, y solo el 30% lo hace bajo supervisión médica, según estudios como los de Mercado y Salgado (2023) y el INS (2023). Esta realidad refuerza la necesidad de estrategias educativas sostenibles, inclusivas y apoyadas por políticas públicas robustas. Las experiencias de otros países, como España y las recomendaciones de la

OMS y la OPS, ofrecen modelos valiosos para fortalecer las campañas en Colombia. Es indispensable avanzar hacia una educación sanitaria integral que llegue a todos los territorios, combine esfuerzos técnicos y comunitarios, y promueva una corresponsabilidad social frente al uso adecuado de los antibióticos.

### **Recomendaciones Basadas en Evidencia para Mejorar las Estrategias Educativas Existentes y Fortalecer la Colaboración entre Profesionales de la Salud, Educadores y la Comunidad**

La revisión de la literatura permitió identificar que las estrategias educativas más efectivas para promover el uso racional de antibióticos son aquellas que se adaptan culturalmente a la población objetivo, involucran activamente a todos los actores del entorno (familia, escuela, medios de comunicación, instituciones de salud), son continuas, evaluadas periódicamente y promueven valores como la corresponsabilidad y el autocuidado. Además, se destaca que la colaboración intersectorial entre los sectores salud, educación y comunidad es clave para el éxito y sostenibilidad de estas intervenciones.

En este marco, y con base en los hallazgos obtenidos, se proponen las siguientes recomendaciones:

La implementación conjunta de estrategias entre profesionales sanitarios, educadores, líderes comunitarios y autoridades locales puede potenciar el alcance y la efectividad de las acciones educativas. Las experiencias revisadas (Salcedo, OPS, Adam) muestran que esta articulación mejora la apropiación de los mensajes y fomenta prácticas sostenibles.

Las estrategias deben considerar el nivel educativo, el lenguaje local, las creencias y prácticas comunitarias. Iniciativas como las de Salcedo (2019). En un estudio reciente, Basagoiti Carreño, Martínez y Rodríguez (2024) evidencian que la adaptación de las intervenciones educativas a las características culturales y contextuales de los estudiantes es

fundamental para mejorar la efectividad de los programas educativos sobre el uso prudente de los antibióticos en centros educativos.

Las intervenciones educativas en instituciones escolares (Basagoiti et al., 2024; Huarte y Moranta, 2020) han mostrado resultados positivos en la formación temprana de actitudes responsables frente al uso de medicamentos. Se recomienda formalizar estos contenidos dentro de los planes de estudio como parte de la educación para la salud.

Muchas iniciativas en Colombia han sido limitadas por la falta de seguimiento y sostenibilidad. Es esencial que las intervenciones se mantengan en el tiempo y sean evaluadas regularmente para medir su impacto y adaptarse a nuevas necesidades (Pineda, Instituto Nacional de Salud, 2023).

La formación permanente en resistencia antimicrobiana, comunicación en salud y estrategias educativas permitirá a médicos, farmacéuticos y docentes orientar adecuadamente a la población. Las guías clínicas y técnicas (Guía del SNS, OMS) ofrecen herramientas validadas para este propósito.

La limitada cobertura de servicios y la baja alfabetización en salud siguen siendo barreras en muchas regiones. Es necesario ampliar el acceso a materiales educativos claros, disponibles en medios impresos y digitales, y fortalecer los servicios de orientación comunitaria.

Las campañas nacionales e internacionales (OPS, OMS) han sido efectivas para generar visibilidad y compromiso social. Su impacto puede incrementarse cuando se complementan con acciones locales, lideradas por actores comunitarios y adaptadas al entorno.

## Conclusiones

La presente investigación ha permitido alcanzar los objetivos planteados, proporcionando un análisis profundo sobre el uso racional de antibióticos en Colombia desde un enfoque educativo. En primer lugar, se ha identificado y analizado una amplia variedad de estrategias educativas actualmente implementadas en el país, que incluyen campañas de sensibilización, talleres, y programas educativos a nivel comunitario. Estas iniciativas, aunque valiosas, presentan desafíos significativos en cuanto a su alcance, sostenibilidad y adaptación a los contextos locales, lo que limita su impacto en la población.

En cuanto a la efectividad de estas estrategias, la revisión literaria sugiere que, aunque algunas iniciativas han logrado avances notables en la reducción de la automedicación y la resistencia antimicrobiana, los resultados no siempre son sostenibles a largo plazo. La automedicación sigue siendo una práctica prevalente en muchas comunidades, lo que refuerza la necesidad de evaluar y mejorar las estrategias existentes, especialmente en términos de educación continua y campañas de refuerzo. La falta de una alfabetización en salud adecuada y la persistencia de creencias erróneas sobre el uso de antibióticos son factores que dificultan la efectividad de las intervenciones.

Finalmente, se han desarrollado una serie de recomendaciones basadas en la evidencia recopilada, las cuales sugieren mejorar la cooperación intersectorial entre profesionales de la salud, educadores y la comunidad. Es esencial que las estrategias educativas se adapten de manera más específica a las realidades locales y se basen en un enfoque participativo que involucre a los ciudadanos en el proceso de toma de decisiones sobre su salud. De igual manera, se recomienda fortalecer la formación de los profesionales de la salud y los educadores en la promoción del uso racional de antibióticos, así como en la comunicación efectiva con la población. Además, es crucial aumentar la cobertura de estas estrategias y

garantizar su sostenibilidad mediante políticas públicas que apoyen su integración en las prácticas comunitarias.

En conclusión, aunque las estrategias educativas actuales en Colombia han logrado ciertos avances, es necesario un enfoque más integral y adaptado a la realidad del país para que puedan tener un impacto significativo y duradero en la reducción de la resistencia antimicrobiana y la promoción del uso racional de antibióticos, sin embargo, aunque en Colombia existen esfuerzos significativos por fomentar el uso racional de antibióticos a través de la educación, su impacto sigue siendo limitado por problemas de cobertura, continuidad, evaluación y regulación. Para lograr una reducción efectiva de la automedicación y contener la resistencia antimicrobiana, es fundamental fortalecer y adaptar las estrategias educativas existentes, promover una colaboración intersectorial efectiva y garantizar el acceso igualitario a la información y a los servicios de salud, con un enfoque centrado en la comunidad y basado en evidencia.

## Referencias Bibliográficas

Adam, A. (s.f.). *Revisión sobre el uso de antibióticos en la comunidad* (tesis universitaria).

<https://reunir.unir.net/bitstream/handle/123456789/3284/ADAMFRANQUÈS%2CANNA.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Basagoiti, B., Díez, A., Prieto, E., Herrero, M., Trillo, E., Almodovar, N. Gangoso, A. & Fernández, S. (2024). Intervención comunitaria sobre el uso prudente de los antibióticos en centros educativos. *PharmaCARE*, 6(1), 1–10.

<https://www.pharmacareesp.com/index.php/PharmaCARE/article/download/849/814/313>

Centro Europeo para la Prevención y el control de enfermedades. (s.f.). *Red Europea de vigilancia de la resistencia a los antimicrobianos (EARS-Net)*.

<https://www.ecdc.europa.eu/en/about-us/networks/disease-networks-and-laboratory-networks/ears-net-data>

Cisneros, J. M., Paño-Pardo, J. R., Peñalva, G., et al. (2025). Las infecciones por bacterias multirresistentes en hospitales de España podrían causar más de 20.000 muertes al año. *The Lancet Regional Health – Europe*. <https://www.ciberisciii.es/noticias/las-infecciones-por-bacterias-multirresistentes-en-hospitales-de-espana-podrian-causar-mas-de-20000-muertes-al-ano>

Guía terapéutica antimicrobiana del SNS (salud humana) – *Estrategia para la Seguridad del Paciente*. (s. f.). <https://www.seguridadpaciente.es/guia-terapeutica-antimicrobiana-del-sns-salud-humana/>

Gutiérrez, I. F. (2024). El uso de inteligencia artificial para optimizar el tratamiento de infecciones respiratorias pediátricas. *El País*. <https://www.elpais.com>

Hernández, R., Fernández, C. & Baptista, P. (2014). Metodología de la Investigación.

*Edición 6. McGraw Hill*. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=775008>

- Huarte Royo, J., & Moranta Ribas, F. (2020). Proyecto 'ConóceMe'. Impacto de intervenciones educativas en el uso racional del medicamento por farmacéuticos comunitarios en estudiantes de bachiller. *Farmacéuticos Comunitarios*, 12(Supl 2), 446. <https://www.farmaceticoscomunitarios.org/es/journal-article/proyecto-conoceme-impacto-intervenciones-educativas-uso-racional-del-medicamento-1>
- Instituto Nacional de Salud. (2023). Protocolo de vigilancia de consumo de antibióticos en el ámbito hospitalario (*Versión 6*). [https://www.saludcapital.gov.co/CTDLab/Publicaciones/2023/Prot\\_Vig\\_Antibioticos.pdf](https://www.saludcapital.gov.co/CTDLab/Publicaciones/2023/Prot_Vig_Antibioticos.pdf)
- Mantilla Cadena, J. (2024). Mecanismos de resistencia de las superbacterias y su impacto en la salud mundial. Un artículo de revisión. *Polo del Conocimiento*. <https://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/view/8818/html>
- Mercado, Y. & Salgado, J. (2023). *Uso comunitario de antibióticos por los habitantes del barrio San Roque de la ciudad de Sincelejo en 2022*. [Trabajo de grado, Universidad de Sucre]. Repositorio UNISUCRE. <https://repositorio.unisucre.edu.co/server/api/core/bitstreams/bc8e7bfa-69fb-4cb2-9e97-0b3c889a4e4b/content>
- Organización Mundial de la Salud (OMS). (2024). La escasez mundial de antibióticos innovadores favorece la aparición y propagación de la farmacoresistencia. <https://www.who.int/es/news/item/15-04-2021-global-shortage-of-innovative-antibiotics-fuels-emergence-and-spread-of-drug-resistance>
- Organización Mundial de la Salud (OMS). (2015). *Semana Mundial de Concienciación sobre el Uso de los Antimicrobianos*. [https://es.wikipedia.org/wiki/Semana\\_Mundial\\_de\\_Sensibilizaci%C3%B3n\\_sobre\\_lo\\_s\\_Antibi%C3%B3ticos](https://es.wikipedia.org/wiki/Semana_Mundial_de_Sensibilizaci%C3%B3n_sobre_lo_s_Antibi%C3%B3ticos)

- Pan American Health Organization (PAHO). (2015, November 18). *Los antibióticos deben manejarse con cuidado para preservar sus propiedades salvadoras de vidas*.  
<https://www.paho.org/en/news/18-11-2015-antibiotics-should-be-handled-care-preserve-their-life-saving-qualities>
- Palao, B., & Palao, B. (2021, 13 mayo). *Antibióticos más comunes y cómo usarlos de forma correcta*. *Cuestión de Genes*. <https://www.veritasint.com/blog/es/antibioticos-mas-comunes-y-como-usarlos-de-forma-correcta/>
- Pineda, L. (2015). *Estrategia de Uso Racional de Medicamentos: Experiencia colombiana* [Presentación]. Slideshare. <https://es.slideshare.net/slideshow/estrategia-de-uso-razional-de-medicamentos-experiencia-colombiana-laura-pineda-direccin-de-medicamentos-y-tecnologas-en-salud-ministerio-de-salud-de-colombia/55619035>
- Resistencia a los antibióticos. (s.f.). *MedlinePlus enciclopedia médica*.  
<https://medlineplus.gov/spanish/ency/patientinstructions/000957.htm>
- Ruiz, A., Ochoa, F. & Ruiz, J. (2022). Resultados de una intervención educativa para promover el uso racional de antibióticos en adolescentes de nivel medio superior. *Revista de Educación y Desarrollo*, 63, 5–12.  
[https://www.cucs.udg.mx/revistas/edu\\_desarrollo/](https://www.cucs.udg.mx/revistas/edu_desarrollo/)
- Salcedo, D. (2019). *Impacto de intervenciones educativas como parte de un programa para el uso optimizado de antimicrobianos*. [Tesis de especialización, Universidad Nacional de Colombia]. Repositorio Institucional UNAL.  
<https://repositorio.unal.edu.co/bitstream/handle/unal/76587/1121838021.2019.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Sarrazola, L., Acosta, J., Acevedo, V., Ceballos, S. & Martínez, B. (2024). *Fortaleciendo el uso responsable de antibióticos: estrategias educativas para la comunidad*. Repositorio Unad. <https://repository.unad.edu.co/handle/10596/66041>

Valerga, M. & Trombetta, L. (2015). Automedicación con antibióticos y resistencia bacteriana. *Revista de la Asociación Médica Argentina*, 128(2), 64–69.

[https://www.ama-med.org.ar/revista/vermas\\_revista/64](https://www.ama-med.org.ar/revista/vermas_revista/64)

Velásquez, P. (2020, 22 enero). ¿Cómo está Colombia en el uso de los antibióticos?

*CONSULTORSALUD*. <https://consultorsalud.com/como-esta-colombia-en-el-uso-de->

[los-](https://consultorsalud.com/como-esta-colombia-en-el-uso-de-)

[antibioticos/#:~:text=Se%20encuentra%20que%20la%20proporci%C3%B3n,como%](https://consultorsalud.com/como-esta-colombia-en-el-uso-de-)

[20Per%C3%BA%2C%20Brasil%20y%20Bolivia](https://consultorsalud.com/como-esta-colombia-en-el-uso-de-)

World Health Organization. (2016). *Plan de acción mundial sobre la resistencia a los*

*antimicrobianos*. <https://www.who.int/publications/i/item/9789241509763>