

**El uso inadecuado de antibióticos ha generado resistencia bacteriana, un problema de salud pública que pone en riesgo la eficacia de los tratamientos médicos actuales y futuros: una revisión temática**

Presentado por:

Metzli Gabriela Alarcón Rojas

Jeidi Nayerly Acevedo Parada

Yolanda Corredor Rodríguez

Diego Alexander Sierra Quintero

Universidad Nacional Abierta a Distancia UNAD

Escuela ciencias de la Salud ECISA

Diplomado de profundización en farmacovigilancia

Diciembre 2025

**El uso inadecuado de antibióticos ha generado resistencia bacteriana, un problema de salud pública que pone en riesgo la eficacia de los tratamientos médicos actuales y futuros: una revisión temática**

Presentado por:

Metzli Gabriela Alarcón Rojas

Jeidi Nayerly Acevedo Parada

Yolanda Corredor Rodríguez

Diego Alexander Sierra Quintero

Presentado a

Cesar Fernando Gallego Suarez

Universidad Nacional Abierta a Distancia UNAD

Escuela ciencias de la Salud ECISA

Diplomado de profundización en farmacovigilancia

Diciembre 2025

## Resumen

Este estudio aborda la problemática del uso irracional de antibióticos y su impacto en la resistencia bacteriana, una de las mayores amenazas a la salud pública mundial. Se analiza cómo las prácticas como la automedicación, la prescripción sin control y el consumo inadecuado contribuyen al incremento de bacterias resistentes, comprometiendo la eficacia de los tratamientos médicos. Además, se revisan estrategias educativas y de salud pública, tanto a nivel comunitario como profesional, que son fundamentales para promover el uso racional de los antibióticos. La implementación de estas acciones busca reducir la resistencia antimicrobiana y garantizar la efectividad de los tratamientos en el futuro.

La adecuada gestión y el uso racional de los antibióticos son esenciales para preservar su eficacia y evitar que la resistencia bacteriana continúe en aumento. Es necesario que tanto los pacientes como los profesionales de la salud adopten prácticas responsables y basadas en evidencia, promoviendo campañas de concientización que informen sobre los peligros del uso indebido. La cooperación internacional y la formulación de políticas efectivas también juegan un papel clave en la lucha contra esta problemática. Solo a través de un esfuerzo conjunto y sostenido se puede garantizar la efectividad de estos medicamentos y proteger la salud global de manera persistente.

**Palabras clave:** Uso racional, prescripción médica, farmacovigilancia, antibióticos, resistencia bacteriana, farmacología de antibióticos, estrategias educativas.

## Abstract

This study addresses the problem of the irrational use of antibiotics and its impact on bacterial resistance, one of the greatest threats to global public health. It analyzes how practices such as self-medication, uncontrolled prescribing, and inappropriate use contribute to the increase in resistant bacteria, compromising the effectiveness of medical treatments. Furthermore, it reviews educational and public health strategies, both at the community and professional levels, that are essential for promoting the rational use of antibiotics. The implementation of these actions aims to reduce antimicrobial resistance and ensure the effectiveness of treatments in the future.

Proper management and rational use of antibiotics are essential to preserving their effectiveness and preventing the continued rise of bacterial resistance. It is crucial that both patients and healthcare professionals adopt responsible, evidence-based practices and promote awareness campaigns that inform the public about the dangers of their misuse. International cooperation and the development of effective policies also play a key role in combating this problem. Only through a joint and sustained effort can the effectiveness of these medicines be guaranteed and global health protected in the long term.

**Keywords:** Rational use, medical prescription, pharmacovigilance, antibiotics, bacterial resistance, antibiotic pharmacology, educational strategies.

## Tabla de Contenido

Listado de tablas.....	8
Introducción.....	9
Marco de referencia .....	10
Planteamiento de problema .....	10
Justificación.....	11
Objetivos.....	13
Objetivo general.....	13
Objetivos específicos.....	13
Marco Teórico .....	14
Uso racional .....	14
Uso racional en medicamentos .....	14
Clasificación de los antibióticos .....	15
Uso racional de antibióticos .....	16
Factores que influyen en el uso inadecuado de antibioticos .....	17
Resistencia antimicrobiana .....	19
Consecuencias clínicas y economicas de la RAM .....	19
Estrategias para el uso racional de antibióticos .....	20

Salud pública .....	21
Impactos de estrategias educativas en la salud pública .....	21
Raes .....	23
Marco legal .....	52
Marco metodológico .....	53
Tipo de estudio; cualitativo .....	53
Diseño ; documental descriptivo .....	53
Población.....	53
Unidad de analisis y muestra .....	54
Descripción de la técnica de recolección .....	54
Análisis de datos .....	54
Resultados y analisis de resultados .....	55
Resultados .....	55
Descripción de análisis de resultados .....	55
Presentacion de resultados .....	56
Tabla de resultados .....	56
Descripción de artículos según el tipo de studio .....	64

Distribución de artículos según país o lugar de publicación .....	65
Descripción de artículo según año de publicación .....	66
Análisis de resultados .....	67
Grupo 1: Uso adecuado e inadecuado de los antibióticos .....	68
Grupo 2: Problemática de la Resistencia antimicrobiana antes el uso incorrecto de los antibióticos en la población.....	69
Grupo 3: Estrategias de promoción para el uso racional y adecuado de los antibióticos .....	70
Análisis general de los resultado .....	72
Conclusiones .....	74
Recomendaciones .....	76
Referencias bibliográficas .....	77

## Lista de tablas

<b>Tabla 1</b> <i>Uso Racional</i> .....	23
<b>Tabla 2</b> <i>Uso Racional de medicamentos</i> .....	25
<b>Tabla 3</b> <i>Clasificación de antibióticos</i> .....	27
<b>Tabla 4</b> <i>Aspectos farmacológicos para uso racional de antibióticos</i> .....	30
<b>Tabla 5</b> <i>Factores que impulsan el uso inadecuado de antibióticos en países de ingresos bajos y medios</i> .....	32
<b>Tabla 6</b> <i>Que es la resistencia antimicrobiana</i> .....	35
<b>Tabla 7</b> <i>Resistencia a los antimicrobianos</i> .....	39
<b>Tabla 8</b> <i>Uso adecuado de los antibióticos</i> .....	42
<b>Tabla 9</b> <i>Salud Publica</i> .....	44
<b>Tabla 10</b> <i>La educación en salud como una importante estrategia de promoción y prevención</i> .....	47
<b>Tabla 11</b> <i>Tabla de resultados</i> .....	56
<b>Tabla 12</b> <i>Descripción de artículos según el tipo de estudio</i> .....	64
<b>Tabla 13</b> <i>Distribución de artículos según país o ciudad de publicación</i> .....	65
<b>Tabla 14</b> <i>Descripción de artículos según año de publicación</i> .....	66
<b>Tabla 15</b> <i>Grupos según los hallazgos de la revisión</i> .....	67

## **Introducción**

El uso inadecuado de los antibióticos se ha convertido en uno de los desafíos más urgentes para los sistemas de salud a nivel mundial, debido al aumento progresivo de la resistencia bacteriana y a las repercusiones que este fenómeno tiene sobre la eficacia terapéutica. En este contexto, el presente trabajo desarrolla una revisión temática enfocada en analizar cómo las prácticas incorrectas en la prescripción, dispensación y consumo de estos medicamentos están contribuyendo a una crisis sanitaria que afecta tanto a la población general como a los servicios de salud. A partir de la recopilación y análisis de literatura científica, documentos normativos y fuentes institucionales nacionales e internacionales, se examinan los factores que impulsan el uso irracional de antibióticos y las consecuencias clínicas, sociales y económicas derivadas de la resistencia antimicrobiana.

Asimismo, este estudio profundiza en las estrategias educativas y de salud pública que pueden implementarse para fortalecer el uso racional de antibióticos en Colombia, destacando el papel de la farmacovigilancia, la promoción de la salud y los programas de optimización del uso de antimicrobianos. De este modo, el trabajo busca no solo comprender las dimensiones del problema, sino también aportar elementos que permitan orientar intervenciones y acciones formativas dirigidas a profesionales de la salud y a la comunidad. La revisión presentada constituye una contribución académica que resalta la importancia de adoptar comportamientos responsables, informados y basados en evidencia para prevenir la propagación de bacterias resistentes y garantizar la eficacia de los tratamientos disponibles en la actualidad y en el futuro.

## **Marco de referencia**

El uso inadecuado de antibióticos ha generado resistencia bacteriana, un problema de salud pública que pone en riesgo la eficacia de los tratamientos médicos actuales y futuros: una revisión temática

### **Pregunta de investigación:**

¿Cómo influye el uso racional de antibióticos en la disminución de la resistencia bacteriana en la población y que estrategias educativas se pueden implementar para promoverlo?

### **Planteamiento del problema**

En las últimas décadas, el uso de antibióticos se ha convertido en una práctica común para tratar infecciones bacterianas tanto en seres humanos como en animales. Sin embargo, el uso excesivo, inadecuado o innecesario de estos medicamentos ha desencadenado una grave problemática de salud pública: la resistencia antimicrobiana. Este fenómeno ocurre cuando las bacterias desarrollan mecanismos que les permiten sobrevivir a la acción de los antibióticos, lo que reduce significativamente la efectividad de los tratamientos convencionales. Uno de los factores que más contribuye a esta situación es la automedicación y la falta de conocimiento en la población sobre cuándo y cómo se deben usar los antibióticos. Muchas personas consumen estos fármacos sin prescripción médica, los abandonan antes de completar el tratamiento o los utilizan para enfermedades virales (como resfriados o gripes), contra las que no tienen ningún efecto. Asimismo, en el ámbito veterinario y agrícola, los antibióticos son frecuentemente utilizados como promotores de crecimiento o como medida preventiva, lo que también favorece la aparición de bacterias

resistentes que pueden transmitirse a los seres humanos a través del consumo de alimentos contaminados

Las consecuencias de esta situación son alarmantes. Según la Organización Mundial de la Salud OMS (2020), cada vez más infecciones comunes, como las infecciones urinarias, respiratorias o de heridas, están dejando de responder a los tratamientos estándar. Esto implica estancias hospitalarias más largas, mayores costos para los sistemas de salud y un aumento en la mortalidad asociada a infecciones resistentes.

Ante este panorama, surge la necesidad de investigar a fondo el impacto del uso racional de los antibióticos como estrategia clave para prevenir y controlar la resistencia bacteriana. Comprender los factores sociales, culturales y educativos que inciden en el uso inapropiado de estos medicamentos permitirá diseñar campañas informativas y políticas de salud pública más efectivas. Esta investigación no solo contribuirá a la formación de ciudadanos más conscientes y responsables, sino que también respaldará los esfuerzos internacionales por preservar la eficacia de los antibióticos para las futuras generaciones.

### **Justificación**

La presente investigación se realiza con el propósito de analizar las causas y consecuencias del uso inadecuado de antibióticos, una práctica que ha generado la aparición de resistencia bacteriana, considerada actualmente una de las amenazas más graves para la salud pública.

Este trabajo busca comprender cómo el uso racional de los antibióticos puede contribuir a disminuir este fenómeno, promoviendo a la vez una cultura de responsabilidad en la prescripción, dispensación y consumo de estos medicamentos.

El tema fue elegido debido a su relevancia social, sanitaria y académica, ya que la resistencia antimicrobiana afecta directamente la eficacia de los tratamientos médicos y pone en riesgo la vida de millones de personas a nivel mundial. En el contexto colombiano, esta problemática se ha agravado por la automedicación, la prescripción sin criterios clínicos adecuados y el uso indiscriminado en el ámbito veterinario y agrícola, lo que hace necesario investigar y proponer soluciones concretas desde la educación y la promoción de la salud.

La investigación se realiza con el fin de aportar conocimientos y estrategias que orienten a la población y a los profesionales de la salud hacia un uso racional de los antibióticos, contribuyendo así a la prevención de la resistencia bacteriana. Además, busca fortalecer la formación ciudadana en torno a la importancia del cumplimiento terapéutico, la consulta médica responsable y el papel que cada individuo desempeña en la protección de la salud colectiva, de esta manera, el trabajo no solo pretende generar conciencia, sino también proveer herramientas educativas y preventivas que puedan ser implementadas en programas comunitarios, instituciones de salud y espacios académicos. En conjunto, esta investigación representa un aporte significativo para preservar la eficacia de los antibióticos, proteger la salud pública y garantizar tratamientos efectivos para las generaciones presentes y futuras.

## **Objetivos**

### **Objetivo general**

Analizar por medio de la revisión temática como el uso inadecuado de antibióticos ha generado resistencia bacteriana y sus consecuencias, generando un problema de salud pública poniendo en riesgo la eficacia de los tratamientos médicos actuales y futuros, asimismo promover el uso correcto de los antibióticos

### **Objetivos específicos**

Identificar las prácticas inadecuadas en el uso de antibióticos en Colombia, como la automedicación, la dispensación sin fórmula médica y la prescripción innecesaria, y su relación con la resistencia bacteriana.

Evaluar las consecuencias del uso inadecuado de los antibióticos en la salud pública.

Proponer estrategias de promoción y educación dirigidas a profesionales de la salud y a la comunidad para fomentar el uso racional de antibióticos y reducir la resistencia bacteriana.

## **Marco teórico**

### ***Uso racional***

Según María García (2025) El uso racional se refiere a la utilización adecuada y responsable de los recursos, ya sean materiales, económicos o naturales, con el objetivo de maximizar los beneficios y minimizar los impactos negativos. Implica tomar decisiones informadas y conscientes, considerando las necesidades presentes y futuras, así como los efectos a largo plazo, Los principales tipos de usos racionales se enfocan en la administración eficiente de recursos como el agua, la energía y los medicamentos, y en el transporte.

### ***Uso racional en medicamentos***

El uso racional de medicamentos, según la OMS (2006), se refiere a que “los pacientes reciben la medicación adecuada a sus necesidades clínicas, en las dosis correspondientes a sus requisitos individuales, durante un período de tiempo adecuado y al menor coste posible, para ellos y para la comunidad”.

En términos simples, el URM hace referencia al uso apropiado de los medicamentos, tanto por parte del profesional que los prescribe, como por los pacientes que los consumen. Al entregar la información necesaria sobre el fármaco, se puede asegurar la utilización de los fármacos únicamente cuando estos sean requeridos, además de comprender el motivo de su receta, la dosificación y tiempo de consumo.

### ***Clasificación de los antibióticos***

Según Esneca. (2023). Los antibióticos son fármacos que se emplean para combatir las infecciones que causan las bacterias. Es decir, atacan a los microorganismos bacterianos para impedir que se reproduzcan y, a partir de ahí, las defensas naturales del organismo se encargan de eliminarlos.

Las bacterias son microorganismos que habitan en el organismo, concentrándose sobre todo en zonas como la piel, el sistema digestivo, la boca y la garganta. En su mayoría son inofensivas e, incluso, beneficiosas, pues se encargan de distribuir los nutrientes. Pero, algunas son capaces de producir infecciones y es ahí donde entran en juego los antibióticos.

#### **Clasificación:**

**Penicilinas:** A esta categoría pertenecen antibióticos como la amoxicilina o la ampicilina. Las penicilinas se utilizan para tratar enfermedades producidas por bacterias como neumonías, amigdalitis, infecciones de tipo urinario o provocadas por quemaduras. Por ejemplo, la amoxicilina es eficaz contra infecciones de las vías respiratorias y de la piel.

**Macrólidos:** Dentro de la clasificación de antibióticos, encontramos antibióticos como la azitromicina, la claritromicina o la eritromicina. Los macrólidos, además de su efecto antibacteriano, aportan también un efecto antiinflamatorio. Son especialmente indicados en el tratamiento de enfermedades respiratorias. La azitromicina se emplea en enfermedades de transmisión sexual y para tratar órganos reproductivos.

**Aminoglucósidos:** Pertenecen a esta categoría antibióticos como la gentamicina o la tobramicina. Este último se utiliza en el tratamiento de infecciones oculares como la conjuntivitis. También en la prevención de posibles infecciones después de cirugías oculares.

**Tetraciclinas:** La doxiciclina pertenece a esta categoría de antibióticos, que previenen la multiplicación y propagación de las bacterias. Se utilizan para tratar infecciones de piel, ojos, aparato digestivo o sistema urinario. Además, se emplean en infecciones causadas por parásitos como garrapatas, ácaros o piojos.

**Pálieños:** En la clasificación de antibióticos, los polienos son una clase de agentes fungicidas para tratar infecciones de la piel y membranas mucosas por hongos. Los antibióticos más empleados que pertenecen a esta categoría son la nistatina y la anfotericina B.

**Polipéptidos:** La actinomicina, la bacitracina o la polimixina B entran dentro de esta categoría. Son antibióticos que se emplean en tratamientos para curar infecciones de oído externo, oculares externas o vejiga.

### ***Uso racional de antibióticos***

Según Oscar, V. C., & Oscar, V. C. (2021) El Uso racional de antibióticos se refiere a aquellos procesos destinados a asegurar que el Antibiótico, con dosis, vía de administración y duración de su uso sean los más beneficiosos y seguros para los pacientes

y la comunidad. En términos de eficacia, tolerancia, efectos adversos y resistencia bacteriana.

La Organización Mundial de la Salud (OMS, 2004) estima que aproximadamente el 50% de los antibióticos son administrados innecesariamente. Otras estadísticas señalan que el 70% de las visitas han sido ocasionadas por patología infecciosa que no requiere tratamiento antibiótico. Al 40% de los pacientes anteriores se les ha prescrito un antibiótico que no era necesario. El 35% del presupuesto en salud es invertido en antibióticos y un 85% de la prescripción de antibióticos es para infecciones respiratorias, el uso inadecuado de antibióticos puede deberse a la prescripción excesiva o su dosificada, a una selección inadecuada del tipo, dosis, duración y como consecuencia de la auto prescripción y falta de adherencia al tratamiento indicado. El uso irracional e indiscriminado de antibióticos lleva a varios problemas para el paciente la economía y la sociedad.

### ***Factores que influyen en el uso inadecuado de antibióticos***

Según Otaigbe, I. I., & Elikwu, C. J. (2023). El uso de antibióticos se considera inapropiado si se ha producido alguno de los siguientes escenarios:

**Indicación inadecuada:** esto implica que los antibióticos se prescriben o consumen cuando no están indicados. También incluye la prescripción de antibióticos para la profilaxis, incluso cuando las pautas disponibles obvian claramente la necesidad de profilaxis.

**Elección o selección inapropiada:** ejemplos de elecciones incorrectas de antibióticos incluyen la elección de antibióticos que no se recomiendan en las guías y el uso

de antibióticos que no cubren el espectro microbiano o que carecen de actividad en el órgano o sistema diana. El concepto de elección inapropiada también puede ser contextual y puede incluir la administración de antibióticos a los pacientes a la luz de contraindicaciones claras, riesgos de eventos adversos u otros problemas específicos del paciente que hacen que la elección de un antibiótico en particular sea inapropiada.

**Calidad inadecuada:** se refiere al consumo de antibióticos de calidad inferior, falsificados o caducados. El uso de antibióticos de calidad inferior da como resultado concentraciones inhibitorias subóptimas del ingrediente farmacéutico activo, fracasos del tratamiento y la aparición de resistencia a los antimicrobianos.

**Dosificación inadecuada:** la administración de dosis subóptimas de antibióticos (p.ej. dosis, momento, vía de administración y duración del tratamiento incorrectos) son ejemplos de uso inadecuado de antibióticos.

**Dispensación inadecuada:** las pautas para la dispensación adecuada enfatizan que los antibióticos recetados deben ser dispensados por dispensadores calificados y autorizados. En el momento de la dispensación, los pacientes deben recibir información adecuada sobre el antibiótico, por ejemplo, la dosis, los posibles efectos adversos, la necesidad de cumplir con la prescripción, Cuando los antibióticos no se dispensan adecuadamente, los pacientes corren el riesgo de un uso inadecuado de antibióticos y los resultados adversos asociados.

**Falta de adherencia del paciente a las prescripciones de antibióticos:** Es posible que algunos pacientes no se adhieran estrictamente a las prescripciones de antibióticos debido a información inadecuada en el punto de dispensación o limitaciones financieras (lo

que puede impedir que algunos pacientes completen dosis de antibióticos inasequibles o costosos)

### ***Resistencia antimicrobiana***

Según Pfizer (2024). La resistencia antimicrobiana se define como la capacidad de un microorganismo para resistir los efectos de los antibióticos. Se trata de una característica inherente de la bacteria, aunque también puede ser una capacidad adquirida durante un proceso infeccioso.

La resistencia se produce cuando los microorganismos (bacterias, hongos, virus y parásitos) sufren cambios al verse expuestos a los antimicrobianos (antibióticos, antifúngicos, antivíricos), es decir, cuando virus y bacterias dejan de responder a los medicamentos diseñados para combatirlos y los gérmenes no mueren, sino que continúan creciendo, lo que dificulta el tratamiento de infecciones y aumenta el riesgo de propagación de enfermedades y muerte. Cuando un antibiótico ya no funciona contra algunas cepas de bacterias, se dice que estas son resistentes a los antibióticos.

Para sobrevivir, los gérmenes pueden desarrollar estrategias de defensa contra los antibióticos y antifúngicos llamadas mecanismos de resistencia. El ADN le dice al germen cómo producir proteínas específicas, que determinarán sus mecanismos de resistencia. Las bacterias y los hongos pueden portar genes de muchos tipos de resistencia.

### ***Consecuencias clínicas, sociales y económicas de la RAM***

Según World Health Organization: WHO. (2023). La línea de desarrollo clínico de nuevos antimicrobianos está agotada. En 2019, la OMS determinó que había 32 antibióticos en fase de desarrollo clínico capaces de combatir los patógenos de la lista de patógenos

prioritarios de la OMS, de los que solo seis se clasificaron como innovadores. Es más, la falta de acceso a antimicrobianos de calidad sigue siendo un gran problema. La escasez de antibióticos afecta a países de todos los niveles de desarrollo y especialmente a sus sistemas de atención de salud.

La resistencia a los antimicrobianos tiene un costo considerable para las economías de los países y sus sistemas de salud, ya que afecta a la productividad de los pacientes o de las personas que los cuidan, al prolongar las estancias hospitalarias y requerir una atención más cara e intensiva.

Sin herramientas eficaces para la prevención y el tratamiento adecuado de las infecciones farmacorresistentes y la mejora del acceso a antimicrobianos nuevos y existentes de calidad asegurada, aumentará el número de personas para quienes el tratamiento está fallando o que morirán a causa de la infección. Será más arriesgado llevar a cabo procedimientos médicos como las intervenciones quirúrgicas, incluidas las cesáreas, la implantación de prótesis de cadera, la quimioterapia contra el cáncer y el trasplante de órganos.

### ***Estrategias para el uso racional de los antibióticos***

Según Germen, G. (2024). Las estrategias educativas para el uso racional de antibióticos son iniciativas dirigidas a formar a la población, profesionales de la salud y estudiantes sobre la importancia de utilizar los antibióticos de manera correcta para combatir la resistencia bacteriana. Estas estrategias incluyen programas de educación formal e informal, campañas comunitarias, formación continua para médicos y la

implementación de políticas de optimización del uso de antibióticos (PROA) en hospitales y centros de salud.

La educación es una herramienta fundamental para promover el uso adecuado de los antibióticos. Las campañas de sensibilización deben dirigirse tanto a la población general como a los profesionales de la salud. Para el público, es crucial informar sobre los riesgos del uso inadecuado y la importancia de seguir las indicaciones médicas al usar antibióticos. Esto incluye no compartir medicamentos, no utilizar antibióticos recetados para otras personas y no solicitar antibióticos cuando no son necesarios.

### ***Salud pública***

Según MINSALUD (2025). De acuerdo con la Ley 1122 de 2007 la salud pública está constituida por un conjunto de políticas que busca garantizar de manera integrada, la salud de la población por medio de acciones dirigidas tanto de manera individual como colectiva ya que sus resultados se constituyen en indicadores de las condiciones de vida, bienestar y desarrollo. Dichas acciones se realizarán bajo la rectoría del Estado y deberán promover la participación responsable de todos los sectores de la comunidad.

### ***Impacto de estrategias educativas en la salud pública***

Según Hernández Sarmiento et al. (2020). Las estrategias de promoción de la salud orientadas hacia el desarrollo de estrategias de empoderamiento pueden ayudar en las fragilidades causadas por las enfermedades crónicas; estas estrategias ganan importancia en circunstancias con menor disponibilidad de recursos psicosociales como aislamiento social y soledad, baja autoestima, inseguridad, depresión y bajo nivel socioeconómico

Apropiarse de conceptos como la promoción de la salud lleva a que las personas tengan un mayor control sobre las decisiones y acciones que afectan su salud; esta apropiación es un proceso que abarca la dimensión, social, cultural, psicológica y política de la persona y que permite que tanto individuos como grupos sociales manifiesten sus preocupaciones, reconozcan sus necesidades y diseñen estrategias de participación para llevar a cabo acciones que influyan positivamente en su salud. Con el empoderamiento de estos conceptos los profesionales de la salud pueden saber que tanto los usuarios saben y practican cuidados adecuados y de esta manera valorar mejores abordajes y planes en un ciclo de retroalimentación.

## Raes

**Tabla 1**

*Uso Racional*

<b>Reseña Académica Educativa (RAE)</b>	
<b>Acceso al documento</b>	Público, página web “Ecobiodiversidad / Diccionario natural de la biodiversidad”.
<b>Título del documento</b>	Uso Racional
<b>Autores</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• María García</li> </ul>
<b>Palabras claves</b>	Uso racional; recursos naturales; utilización responsable; sostenibilidad; impactos negativos; beneficios; aprendizaje educativo.
<b>Dirección URL</b>	<a href="https://ecobiodiversidad.pireca.com/uso-racional/">https://ecobiodiversidad.pireca.com/uso-racional/</a>
<b>Descripción del documento</b>	<p>Es un artículo de tipo definatorio/diccionario que explica qué significa “uso racional” en varios ámbitos: natural (recursos), salud, economía, ambiente y educación. Presenta ejemplos de cómo aplicar el concepto para maximizar beneficios y minimizar impactos negativos.</p>
<b>Contenido</b>	<p>Define “uso racional” como la utilización adecuada y responsable de recursos materiales, económicos o naturales, considerando presente y futuro. Explica sus implicaciones en salud (uso racional de medicamentos), economía (eficiencia financiera,</p>

ahorro energético), ambiente (reciclaje, reutilización, reducción de residuos), educación (uso óptimo de tiempo, espacio y materiales).

### **Metodología**

No se describe una metodología formal de investigación; es un texto expositivo basada en definiciones conceptuales y ejemplos ilustrativos. No se basan en datos empíricos ni análisis cuantitativos detallados.

### **Conclusiones**

El texto concluye que el uso racional implica tomar decisiones informadas, responsables y conscientes en diferentes ámbitos de la vida, con el fin de maximizar beneficios y minimizar impactos negativos; que la sostenibilidad y el bienestar a largo plazo requieren considerar efectos futuros además de presentes.

**Referencias bibliográficas** (En normas APA – Mínimo 5 referencias utilizadas por el autor)

- Bedoya Cardoso, M. (2020). *Uso racional del Agua para un desarrollo económico y social sostenible*. Ingeniería y Región, 24(2).  
<https://doi.org/10.25054/22161325.2998> [journalusco.edu.co](http://journalusco.edu.co)
- Romero Day, R. F., Sottano, M. E., Thome, M., & Vasella, A. I. (2014). *Recursos Naturales: uso racional y sustentable*. Universidad Tecnológica Nacional, Facultad Regional Mendoza. [ria.utn.edu.ar+1](http://ria.utn.edu.ar+1)
- Velasco Páez, F. J. (Fecha). *El desarrollo sustentable y la utilización racional de los recursos naturales como problema cultural*. Espacio Abierto, 5(2). Recuperado de

<https://produccioncientificaluz.org/index.php/espacio/article/view/2371>

[produccioncientificaluz.org](https://produccioncientificaluz.org)

- Guzmán Rincón, A., Carrillo Barbosa, R. L., Martín-Caro Álamo, E., & Rodríguez-Cánovas, B. (2021). Sustainable Consumption Behaviour in Colombia: An Exploratory Analysis. *Sustainability*, 13(2), 802.

<https://doi.org/10.3390/su13020802> [MDPI](#)

- Henao-Rodríguez, C., Lis-Gutiérrez, J. P., & Lis-Gutiérrez, M. (2024). *Determinants of efficient water use and conservation in the Colombian manufacturing industry using machine learning*. *Humanities and Social Sciences Communications*, 11(1). <https://doi.org/10.1057/s41599-023-02524-x>

## Tabla 2

### *Uso racional de medicamentos*

<b>Reseña Académica Educativa (RAE)</b>	
<b>Acceso al documento</b>	Disponible en línea de acceso abierto
<b>Título del documento</b>	Uso racional de medicamentos (URM): ¿en qué consiste?
<b>Autores</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eurofarma Chile.</li> </ul>
<b>Palabras claves</b>	Uso racional de medicamentos, seguridad del paciente, prescripción médica, farmacoterapia, OMS.

**Dirección URL** <https://www.eurofarma.cl/articulos/uso-racional-de-medicamentos-urm-en-que-consiste>

### **Descripción del documento**

El artículo explica el concepto de uso racional de medicamentos (URM), definido por la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2002) como el acceso a medicamentos adecuados, en dosis correctas, durante un tiempo apropiado y con un costo accesible para el paciente y la comunidad.

### **Contenido**

El texto aborda la importancia de una prescripción médica adecuada, la educación de pacientes y profesionales, la disponibilidad de medicamentos esenciales y la vigilancia del uso indebido. Además, recalca que el uso irracional de medicamentos puede provocar ineficacia terapéutica, resistencia antimicrobiana, efectos adversos y sobrecostos al sistema de salud.

### **Metodología**

El artículo se desarrolla con un enfoque descriptivo y de revisión conceptual basado en lineamientos de la OMS y prácticas de farmacoterapia racional aplicables en sistemas de salud.

### **Conclusiones**

El URM es clave para garantizar terapias seguras, eficaces y costo-efectivas. Su cumplimiento requiere compromiso de profesionales de la salud, pacientes, instituciones y políticas públicas para evitar riesgos sanitarios y económicos asociados al uso inadecuado de medicamentos.

**Referencias bibliográficas** (En normas APA – Mínimo 5 referencias utilizadas por el autor)

- Eurofarma Chile. (2023). *Uso racional de medicamentos (URM): ¿en qué consiste?* <https://www.eurofarma.cl/articulos/uso-racional-de-medicamentos-urm-en-que-consiste>
- Organización Mundial de la Salud. (2002). *Promoting rational use of medicines: core components*. WHO. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/67438>
- Holloway, K., & van Dijk, L. (2011). *The World Medicines Situation 2011: Rational Use of Medicines*. WHO. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/44665>
- Ofori-Asenso, R., & Agyeman, A. A. (2016). Irrational use of medicines—A summary of key concepts. *Pharmacy*, 4(4), 35. <https://doi.org/10.3390/pharmacy4040035>
- Organización Panamericana de la Salud. (2015). *Uso racional de medicamentos: un compromiso compartido*. OPS. <https://www.paho.org/es/documentos/uso-racional-medicamentos-compromiso-compartido>

### Tabla 3

*Clasificación de los antibióticos: qué tipos hay y para qué se utilizan.*

---

**Reseña Académica Educativa (RAE)**

---

<b>Acceso al documento</b>	Disponible en línea de acceso abierto
<b>Título del documento</b>	Clasificación de los antibióticos: qué tipos hay y para qué se utilizan.
<b>Autores</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Esneca Business</li></ul>
<b>Palabras claves</b>	Antibióticos, fármacos, infecciones bacterianas, mecanismo de acción, eficacia, seguridad, impacto histórico.
<b>Dirección URL</b>	<a href="https://www.esneca.com/blog/clasificacion-antibioticos-tipos-efectos/">https://www.esneca.com/blog/clasificacion-antibioticos-tipos-efectos/</a>

**Descripción del documento**

Es un artículo de divulgación especializado en farmacia, laboratorio y química (2022). Tiene un enfoque educativo e interesado en conocer la clasificación y el uso responsable de los antibióticos.

**Contenido**

El texto explica qué son los antibióticos, su mecanismo de acción y los principales grupos (penicilinas, macrólidos, aminoglucósidos, tetraciclinas, polienos y polipéptidos). También describe sus usos terapéuticos más comunes, los riesgos del uso inadecuado y la importancia de la prescripción médica.

**Metodología**

No emplea una metodología científica sino de un enfoque descriptivo basado en la recopilación de información general y su adaptación con fines educativos y de divulgación.

### **Conclusiones**

El texto concluye que los antibióticos son medicamentos fundamentales en la medicina moderna. Sin embargo, su eficacia depende de un uso responsable, evitando la automedicación y la interrupción de tratamientos, ya que estas prácticas favorecen la resistencia bacteriana.

**Referencias bibliográficas** (En normas APA – Mínimo 5 referencias utilizadas por el autor)

- Organización Mundial de la Salud. (2022). El libro de antibióticos AWaRe (Access, Watch, Reserve). OMS.  
<https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/365237/9789240062382-spa.pdf>
  - Alós, J. I. (2015). Resistencia bacteriana a los antibióticos: una crisis global. *Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica*, 33(10), 692-699. <https://doi.org/10.1016/j.eimc.2014.10.004>
  - Rojas García, P., & Antoñanzas Villar, F. (2020). Evaluación de la calidad de la prescripción de antibióticos en un sistema regional de salud. *Revista Clínica Española*, 220(6), 353-360. <https://doi.org/10.1016/j.rce.2020.02.002>
  - Ministerio de Salud y Protección Social de Colombia. (2018). Política nacional de prevención y control de la resistencia a los antimicrobianos. Bogotá D.C.: MinSalud. <https://www.minsalud.gov.co>
-

**Tabla 4***Aspectos farmacológicos para el uso racional de antibióticos*

<b>Reseña Académica Educativa (RAE)</b>	
<b>Acceso al document o</b>	Disponible en línea de acceso abierto
<b>Título del document o</b>	Aspectos farmacológicos para el uso racional de antibióticos
<b>Autores</b>	Oscar, V. C.
<b>Palabras claves</b>	Resistencia bacteriana, Farmacología de antibióticos, Prescripción médica, seguridad terapéutica, Betalactámicos, Glucopéptidos, Macrólidos, Aminoglucósidos.
<b>Dirección URL</b>	<a href="http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&amp;pid=S1726-89582021000200058">http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&amp;pid=S1726-89582021000200058</a>

**Descripción del documento**

Este artículo de revisión aborda los aspectos clínicos, terapéuticos y farmacológicos necesarios para garantizar el uso racional de antibióticos.

El texto enfatiza la importancia de la selección adecuada del fármaco, la vía, la dosis y la duración del tratamiento, considerando tanto la eficacia como la seguridad y los costos para el paciente y la sociedad.

## **Contenido**

El artículo resalta la importancia del uso racional de antibióticos para garantizar tratamientos efectivos, seguros y costo-eficientes. Expone los tipos de indicación (empírica, microbiológica, molecular y serológica) y los criterios de elección basados en el microorganismo, el paciente y las características del fármaco.

## **Metodología**

Se basa en una revisión narrativa de literatura científica y datos epidemiológicos (OMS, estudios previos y estadísticas sanitarias).

## **Conclusiones**

El uso racional de antibióticos requiere seleccionar el fármaco adecuado según el microorganismo, el paciente y las propiedades del medicamento. Esta práctica permite garantizar eficacia terapéutica, reducir riesgos de resistencia bacteriana y optimizar los recursos en salud. Además, fortalece la seguridad del paciente y protege la salud pública.

**Referencias bibliográficas** (En normas APA – Mínimo 5 referencias utilizadas por el autor)

- Almirante, B., Garnacho-Montero, J., Pachón, J., Pascual, Á., & Rodríguez-Baño, J. (2013). Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica, 31 Suppl 4, 56–61. [https://doi.org/10.1016/S0213-005X\(13\)70134-4](https://doi.org/10.1016/S0213-005X(13)70134-4)
  - Alvarez Lerma, F., Sierra Camerino, R., Alvarez Rocha, L., & Rodríguez Colomo, O. (2010). Política de antibióticos en pacientes críticos. Medicina intensiva, 34(9), 600–608. <https://doi.org/10.1016/j.medin.2010.03.001>
-

- Cabrera, S. (2009). Uso racional y responsable de antimicrobianos. Archivos de medicina interna (Montevideo, Uruguay), 31(2-3), 74-80.  
[http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1688-423X2009000200006](http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1688-423X2009000200006)
- Maguiña-Vargas, C., Gonzáles, M., Torres, G., Vizcarra, V., & Delgado, M. (2013). Uso adecuado y racional de antibióticos. Maguiña Vargas C. Uso Racional de Antibióticos, Tercera edición Lima-Perú.
- Revista Panamericana de Salud Pública. (2001). Estrategia mundial de la OMS para contener la resistencia a los antimicrobianos.  
<https://doi.org/10.1590/s1020-49892001001000014>

## Tabla 5

*Factores que impulsan el uso inadecuado de antibióticos en países de ingresos bajos y medios.*

<b>Reseña Académica Educativa (RAE)</b>	
<b>Acceso al documento</b>	Disponible en línea de acceso abierto
<b>Título del documento</b>	Factores que impulsan el uso inadecuado de antibióticos en países de ingresos bajos y medios.
<b>Autores</b>	Otaigbe, I. I. y Elikwu, C. J.

**Palabras claves** Uso inadecuado de antibióticos, Factores socioculturales y regulatorios, Políticas de salud, Control de infecciones, Sistemas de salud débiles.

**Dirección URL** <https://doi.org/10.1093/jacamr/dlad062>

### **Descripción del documento**

Es una revista narrativa que analiza cómo la resistencia a los antimicrobianos (RAM), alimentada por el uso indebido de antibióticos, representa una amenaza sanitaria y económica, especialmente en países de ingresos bajos y medios (PIBM). El trabajo identifica los principales factores que promueven el uso inadecuado, tanto estructurales como socioculturales, con el fin de orientar políticas públicas y estrategias de control.

### **Contenido**

El artículo analiza el uso inadecuado de antibióticos en países de ingresos bajos y medios, señalando factores como la automedicación, la venta sin control, la falta de regulación, las deficiencias en los sistemas de salud y la presión cultural influyen en el problema. También resalta el impacto de la pandemia de COVID-19, que aumentó la prescripción indiscriminada de antibióticos y aceleró la resistencia antimicrobiana.

### **Metodología**

El estudio se desarrolló mediante una revisión narrativa de literatura científica, informes internacionales y documentos de políticas en salud.

El análisis se centró en aspectos regulatorios, económicos, socioculturales y del sistema de salud, con el fin de identificar las principales causas del problema y orientar estrategias de control frente a la resistencia antimicrobiana.

### **Conclusiones**

La resistencia antimicrobiana es un problema de gran relevancia en salud pública, agravado por el uso inadecuado de antibióticos y por limitaciones en los sistemas sanitarios de muchos países.

Esta problemática amenaza la efectividad de los tratamientos y genera un impacto social y económico considerable. Para enfrentarlo es necesario promover el uso racional de los antibióticos mediante regulaciones efectivas, educación a la población, fortalecimiento de la capacidad diagnóstica y la coordinación de estrategias globales que permitan reducir su propagación y consecuencias.

**Referencias bibliográficas** (En normas APA – Mínimo 5 referencias utilizadas por el autor)

- Laxminarayan, R., Matsoso, P., Pant, S., Brower, C., Røttingen, J.-A., Klugman, K., & Davies, S. (2016). Acceso a antimicrobianos eficaces: un desafío mundial. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(15\)00474-2](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(15)00474-2)
  - Fraser, A., Paul, M., Almanasreh, N., Tacconelli, E., Frank, U., Cauda, R., Borok, S., Cohen, M., Andreassen, S., Nielsen, A. D., Leibovici, L., & TREAT Study Group. (2006). Beneficio del tratamiento antibiótico empírico adecuado: mortalidad a los 30 días y duración de la estancia hospitalaria. <https://doi.org/10.1016/j.amjmed.2006.03.034>
  - Janssen, J., Afari-Asiedu, S., Monnier, A., Abdulai, M. A., Tawiah, T., Wertheim, H., Baltussen, R., & Asante, K. P. (2022). Análisis del impacto económico del uso inadecuado de antibióticos: el caso de las infecciones
-

de las vías respiratorias superiores en Ghana. Resistencia a los antimicrobianos y control de infecciones. <https://doi.org/10.1186/s13756-022-01096-w>

- Teixeira Rodríguez, A., Roque, F., Falcão, A., Figueiras, A., & Herdeiro, M. T. (2013). Comprensión del comportamiento médico en la prescripción de antibióticos: una revisión sistemática de estudios cualitativos. *Revista internacional de agentes antimicrobianos*.

<https://doi.org/10.1016/j.ijantimicag.2012.09.003>

- Lopez-Vazquez, P., Vazquez-Lago, J. M., & Figueiras, A. (2012). Prescripción incorrecta de antibióticos en atención primaria: una revisión sistemática crítica de sus determinantes. *Revista de Evaluación en la Práctica Clínica*. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2753.2010.01610.x>

## Tabla 6

*¿Qué es la Resistencia Antimicrobiana?*

<b>Reseña Académica Educativa (RAE)</b>	
<b>Acceso al documento</b>	Acceso en línea gratuito, disponible a través de las páginas web de Pfizer y la Organización Mundial de la Salud (OMS).
<b>Título del documento</b>	¿Qué es la Resistencia Antimicrobiana?
<b>Autores</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pfizer con migo Centroamérica y Caribe</li> </ul>

- Organización Mundial de la Salud

(WHO)

### **Palabras claves**

Resistencia antimicrobiana

Antibióticos

Microorganismos

Salud pública

Consecuencias clínicas

Impacto económico

OMS

Pfizer

### **Dirección URL**

<https://ecobiodiversidad.pireca.com/uso-racional/>

*¿Qué* [https://www.pfizerconmigocac.com/areas-](https://www.pfizerconmigocac.com/areas-terapeuticas/enfermedades-infecciosas/resistencia-anti-microbiana/que-es-la-resistencia-anti-microbiana)

[terapeuticas/enfermedades-infecciosas/resistencia-anti-](https://www.pfizerconmigocac.com/areas-terapeuticas/enfermedades-infecciosas/resistencia-anti-microbiana/que-es-la-resistencia-anti-microbiana)

[microbiana/que-es-la-resistencia-anti-microbiana](https://www.pfizerconmigocac.com/areas-terapeuticas/enfermedades-infecciosas/resistencia-anti-microbiana/que-es-la-resistencia-anti-microbiana)

### **Descripción del documento**

Los documentos que se revisaron corresponden a publicaciones de carácter informativo y técnico, emitidas por instituciones de reconocido prestigio en el ámbito de la salud. Pfizer ofrece una explicación clara y educativa sobre el concepto y los mecanismos de resistencia antimicrobiana. La OMS, por su parte, aborda las consecuencias clínicas, sociales y económicas de esta problemática global, con base en investigaciones recientes y datos estadísticos.

### **Contenido**

La resistencia antimicrobiana (RAM) es la capacidad de los microorganismos como bacterias, virus, hongos, parásitos para resistir los efectos de los fármacos diseñados para eliminarlos. Esto ocurre mediante mecanismos genéticos que les permiten sobrevivir a pesar del tratamiento.

Esta situación representa una amenaza crítica para la salud pública, pues los tratamientos convencionales pierden efectividad, lo que prolonga enfermedades, eleva el riesgo de mortalidad y facilita la propagación de infecciones resistentes.

La RAM también tiene efectos colaterales sobre los procedimientos médicos comunes, como cirugías o quimioterapia, que requieren de antimicrobianos eficaces para evitar infecciones secundarias.

### **Metodología**

Estos documentos están elaborados a partir de revisión documental y análisis epidemiológico, incluyendo datos de vigilancia sanitaria global, revisiones clínicas, y reportes técnicos. En el caso de la OMS, se basa en informes oficiales, reportes de vigilancia y estudios sobre líneas de desarrollo de antibióticos.

### **Conclusiones**

La resistencia antimicrobiana es un fenómeno creciente y preocupante, que amenaza con revertir décadas de avances médicos. Es urgente implementar políticas de control, fomentar el uso responsable de antimicrobianos, mejorar la vigilancia epidemiológica y estimular la innovación farmacéutica. El impacto de la RAM no solo es clínico, sino también social y económico, afectando la productividad, aumentando los costos de salud y generando riesgos en procedimientos médicos de rutina.

**Referencias bibliográficas** (En normas APA – Mínimo 5 referencias utilizadas por el autor)

- Pfizer. (2024). ¿Qué es la resistencia antimicrobiana? Recuperado de: <https://www.pfizerconmigocac.com/areas-terapeuticas/enfermedades-infecciosas/resistencia-anti-microbiana/que-es-la-resistencia-anti-microbiana>
  - World Health Organization. (2023, 21 noviembre). Resistencia a los antimicrobianos. Recuperado de: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/antimicrobial-resistance>
  - Santos Muñoz, L., García Milián, A., Marín Montes de Oca, N., Laguardia Aldama, D., Sánchez Pérez, D., & Cabrera Benítez, L. (2019). Vigilancia de efectos adversos provocados por medicamentos y técnicas de medicina natural. *Revista Cubana de Medicina Natural y Tradicional*, 2(1). <https://revmnt.sld.cu/index.php/rmnt/article/view/82>
  - Meletis, G., Skoura, L., & Protonotariou, E. (2024). Antimicrobial Resistance and Antimicrobial Therapy of Clinically Relevant Bacteria. *Antibiotics*, 13(8), 691. <https://doi.org/10.3390/antibiotics13080691>
  - Danielsen, A. S., Franconeri, L., Page, S., et al. (2023). Clinical outcomes of antimicrobial resistance in cancer patients: a systematic review of multivariable models. *BMC Infectious Diseases*, 23, 247. <https://doi.org/10.1186/s12879-023-08182-3>
-

**Tabla 7***Resistencia a los antimicrobianos*

<b>Reseña Académica Educativa (RAE)</b>	
<b>Acceso al documento</b>	Disponible online en el sitio web de la OMS.  Fecha de publicación 17 de noviembre de 2021
<b>Título del documento</b>	Resistencia a los antimicrobianos
<b>Autores</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Organización Mundial de la Salud (WHO) como institución responsable.</li> </ul>
<b>Palabras claves</b>	Resistencia antimicrobiana, antimicrobianos, super-bacterias, salud pública, uso responsable de antibióticos, vigilancia, “Una sola salud”.
<b>Dirección URL</b>	<a href="https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/antimicrobial-resistance">https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/antimicrobial-resistance</a>
<b>Descripción del documento</b>	Documento informativo tipo “fact sheet” (hoja de datos) que resume la situación actual, causas, consecuencias y acciones necesarias frente a la resistencia a los antimicrobianos. Destinado a público general, profesionales de salud, decisores y públicos interesados en salud global.
<b>Contenido</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Definición de antimicrobianos y de resistencia antimicrobiana.</li> <li>- Datos y cifras clave: amenaza global, impacto económico y en salud, extensión del problema para tratamientos comunes, cirugía, quimioterapia, etc.</li> </ul>

- Factores que aceleran la aparición de RAM: uso indebido/excesivo, falta de saneamiento, higiene, acceso deficiente a medicamentos, diagnósticos, vacunas; falta de conocimiento.
- Situación actual de resistencia en bacterias, virus, parásitos y hongos; ejemplos concretos (E. coli, Klebsiella, Mycobacterium tuberculosis, VIH, malaria, hongos como Candida auris).
- Acciones urgentes: vigilancia global (GLASS), fondos, alianzas, investigación y desarrollo, política de “Una sola salud”, cooperación entre países, campañas de concienciación.

### **Metodología**

Como hoja informativa de la OMS, se basa en la recopilación de datos mundiales existentes, informes de vigilancia (ej. GLASS), revisión de literatura, estadísticas nacionales e internacionales, y evaluaciones de impacto. No es un estudio primario; más un compendio / síntesis.

### **Conclusiones**

- La resistencia a los antimicrobianos es una de las principales amenazas globales a la salud y al desarrollo.
- Si no se toman acciones coordinadas urgentes, los antimicrobianos efectivos seguirán disminuyendo, con graves consecuencias para procedimientos médicos comunes y emergentes.
- Es imprescindible mejorar el uso responsable de estos medicamentos, incrementar la vigilancia, apoyar la innovación (nuevos medicamentos, diagnósticos, vacunas), y

fortalecer políticas que involucren salud humana, animal, vegetal y medioambiente (“Una sola salud”).

**Referencias bibliográficas** (En normas APA – Mínimo 5 referencias utilizadas por el autor)

- World Health Organization. (2021, November 17). *Antimicrobial resistance*. World Health Organization. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/antimicrobial-resistance>
  - World Health Organization. (2021). *Global antimicrobial resistance and use surveillance system (GLASS) report 2021*. World Health Organization. <https://www.who.int/publications/i/item/9789240027336>
  - Food and Agriculture Organization of the United Nations, World Organisation for Animal Health, & World Health Organization. (2019). *Monitoring and evaluation of the global action plan on antimicrobial resistance: Framework and recommended indicators*. World Health Organization. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/325006>
  - Laxminarayan, R., Matsoso, P., Pant, S., Brower, C., Røttingen, J. A., Klugman, K., & Davies, S. (2016). Antibiotic resistance—the need for global solutions. *The Lancet Infectious Diseases*, *13*(12), 1057–1098. [https://doi.org/10.1016/S1473-3099\(13\)70318-9](https://doi.org/10.1016/S1473-3099(13)70318-9)
  - World Health Organization. (2020). *Global tuberculosis report 2020*. World Health Organization. <https://www.who.int/publications/i/item/9789240013131>
-

**Tabla 8**

*Uso Adecuado de los Antibióticos: Clave para Proteger la Salud Pública*

<b>Reseña Académica Educativa (RAE)</b>	
<b>Acceso al documento</b>	Sitio web de Grupo Germen. Fuente pública, accesible en línea gratuitamente.
<b>Título del documento</b>	Uso Adecuado de los Antibióticos: Clave para Proteger la Salud Pública
<b>Autores</b>	Está atribuido a Grupo Germen como organización/autora. No se menciona autor individual.
<b>Palabras claves</b>	Antibióticos, resistencia bacteriana, uso responsable, automedicación, políticas de salud pública, prevención, alternativas a antibióticos.
<b>Dirección URL</b>	<a href="https://www.grupogermen.org/uso-adecuado-de-los-antibioticos/">https://www.grupogermen.org/uso-adecuado-de-los-antibioticos/</a>

**Descripción del documento** Artículo divulgativo, dirigido al público general, con explicaciones sobre qué son los antibióticos, los riesgos de su uso inadecuado, estadísticas, recomendaciones para prevención, rol de profesionales de la salud, alternativas, campañas de concienciación, conclusiones y recomendaciones.

**Contenido** Se divide en secciones como:

- ¿Qué son los antibióticos y cómo funcionan?

- Importancia del uso adecuado
- Consecuencias del uso excesivo o inapropiado
- Medidas para promover uso responsable (educación, campañas, rol de los profesionales, políticas públicas)
- Alternativas y prevención (vacunas, probióticos, bacteriófagos, terapias inmunológicas)

**Metodología** No se describe que se haya usado un estudio científico, recolección de datos primarios, entrevistas, encuesta u otra metodología específica.

### **Conclusiones**

Que el uso adecuado de los antibióticos es esencial para la salud pública; que la resistencia bacteriana es una amenaza creciente que requiere acciones coordinadas de toda la sociedad; que se necesitan educación, campañas, regulación, y explorar alternativas; que pacientes, médicos y autoridades deben colaborar

**Referencias bibliográficas** (En normas APA – Mínimo 5 referencias utilizadas por el autor)

- Organización Mundial de la Salud. (2021). *Resistencia a los antimicrobianos*. Organización Mundial de la Salud.  
<https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/antimicrobial-resistance>
  - Organización Panamericana de la Salud. (2019). *Plan de acción sobre la resistencia a los antimicrobianos*. OPS.  
<https://www.paho.org/es/resistencia-antimicrobianos>
-

- 
- Maguiña-Vargas, C. (2006). Uso adecuado y racional de los antibióticos. *Revista Médica Herediana*, 17(1), 63-70.  
[https://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S1018-130X2006000100011&script=sci\\_arttext](https://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S1018-130X2006000100011&script=sci_arttext)
  - Ministerio de Salud y Protección Social de Colombia. (2018). *Plan Nacional de Respuesta a la Resistencia a los Antimicrobianos*. Bogotá D.C.: Minsalud. <https://www.minsalud.gov.co>
  - Organización Mundial de la Salud. (2015). *Uso prudente de los antibióticos para frenar la resistencia*. OMS.  
<https://apps.who.int/iris/handle/10665/194327>
- 

## Tabla 9

### *Salud pública*

---

<b>Reseña Académica Educativa (RAE)</b>	
<b>Acceso al documento</b>	Página web institucional del Ministerio de Salud y Protección Social de Colombia. “Salud Pública” sección.
<b>Título del documento</b>	Salud pública
<b>Autores</b>	Ministerio de Salud y Protección Social de Colombia.
<b>Palabras claves</b>	Implícitas por los contenidos en el menú: Salud pública, epidemiología y demografía; enfermedades transmisibles;

enfermedades no transmisibles; salud ambiental; vacunación; poblaciones vulnerables; salud mental; estilos saludables; salud sexual y reproductiva; nutrición.

**Dirección** <https://www.minsalud.gov.co/salud/publica/paginas/salud-publica.aspx>

**Descripción del documento** Es la sección del Ministerio que describe qué es salud pública según la Ley 1122 de 2007: políticas integradas para garantizar la salud de la población con acciones individuales y colectivas, bajo rectoría estatal, promoviendo participación ciudadana, promoviendo vigilancia epidemiológica, promoción y prevención, etc. Incluye distintas áreas temáticas (vacunación, salud mental, salud ambiental, enfermedades transmisibles/no transmisibles).

**Contenido** Según la Ley 1122 de 2007, salud pública está conformada por un conjunto de políticas que buscan garantizar de forma integrada la salud de la población mediante acciones individuales y colectivas. Estas acciones reflejan condiciones de vida, bienestar y desarrollo; y se realizan bajo la rectoría del Estado.

**Metodología** Esta página es institucional/informativa, no es un estudio académico. No presenta datos de investigación concreta, encuestas, diseño, muestreo, recolección de datos, análisis estadístico, etc., que son lo que normalmente describe una metodología.

**Conclusiones** La página funciona como un portal informativo que describe definiciones, políticas, áreas temáticas, objetivos institucionales, pero no presenta una sección de conclusiones derivadas de un estudio o informe específico.

**Referencias bibliográficas** (En normas APA – Mínimo 5 referencias utilizadas por el autor)

- Ministerio de Salud y Protección Social de Colombia. (2025, 12 de marzo). *El Ministerio de Salud y Protección Social comparte recomendaciones para evitar la resistencia a los antimicrobianos*. Boletín de Prensa No. 031-2025. Recuperado de <https://www.minsalud.gov.co/Paginas/recomendaciones-para-evitar-la-resistencia-a-los-antimicrobianos.aspx> [Ministerio de Salud](#)
  - Ministerio de Salud y Protección Social de Colombia. *Páginas - Antibióticos*. Ministerio de Salud y Protección Social. Recuperado de <https://www.minsalud.gov.co/salud/MT/Paginas/Antibioticos.aspx> [Ministerio de Salud+1](#)
  - Organización Panamericana de la Salud (OPS) / Ministerio de Salud y Protección Social de Colombia. (2025, 30 de mayo). *Colombia, modelo en la vigilancia integrada de la resistencia a los antimicrobianos (RAM)*. Recuperado de <https://www.paho.org/es/noticias/4-6-2025-colombia-modelo-vigilancia-integrada-resistencia-antimicrobianos-ram> [Organización Panamericana de la Salud](#)
  - Ministerio de Salud y Protección Social de Colombia. *MinSalud promueve los 12 mandamientos contra la resistencia antimicrobiana*. Recuperado de <https://www.minsalud.gov.co/Regiones/Paginas/-MinSalud->
-

[promueve-los-12-mandamientos-contra-la-resistencia-antimicrobiana.aspx](https://www.minsalud.gov.co/salud/publica/PET/Paginas/plan-nacional-eliminacion-enfermedades-transmisibles-2025-2031.aspx)

[Ministerio de Salud](#)

- Plan Decenal de Salud Pública 2022-2031, Colombia. Ministerio de Salud y Protección Social de Colombia. (2022). *Plan Nacional de Eliminación y Sostenimiento de la Eliminación de Enfermedades Transmisibles y Condiciones Prioritarias, Colombia 2025-2031*. Recuperado de <https://www.minsalud.gov.co/salud/publica/PET/Paginas/plan-nacional-eliminacion-enfermedades-transmisibles-2025-2031.aspx>

## Tabla 10

*La educación en salud como una importante estrategia de promoción y prevención*

<b>Reseña Académica Educativa (RAE)</b>	
<b>Acceso al documento</b>	Disponible en Redalyc: Archivos de Medicina (Col)
<b>Título del documento</b>	La educación en salud como una importante estrategia de promoción y prevención
<b>Autores</b>	José Mauricio Hernández-Sarmiento; Laura Isabel Jaramillo-Jaramillo; Juan Diego Villegas-Alzate; Luis Felipe Álvarez-Hernández; Mabel Dahiana Roldan-Tabares; Camilo Ruiz-Mejía; María Camila Calle-Estrada; María Camila

Ospina-Jiménez; Lina María Martínez-Sánchez. Todos afiliados a la Universidad Pontificia Bolivariana, Colombia.

**Palabras claves** Educación; educación médica; promoción de la salud.

**Dirección URL** <https://www.redalyc.org/journal/2738/273863770021/html/>

**Descripción del documento** Artículo de reflexión (no derivado de investigación empírica) que presenta una revisión conceptual/teórica sobre la educación en salud enfocada en la promoción y prevención. Busca sintetizar el estado actual, el impacto, las herramientas y los retos de la educación en salud, aportando argumentos para que esta sea parte fundamental de la práctica médica.

**Contenido** Se define qué es la educación para la salud, su función de influir en conocimientos, prácticas y costumbres de personas y comunidades.

Se revisan temas como la promoción de la salud, prevención de enfermedades, relación entre niveles educativos bajos y malos desenlaces en salud.

Se plantea que el enfoque biomédico centrado sólo en enfermedad es insuficiente; se hace énfasis en un modelo preventivo/promocional.

Se describen herramientas y métodos educativos: ambientes favorables, incorporación de TICs, materiales didácticos, actividades grupales, actividades lúdicas, uso de medios audiovisuales, etc.

Se hace un recorrido histórico breve de la promoción y prevención en salud, incluyendo modelos y teorías como el esquema de Leavell y Clark, la Carta de Ottawa, etc.

Se presentan evidencias del impacto de educación en salud sobre enfermedades no transmisibles (por ejemplo hipertensión, obesidad, síndrome metabólico), y también sobre enfermedades transmisibles mediante intervenciones de vacunación, higiene, etc.

**Metodología** Se trata de un artículo de reflexión / revisión (no un estudio experimental o cuantitativo propio), dedicado a revisar literatura existente sobre educación en salud.

Las bases de datos usadas para la búsqueda fueron: PubMed, ScienceDirect, Scielo, y Lilacs.

Se emplearon palabras clave tanto en español como en inglés, relacionados con educación, educación médica, promoción de la salud, prevención, y específicamente con enfermedades no transmisibles.

Se seleccionaron artículos pertinentes para construir el manuscrito, es decir, artículos que permitieran analizar el impacto de la promoción y la prevención sobre la salud, dentro del marco de la educación en salud.

**Conclusiones** La medicina preventiva ha sido en muchos casos olvidada o desplazada por enfoques biomédicos tradicionales centrados en el tratamiento de enfermedades más que en la prevención y promoción de salud.

La educación para la salud debe consolidarse como un eje fundamental en la práctica médica, esto porque aporta no solo al cambio de conocimientos, sino también a la modificación de conductas, costumbres y al empoderamiento de individuos y comunidades en su propio cuidado de la salud.

Estrategias como incorporar ambientes favorables, actividades grupales, demostraciones prácticas, talleres, uso de herramientas audiovisuales y adaptación a los

distintos grupos poblacionales (etarios, culturales, socioeducativos) son esenciales para que la educación en salud tenga impacto real.

Además, el uso de TIC (tecnologías de la información y comunicación) es señalado como una herramienta importante para superar barreras geográficas, demográficas o de acceso a los servicios de salud.

Se destaca que para que estas estrategias funcionen, es necesario también que haya políticas públicas coherentes, intersectorialidad (coordinación entre diferentes sectores), participación comunitaria, y reconocimiento de los determinantes sociales de la salud.

**Referencias bibliográficas** (En normas APA – Mínimo 5 referencias utilizadas por el autor)

- Hernández-Sarmiento, J. M., Jaramillo-Jaramillo, L. I., Villegas-Alzate, J. D., Álvarez-Hernández, L. F., Roldán-Tabares, M. D., Ruiz-Mejía, C., Calle-Estrada, M. C., Ospina-Jiménez, M. C., & Martínez-Sánchez, L. M. (2020). *La educación en salud como una importante estrategia de promoción y prevención*. Archivos de Medicina (Manizales), 20(2), 490-504.

<https://doi.org/10.30554/archmed.20.2.3487.2020> [Universidad Pontificia Bolivariana+2ResearchGate+2](#)

- Díaz Brito, Y., Pérez Rivero, J. L., Báez Pupo, F., & Conde Martín, M. (2012). *Generalidades sobre promoción y educación para la salud*. Revista Cubana de Medicina General Integral, 28(3), 299-308. [scielo.sld.cu](http://scielo.sld.cu)
-

- Rodríguez Melo, D. M., Martínez Ojeda, C. N., Angarita Rodríguez, D. C., & Niño Hernández, C. A. (2022). *Políticas públicas en salud escolar, una revisión integradora de la literatura*. Gerencia y Políticas de Salud, 20
  - Revista de Salud Pública (Universidad Nacional de Colombia). *La salud pública en Colombia (1991-2021). Promoción de la salud y prevención: una revisión*. Revista de Salud Pública, (fecha), autor(es).
- 

Estas citas fueron seleccionadas por medio de indagar el tema principal y en ese momento se identificaron varios temas más, como ejemplo el tema principal solo hablaba del uso racional entonces fuimos viendo que entraba la resistencia microbiana, gracias al uso irracional de los antibióticos que afecta la salud pública y que para contribuir a una mejora se abren las estrategias educativas como promoción y por qué fueron seleccionadas, porque nos pone en contexto de todo el tema que se iba a manejar y tener una mejor claridad o profundidad de que implica el uso racional de los antibióticos y así mismo su uso irracional...

## Marco legal

**Ley 1751 de 2015 - Ley Estatutaria de Salud:** Establece el **derecho fundamental a la salud** y obliga al Estado a adoptar políticas que garanticen su pleno ejercicio. La lucha contra la resistencia antimicrobiana (RAM) es esencial para proteger la eficacia de los tratamientos y, por ende, el derecho a la salud.

**Documento CONPES 3894 de 2017 - Plan Nacional de Acción para la Prevención y el Control de la Resistencia a los Antimicrobianos (RAM):** Este es el instrumento de política pública más directo. Formaliza el compromiso del país con la estrategia "**Una Sola Salud**" (One Health), que aborda la RAM desde la salud humana, animal y ambiental. Establece cinco objetivos estratégicos, incluyendo la **optimización del uso de agentes antimicrobianos** en todos los sectores.

**Resolución 1403 de 2007:** Define el **Modelo de Gestión del Servicio Farmacéutico** y establece la obligatoriedad de los **Programas de Farmacovigilancia** en las instituciones de salud para detectar, evaluar y prevenir eventos adversos, incluyendo la **ineficacia de los antibióticos** (fallo terapéutico debido a RAM).

**Circular Externa 0004 de 2017 (y posteriores):** Emitida por el Ministerio de Salud y Protección Social, se enfoca en el desarrollo del Plan de Acción de RAM, promoviendo la creación de **Programas de Optimización del Uso de Antimicrobianos (PROA)** en las Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud (IPS).

## **Marco metodológico**

### **Tipo de estudio**

Cualitativo ya que se basa en la recopilación, análisis e interpretación de información bibliográfica del fenómeno del uso inadecuado de antibióticos y su relación con la resistencia bacteriana, un problema de salud pública que afecta la eficacia de los tratamientos médicos actuales y futuros, No se manipulan variables numéricas, sino que se busca comprender y analizar el fenómeno desde una perspectiva descriptiva y analítica, Usando información bibliográfica proveniente de fuentes científicas, académicas y normativas. Este enfoque se ajusta a los propósitos del estudio, pues permite explorar las causas, consecuencias y estrategias educativas relacionadas con el uso racional de antibióticos. Puerta, A. R. (2020)

### **Diseño:**

Revisión temática, centrada en la recopilación y análisis de artículos académicos y científicos emitidos por organismos nacionales e internacionales como el Ministerio de Salud y la Organización Mundial de la Salud. Esta metodología permite recopilar, analizar y sintetizar información existente sobre el uso racional e irracional de los antibióticos, la resistencia bacteriana y las estrategias educativas para su prevención. El análisis se realizará por medio de tipo cualitativo mostrando categorías temáticas y socializando hallazgos importantes dando una información completa para siguientes investigaciones.

### **Población**

Conjunto de publicaciones existentes sobre el uso racional e inadecuado de los antibióticos y su impacto en la resistencia bacteriana en base a fuentes confiables.

**Unidad de análisis**

Documentos, artículos científicos, guías clínicas, reportes institucionales revisados y normas.

**Muestra**

Está compuesta por 7 fuentes seleccionadas según su pertinencia y relevancia, no mayor a 20 años de publicación, lo que garantiza la validez de la información analizada.

**Descripción de la técnica de recolección**

Búsqueda sistemática y revisión bibliográfica en bases académicas y fuentes bibliográficas como: PubMed, Redalyc, Scielo, bases de datos del Min de Salud y OMS, para poder identificar los estudios, artículos y normas relevantes de acuerdo al estudio.

(Fuente de elaboración propia)

**Análisis de datos**

Se centrará en la interpretación crítica y sistematización de la información obtenida, organizando los resultados en una tabla de Excel con variables como autor, año, país, objetivo, conclusiones y referencias. Posteriormente, se aplicará un análisis cualitativo temático, mediante el cual se identificarán tendencias, categorías, vacíos y aportes relevantes sobre el uso racional e inadecuado de antibióticos, las causas de la resistencia bacteriana y las estrategias educativas para su prevención. Este procedimiento asegura un tratamiento riguroso de la información. (Fuente elaboración propia)

## **Resultados y análisis de resultados**

### **Resultados**

La presente revisión temática tiene como objetivo promover del uso racional de antibióticos en la comunidad, las estrategias educativas que se podrían aplicar y como impacta en la salud pública en Colombia con el fin de salvaguardar la salud de las personas puesto que es un problema que pone en riesgo la eficacia de los tratamientos médicos actuales y futuros, en esta revisión temática se va a investigar el uso correcto e inadecuado de los antibióticos y cómo influye el uso racional en la disminución de la resistencia bacteriana y que estrategias educativas se pueden implementar para promover su uso correcto y seguro en las personas.

### **Descripción de análisis de resultados**

Para la descripción de resultados se analizaron las 7 fuentes seleccionadas según su pertinencia y relevancia, con fecha de publicación de 2005 hasta la fecha, lo que garantiza la validez y actualidad de la información, estas fuentes fueron obtenidas de bases académicas y fuentes bibliográficas como: PubMed, Redalyc, Scielo, bases de datos del Min de Salud y OMS, en la siguiente tabla de Excel se puede evidenciar los aspectos importantes de las fuentes con variables como: autor, año, país, objetivo, conclusiones y referencias. Por medio de este análisis se busca conocer el uso correcto e inadecuado de los antibióticos y cómo influye en la resistencia microbiana; y su impacto en la salud pública, este enfoque nos permitirá promover el uso racional de antibióticos y las estrategias educativas que se podrían implementar en la comunidad colombiana.

## **Presentación de resultados**

### **Tabla 11**

*Tabla de resultados*

Título de artículo	Autor	Año/País	Objetivo	Conclusión	Bibliográfica
Uso adecuado y racional de los antibióticos	Ciro Maguiña-Vargas, César Augusto Ugarte-Gil, Marco Montiel	2006 Perú	Promover el uso adecuado y racional de los antibióticos mediante la comprensión de su farmacología, correcta indicación y control, con el fin de prevenir la aparición y propagación de la resistencia antibacteriana	El uso adecuado y racional de los antibióticos exige conocimientos sobre su farmacología, farmacocinética, indicaciones y efectos adversos. En los hospitales, es fundamental conformar comités de control de infecciones, realizar vigilancia epidemiológica y estudios de sensibilidad bacteriana, además de aplicar normas de prevención. La educación continua del personal de salud es clave para evitar la resistencia bacteriana y reacciones adversas, garantizando así un manejo más eficaz y seguro de las enfermedades infecciosas.	Ciro Maguiña-Vargas, C., Ugarte-Gil, C. A., & Montiel, M. (2006). <i>Uso adecuado y racional de los antibióticos</i> . <a href="http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&amp;pid=S1728-59172006000100004">http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&amp;pid=S1728-59172006000100004</a>

---

<p>Uso indebido de antibióticos: un examen en profundidad de sus consecuencias globales y desafíos de salud pública</p>	<p>Jeevan Nammi, Roshini Pasala, Nikhil Andhe, Ramakanth Vasam, Ausrit Datta Poruri, Ravishank ar Raj Sherikar.</p>	<p>2025 enfoque global (india)</p>	<p>Analizar los factores que contribuyen al uso indebido de antibióticos y su relación con el aumento de la resistencia a los antimicrobianos (RAM)</p>	<p>El uso indebido de antibióticos representa una amenaza global creciente, que impulsa el aumento de la resistencia a los antimicrobianos (RAM) y pone en peligro nuestra capacidad para tratar infecciones comunes y salvar vidas de manera efectiva. los antibióticos se utilizan indebidamente en diferentes partes del mundo, ya sea por prescripción excesiva por parte de los médicos, automedicación por parte de los pacientes o por falta de regulaciones sanitarias sólidas.</p>	<p>Nammi, J., Pasala, R., Andhe, N., Vasam, R., Poruri, A. D., &amp; Sherikar, R. R. (2025). Antibiotic Misuse: An In-Depth Examination of Its Global Consequences and Public Health Challenges. <i>Cureus</i>, <i>17</i>(6), e85941. <a href="https://doi.org/10.7759/cureus.85941">https://doi.org/10.7759/cureus.85941</a></p>
---	---	--	---	---	---

---

---

Resistencia antibacteriana una crisis mundial	Luis Arturo Camacho Silva	2023 España	Analizar y exponer los mecanismos, el impacto sanitario y económico de la resistencia bacteriana a nivel global, para sensibilizar al personal de salud y promover la implementación de protocolos y estrategias de contención	La resistencia bacteriana se define, más específicamente, como la capacidad de la bacteria para sobrevivir a las concentraciones terapéuticas utilizadas de un medicamento particular. La correcta administración de antibióticos implica usarlos solo cuando sea necesario, elegir el medicamento adecuado y administrar la dosis necesaria en la duración adecuada en cada caso. el no utilizar antimicrobianos de manera empírica es algo aún imposible, y para hacerlo de manera correcta es necesario conocer los antecedentes personales, incluyendo el historial de alergias u otras reacciones adversas a lo antimicrobianos	Silvas, L. A. C. (2023, 20 febrero). Bacterial resistance, a current crisis. <a href="https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10541255/?utm_">https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10541255/?utm_</a>
---	---------------------------	-------------	--	--	--

---

---

Resistencia a los antimicrobianos	Ka Wah Kelly Tang, Beve rley C Millar, John E Moor.	2023 Reino Unido	analizar el impacto global en la población de la resistencia a los antimicrobianos y promover la implementación de estrategias integrales.	La resistencia a los antimicrobianos representa una amenaza para la salud pública mundial con un pronóstico de 10 millones de muertes por año en todo el mundo para 2050. impulsada principalmente por el uso excesivo e inadecuado de antibióticos. Este problema compromete la eficacia de los tratamientos y podría devolvernos a una era en la que infecciones comunes resultaban mortales. A pesar de los esfuerzos globales como los objetivos de Desarrollo Sostenible, se requiere fortalecer la educación sanitaria y la conciencia pública. La cooperación internacional y la regulación del consumo son esenciales para contener esta crisis. Sin una acción decidida, las consecuencias serán devastadoras para la humanidad.	Tang, K. W. K., Millar, B. C., & Moore, J. E. (2023). Antimicrobial resistance (AMR). <i>British Journal Of Biomedical Science</i> , 80, 11387. <a href="https://doi.org/10.3389/bs.2023.11387">https://doi.org/10.3389/bs.2023.11387</a>
-----------------------------------	---	---------------------	--	---	--

---

---

Evitar la resistencia microbiana, una tarea de todos	Carlos Álvarez	2022 Colombia	Educar a la población sobre la importancia de seguir las indicaciones médicas, evitar la automedicación y prevenir la resistencia bacteriana y los efectos adversos derivados de un uso inadecuado.	Solo tome antibióticos si su médico los receta, ya que solo él conoce cómo reacciona su cuerpo ante los microorganismos. Automedicarse puede ser riesgoso, pues usar antibióticos innecesariamente puede generar complicaciones futuras y afectar tanto su salud como la de los demás. Tome el antibiótico como se lo recetaron y durante el tiempo indicado, ya que los medicamentos están diseñados para tratar enfermedades específicas y su mal uso reduce su eficacia. Aumentar la dosis no mejora su recuperación y puede causar intoxicación o efectos adversos. Si los síntomas persisten, no prolongue el antibiótico. Consulte siempre a su médico para recibir la orientación adecuada y evitar consecuencias negativas para su salud.	De Salud y Protección Social de Colombia, M. (s. f.). Evitar la resistencia microbiana, una tarea de todos. <a href="https://www.minsalud.gov.co/Paginas/Evitar-la-resistencia-microbiana-una-tarea-de-todos.aspx">https://www.minsalud.gov.co/Paginas/Evitar-la-resistencia-microbiana-una-tarea-de-todos.aspx</a>
--	----------------	------------------	---	---	--

---

Lineamientos técnicos para la implementación de programas de optimización de antimicrobianos en el escenario hospitalario y ambulatorio	Juan Pablo Uribe Restrepo	2019 Colombia	implementar los Programas de Optimización de Antimicrobianos (PROA) en las instituciones de salud, con el fin de optimizar el uso de antimicrobianos, mejorar los resultados clínicos de los pacientes, reducir la aparición y propagación de microorganismos resistentes y disminuir los costos derivados del uso inadecuado de estos medicamentos.	Las estrategias que se proponen, se basan en ayudas didácticas como talleres, juegos de sopas de letras, crucigramas y tradicionales como presentaciones, conferencias o discusiones. Pero en la medida de lo posible se deben realizar intervenciones activas como el aprendizaje basado en problemas, discusión de casos clínicos, auditoría y retroalimentación de casos específicos. Las intervenciones pueden estar dirigidas al personal de salud, a pacientes y al público en general, según el contexto sociocultural de la institución, con las siguientes temáticas: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Resistencia a antimicrobianos</li> <li>• Diagnóstico y esquemas de tratamiento de infecciones a nivel institucional</li> <li>• Diagnóstico y control de las IAAS</li> <li>• Pertinencia de solicitud e Interpretación de pruebas de laboratorio</li> </ul>	<i>Programas de optimización de antimicrobianos en el escenario hospitalario y ambulatorio.</i> (2019, julio). Ministerio de Salud. Recuperado 11 de noviembre de 2025, de <a href="https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/PP/ET/lineamientos-optimizacion-uso-antimicrobianos.pdf">https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/PP/ET/lineamientos-optimizacion-uso-antimicrobianos.pdf</a>
---	---------------------------	------------------	--	--	--

---

Aspectos farmacológicos para el uso racional de antibióticos	Oscar Vera Carrasco	2021 Bolivia	Analizar los fundamentos farmacológicos que sustentan el uso racional de los antibióticos, con el fin de promover una prescripción adecuada, evitar el uso indiscriminado de estos fármacos y contribuir a la reducción de la resistencia bacteriana en el ámbito clínico y comunitario.	El uso racional de los antibióticos es fundamental para preservar su eficacia terapéutica y frenar el avance de la resistencia bacteriana, un problema creciente de salud pública. La selección adecuada del fármaco, su dosificación, duración y vía de administración deben basarse en criterios clínicos, farmacológicos y microbiológicos, evitando el uso empírico o innecesario. Además, la educación continua del personal de salud y de la comunidad es esencial para promover prácticas responsables en la prescripción y consumo de antimicrobianos. Solo mediante un enfoque integral, sustentado en la evidencia científica y en políticas de control, se podrá garantizar la efectividad futura de estos medicamentos vitales.	Oscar, V. C., & Oscar, V. C. (2021.). <i>ASPECTOS FARMACOLOGICOS PARA EL USO RACIONAL DE ANTIBIOTICOS</i> . <a href="http://www.scielo.org/bo/scielo.php?script=sci_arttext&amp;pid=S1726-89582021000200058">http://www.scielo.org/bo/scielo.php?script=sci_arttext&amp;pid=S1726-89582021000200058</a>
--	---------------------	-----------------	--	---	--

---

### Descripción de artículos según el tipo de estudio

El análisis según el tipo de estudio muestra una tendencia en concreto y revela la situación en la que se encuentra actualmente el uso adecuado e inadecuado de los antibióticos como influye en la resistencia microbiana y las estrategias de promoción para el uso adecuado (tabla 12) se determinó a través del análisis que el tipo de estudio que predomina es el estudio cualitativo lo cual constituye el 100% de la muestra total, lo que implica un interés por definir como el uso inadecuado de antibiótico influye en la resistencia microbiana, pues muestran como los investigadores buscan conceptualizar desde diversas perspectivas sistemáticas, teóricas y narrativas

**Tabla 12**

*Descripción de artículos según el tipo de estudio*

Tipo de Estudio	Número de Estudios	Porcentaje
Cualitativo:		
Revisión sistemática	3	50%
Revisión teórica	2	30%
Revisión narrativa	1	10%
Revisión integradora de literatura	1	10%
	Total:	100%

*Fuente: Elaboración propia.*

### **Distribución de Artículos Según País o Ciudad de Publicación.**

A continuación, la tabla 13 busca exponer por ubicación geográfica cada uno de los artículos mencionados, se evidencia la fuerte participación de los países latino americanos iniciando con Colombia con 2 artículos representando el 50%, Así mismo Perú, Bolivia con un (1) artículo cada uno con el 10%, y países europeos Reino Unido, España, Enfoque global india cada uno con una participación del 10%, esto demuestra una activa participación entre investigadores con el fin de llegar a una solución factible frente a la resistencia microbiana y así mismo promover el uso correcto de los antibióticos.

**Tabla 13**

*Distribución de Artículos Según País o Ciudad de Publicación*

País	Numero de estudios	Porcentaje
Colombia	2	50%
Perú	1	10%
Bolivia	1	10%
España	1	10%
Reino Unido	1	10%
Enfoque Global India	1	10%
	TOTAL	100%

*Fuente: Elaboración propia.*

### Descripción de Artículos Según Año de Publicación

La tabla 14 representa los años en los que se hicieron públicos los artículos, esta distribución muestra el interés en aumento hacia este tema tan relevante como lo es la resistencia microbiana y así mismo el promover el uso correcto de los antibióticos. El año con mayor representación es el 2023 con 2 estudios con el 50%, seguidamente le siguen el año actual, 2025, 2022, 2021, 2019 y el año 2006 los cuales cuenta cada uno con 1 estudio representado con el 10%; Los estudios iniciales son probablemente los que abordaron las bases para las investigaciones más recientes. Sin embargo, cada año aporta de acuerdo a su tendencia, siempre con el fin de contribuir a cada estudio.

**Tabla 14**

*Descripción de Artículo Según Año de Publicación*

Año	Número de Estudios	Porcentaje
2025	1	10%
2023	2	50%
2022	1	10%
2021	1	10%
2019	1	10%
2006	1	10%
	TOTAL	100%

*Fuente: Elaboración propia.*

## Análisis de Resultados

Para lograr una comprensión más detallada de los artículos revisados, se establecieron tres grupos de análisis, las cuales se presentan a continuación en la Tabla 15. Dichos grupos fueron definidos en coherencia con el enfoque previamente expuesto.

**Tabla 15**

*Grupos Según los Hallazgos de la Revisión*

Grupos	Referencias de artículos relacionados
Uso adecuado e inadecuado de los antibióticos.	Ciro Maguiña et al. (2006) Oscar Vera (2021) Jeevan Nammi et al. (2025)
Problemática de la resistencia antimicrobiana ante el uso incorrecto de los antibióticos en la población.	Ka Wah Kelly Tang et al. (2023) Carlos Álvarez (2022)
Estrategias de promoción para el uso racional y adecuado de los antibióticos.	Luis Camacho (2023) Juan Pablo Uribe (2019)

*Fuente: Elaboración propia.*

## **Grupo 1: Uso adecuado e inadecuado de los antibióticos**

El uso adecuado e inadecuado de los antibióticos representa un desafío crucial para la salud pública, pues su utilización incorrecta favorece la aparición y propagación de la resistencia bacteriana. Comprender las prácticas responsables en su administración permite preservar la eficacia de estos medicamentos y garantizar tratamientos efectivos.

Ciro Maguiña et al. (2006) Aborda la importancia de emplear los antibióticos con criterio clínico, fundamentando su uso en conocimiento farmacológico, etiológico y epidemiológico para evitar la selección de bacterias resistentes destacando siempre la vigilancia sobre la aplicación de estos; Subraya que el tratamiento empírico debe tener una base sólida, que la educación del personal sanitario y la implementación de guías locales son pilares esenciales para un uso racional adecuado e inadecuado.

Oscar Vera (2021) examina con detenimiento los principios farmacocinéticos, farmacodinámicos y de espectro antibacteriano que deben guiar la selección, dosificación, vía de administración y duración del tratamiento antibiótico para optimizar su eficacia, minimizar los efectos adversos y frenar la aparición de resistencia.

Jeevan Nammi et al. (2025) Plantean que el uso inapropiado de antibióticos constituye una amenaza creciente a nivel mundial, ya que favorece el desarrollo de resistencia antimicrobiana (RAM) y compromete la eficacia de los tratamientos frente a infecciones frecuentes. Esta problemática surge por múltiples factores, entre ellos la prescripción innecesaria, la automedicación y la ausencia de controles sanitarios efectivos, lo que contribuye a que estos fármacos se empleen de manera incorrecta.

## **Grupo 2 Problemática de la resistencia antimicrobiana ante el uso incorrecto de los antibióticos en la población.**

La resistencia antimicrobiana se ha convertido en una de las principales amenazas para la salud pública, impulsada en gran medida por el uso incorrecto de los antibióticos dentro de la población. La automedicación, la falta de adherencia a los tratamientos y la prescripción inapropiada han acelerado la aparición de bacterias resistentes, disminuyendo la eficacia de terapias antes exitosas. Esta ocurre cuando las bacterias evolucionan para resistir a los efectos de los antibióticos, el uso inadecuado de los antibióticos está permitiendo que las bacterias resistentes se multipliquen y se vuelvan dominantes.

Tang Ka Wah Kelly et al. (2023) ofrecen un panorama actualizado de la resistencia antimicrobiana, abordando tanto su magnitud global como los factores que la impulsan. Señala que la combinación del consumo excesivo y erróneo de antimicrobianos, junto con el limitado acceso a diagnósticos rápidos y a datos de vigilancia confiables, contribuye de forma decisiva al aumento de esta amenaza. Asimismo, los autores destacan la necesidad de enfoques integrados, como el paradigma de One Health que conecta la salud humana, animal y ambiental, así como la alineación con los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la Organización de las Naciones Unidas, para frenar el avance de la RAM.

Carlos Álvarez (2022) destaca cómo la resistencia a los antimicrobianos (RAM) es una amenaza creciente, y subraya que su contención exige la participación conjunta de la comunidad, los profesionales de salud, el sector veterinario y la industria alimentaria. En él se recalca la importancia de abordarla bajo el enfoque multisectorial “Una Salud” y se

ofrecen medidas concretas para fomentar el uso responsable de antimicrobianos y prevenir la propagación de microorganismos resistentes.

### **Grupo 3 Estrategias de promoción para el uso racional y adecuado de los antibióticos.**

Las estrategias de promoción para el uso racional y adecuado de los antibióticos son fundamentales para prevenir la resistencia antimicrobiana y garantizar la eficacia de estos medicamentos esenciales. A través de acciones educativas, campañas de sensibilización, fortalecimiento de la prescripción responsable y participación comunitaria, es posible mejorar las prácticas de uso y reducir riesgos asociados al consumo inadecuado.

Implementar estas iniciativas permite proteger la salud pública y favorecer tratamientos más seguros y efectivos.

Luis Camacho (2023) Propone la implementación de protocolos estandarizados para el uso de antibióticos incluyendo administración solo cuando sea necesario, elección del fármaco adecuado, dosis y duración óptimas. Además, el fortalecimiento de la prevención de infecciones, mediante higiene de manos, desinfección de superficies, mejoras en la infraestructura sanitaria y medidas de control de infecciones, con el fin de disminuir la necesidad de antibióticos. Por otro lado, La capacitación del personal sanitario y la concienciación pública sobre el fenómeno de la resistencia. El uso de marcadores biológicos diagnósticos (como la procalcitonina, entre otros) para guiar el tratamiento antibiótico de forma más precisa y evitar tratamientos innecesarios. Finalmente, aborda la necesidad de un enfoque integral, multisectorial y “Una Salud”.

Juan Pablo Uribe (2019) destaca la conformación de equipos multidisciplinarios dentro de cada institución (médicos infectólogos, microbiólogos, farmacéuticos,

enfermería) para gestionar el programa; la implementación de fases desde diagnóstico hasta evaluación del programa, Así mismo, propone conferencias o discusiones, pero en la medida de lo posible se deben realizar intervenciones activas como el aprendizaje basado en problemas, discusión de casos clínicos, auditoría y retroalimentación de casos específicos. Además, crear componentes educativos continuos dirigido a todo el personal de salud para generar cambio de comportamiento en el uso de antibióticos.

## **Análisis general de los resultados**

Los 7 artículos anteriormente mencionados sobre el uso inadecuado de antibióticos han generado resistencia bacteriana, un problema de salud pública que pone en riesgo la eficacia de los tratamientos médicos actuales y futuros una revisión temática; evidencia una serie de hallazgos muy importantes respecto a esta problemática, a partir de las tablas de frecuencia elaboradas se muestran resultados con semejanzas en los enfoques o estudios y objetivos lo que permitió tener una idea más clara y contundente sobre el uso adecuado e inadecuado frente a la resistencia microbiana. Los resultados arrojaron que el 100% de los artículos son de tipo cualitativo lo que evidencia un marcado interés por analizar, a partir de las vivencias tanto del personal sanitario como de los usuarios, la manera en que estas prácticas se llevan a cabo en la realidad. Cada uno de los estudios exploran desde sus diversas posturas los posibles escenarios presentando alternativas de mejora, enfocándose en los aspectos más importantes. Se evidencia la fuerte participación de los países latino americanos iniciando con Colombia 50%, Perú, Bolivia y las apariciones de los países europeos complementan que aparte de que existe una participación activa en el mundo con el fin de obtener soluciones factibles y eficaces sobre este tema en específico. Esta problemática es de talla mundial y que se debe atender con todas las medidas requeridas y estandarizadas. El análisis por año muestra como el año 2023 es el año con mayor publicación de estos artículos estudiados; El cual refleja el auge de interés por este tema. Es preciso mencionar que las investigaciones pioneras fueron, con seguridad, las que sentaron los fundamentos para los trabajos más actuales. No obstante, cada periodo aporta según su enfoque predominante, procurando siempre enriquecer el desarrollo de nuevas

investigaciones. Finalmente se establecieron 3 grupos para una comprensión más detallada y oportuna de los 7 artículos. El primer grupo engloba el uso adecuado e inadecuado de los antibióticos en conjunto, los estudios analizados evidencian que el uso inadecuado de antibióticos sigue siendo un factor determinante en la aceleración de la resistencia bacteriana, mientras que su empleo racional, basado en criterios clínicos, farmacológicos y epidemiológicos, es esencial para preservar su eficacia. Todos los autores coinciden en que la educación, la vigilancia, la prescripción responsable y la implementación de guías claras son pilares fundamentales para controlar esta problemática y garantizar tratamientos efectivos a largo plazo. El segundo grupo a su vez engloba el tema problemático de la resistencia antimicrobiana ante el uso incorrecto de los antibióticos en la población. en este se menciona todo lo relacionado sobre la resistencia microbiana, la problemática en la salud pública y como tercer grupo se estableció bajo el tema Estrategias de promoción para el uso racional y adecuado de los antibióticos. En síntesis, ambos autores coinciden en que la promoción del uso racional de antibióticos requiere estrategias integrales que incluyan educación continua, protocolos estandarizados, fortalecimiento de la prevención de infecciones y participación activa de equipos multidisciplinarios. Estas acciones permiten optimizar la prescripción, reducir el uso innecesario de antibióticos y contribuir de manera efectiva al control de la resistencia antimicrobiana, fortaleciendo así la seguridad y calidad de la atención en salud.

## Conclusiones

Esta revisión nos permitió evidenciar que en Colombia persisten múltiples prácticas inadecuadas relacionadas con el uso de antibióticos, entre las que destacan la automedicación, el acceso sin control en establecimientos farmacéuticos y la prescripción injustificada para infecciones virales. Estas conductas están estrechamente vinculadas con el incremento de la resistencia bacteriana, pues favorecen la exposición innecesaria de los microorganismos a los antimicrobianos, permitiéndoles desarrollar mecanismos de defensa. Asimismo, la falta de educación sanitaria, la limitada adherencia a los tratamientos y la carencia de supervisión profesional contribuyen a una mayor circulación de cepas resistentes.

Seguidamente el análisis nos permitió establecer que el uso inadecuado de antibióticos tiene profundas repercusiones en la salud pública, manifestadas en el aumento de infecciones difíciles de tratar, prolongación de estancias hospitalarias y mayor mortalidad asociada a bacterias resistentes. Esta situación genera una carga adicional para el sistema de salud, incrementando sus costos y demandando recursos especializados que, en muchos casos, son limitados.

Finalmente, esta revisión nos permitió identificar que las estrategias educativas y de promoción son herramientas fundamentales para fomentar el uso racional de antibióticos. Entre las medidas más efectivas se encuentran las campañas comunitarias de sensibilización, la formación continua del personal de salud, la implementación de programas PROA, el fortalecimiento de la farmacovigilancia y la difusión de información clara sobre la importancia de la adherencia terapéutica. Estas estrategias no solo mejoran el conocimiento y modifican hábitos erróneos, sino que también empoderan a la población

para tomar decisiones informadas sobre el uso de medicamentos. Su adecuada aplicación contribuye de manera significativa a disminuir la resistencia bacteriana y a fortalecer la cultura sanitaria en Colombia, promoviendo prácticas seguras.

## Recomendaciones

Profundizar en estudios cuantitativos y mixtos: La mayoría de los artículos revisados corresponden a estudios cualitativos, lo cual limita la posibilidad de medir con precisión el impacto del uso inadecuado de antibióticos. Se recomienda que futuras investigaciones incluyan metodologías cuantitativas o mixtas que permitan identificar tendencias, prevalencias y relaciones estadísticamente significativas entre prácticas de uso y resistencia bacteriana.

Ampliar la investigación en población rural y zonas con limitado acceso a servicios de salud: Dado que muchos casos de automedicación y uso inadecuado ocurren en comunidades con barreras de acceso, es necesario desarrollar estudios específicos que analicen los conocimientos, hábitos y necesidades educativas en estas poblaciones. Esto podría orientar intervenciones culturalmente pertinentes y estrategias de comunicación más efectivas.

Evaluar la efectividad de las estrategias educativas y campañas comunitarias Aunque se reconoce la importancia de las campañas de sensibilización, aún es necesario investigar qué tipo de estrategias (talleres, medios digitales, material visual, educación escolar, actividades comunitarias) generan mayor impacto en el cambio de comportamientos relacionados con el uso racional de antibióticos. Esto permitirá optimizar los programas futuros.

### Referencias Bibliográficas

- Antonio Pérez-Iruela, J., Pastor-Fructuoso, P., de Gracia-Rodríguez, C., Soler-Vigil, M., & Gómez-Martínez, M. del V. (2021). *Reacciones adversas a radiofármacos. (Spanish)*. *Farmacia Hospitalaria* (1130-6343), 45(3), 142-149  
<https://bibliotecavirtual.unad.edu.co/login?url=https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=edb&AN=151242661&lang=es&site=eds-live&scope=site>
- Circular 0007 del 2017. (2017). En *Superintendencia Nacional de Salud*. Recuperado 26 de noviembre de 2025, de [https://www.sura.co/documents/d/arl/circular\\_externa\\_0004\\_de\\_2017](https://www.sura.co/documents/d/arl/circular_externa_0004_de_2017)
- Ciro Maguiña-Vargas, C., Ugarte-Gil, C. A., & Montiel, M. (2006). *Uso adecuado y racional de los antibióticos*.  
[http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1728-59172006000100004](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1728-59172006000100004)
- CONPES 3894 de 2017. (2017). En *Consejo Nacional de Política Económica y Social*. Recuperado 26 de noviembre de 2025, de <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Econ%C3%B3micos/3894.pdf>
- Esneca. (2023, 15 febrero). *Clasificación de los antibióticos: tipos y usos - Esneca*. Esneca.  
<https://www.esneca.com/blog/clasificacion-antibioticos-tipos-efectos/>

Eurofarma. (2022 ). *Uso racional de medicamentos (URM): ¿en qué consiste?* - Eurofarma.

<https://www.eurofarma.cl/articulos/uso-racional-de-medicamentos-urm-en-que-consiste>

Germen, G. (2024, 13 diciembre). Uso Adecuado de los Antibióticos: Clave para Proteger la

Salud Pública - Grupo Germen. *Grupo Germen*. <https://www.grupogermen.org/uso->

[adecuado-de-los-](https://www.grupogermen.org/uso-)

[antibioticos/#:~:text=Educaci%C3%B3n%20sobre%20el%20uso%20adecuado%20](https://www.grupogermen.org/uso-)

[de%20los%20antibi%C3%B3ticos.-](https://www.grupogermen.org/uso-)

[La%20educaci%C3%B3n%20es&text=Esto%20incluye%20no%20compartir%20m](https://www.grupogermen.org/uso-)

[edicamentos,uso%20responsable%20de%20los%20antibi%C3%B3ticos](https://www.grupogermen.org/uso-)

Hernández-Sarmiento, J. M., Jaramillo-Jaramillo, L. I., Villegas-Alzate, J. D., Álvarez-

Hernández, L. F., Roldan-Tabares, M. D., Ruiz-Mejía, C., Calle-Estrada, M. C.,

Ospina-Jiménez, M. C., & Martínez-Sánchez, L. M. (2020). *La educación en salud*

*como una importante estrategia de promoción y prevención.*

<https://www.redalyc.org/journal/2738/273863770021/html/>

Ley 1751 de 2015. (2015). En *Ministerio de Salud*. Congreso de Colombia. Recuperado 26

de noviembre de 2025, de

[https://www.minsalud.gov.co/normatividad\\_nuevo/ley%201751%20de%202015.pdf](https://www.minsalud.gov.co/normatividad_nuevo/ley%201751%20de%202015.pdf)

f

María García. (2025). Uso racional. *Biodiversidad*. <https://ecobiodiversidad.pireca.com/uso->

[racional/](https://ecobiodiversidad.pireca.com/uso-)

Ministerio de salud.Minsalud. *Farmacovigilancia. reporte de eventos adversos.* <http://medicamentosauclic.gov.co/contenidos/Farmacovigilancia.aspx>

Ministerio de Salud y Protección Social. (2007). LEY NÚMERO 1122 DE 2007.

<https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/DIJ/ley-1122-de-2007.pdf?ID=2519>

Ministerio de Salud y Protección Social de Colombia, M. (2025). Evitar la resistencia

microbiana, una tarea de todos. <https://www.minsalud.gov.co/Paginas/Evitar-la-resistencia-microbiana-una-tarea-de-todos.aspx>

Ministerio de Salud y Protección Social de Colombia, M. (2025). *Salud pública.*

<https://www.minsalud.gov.co/salud/publica/paginas/salud-publica.aspx>

Nammi, J., Pasala, R., Andhe, N., Vasam, R., Poruri, A. D., & Sherikar, R. R. (2025).

Antibiotic Misuse: An In-Depth Examination of Its Global Consequences and Public Health Challenges. *Cureus*, 17(6), e85941. <https://doi.org/10.7759/cureus.85941>

Organización Mundial de la Salud. (2019). *OMS indicadores de farmacovigilancia: un*

*manual práctico para la evaluación de los sistemas de farmacovigilancia.* <https://apps.who.int/iris/handle/10665/325851>

Oscar, V. C., & Oscar, V. C. (2021). *ASPECTOS FARMACOLOGICOS PARA EL USO*

*RACIONAL DE ANTIBIOTICOS.*

[http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1726-89582021000200058](http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-89582021000200058)

Otaigbe, I. I., & Elikwu, C. J. (2023). Drivers of inappropriate antibiotic use in low- and middle-income countries. *JAC-Antimicrobial Resistance*, 5(3).

<https://doi.org/10.1093/jacamr/dlad062>

Pfizer (2024). *¿Qué es la resistencia antimicrobiana?*

<https://www.pfizerconmigocac.com/areas-terapeuticas/enfermedades-infecciosas/resistencia-anti-microbiana/que-es-la-resistencia-anti-microbiana>

Programas de optimización de antimicrobianos en el escenario hospitalario y ambulatorio.

(2019, julio). Ministerio de Salud. Recuperado 11 de noviembre de 2025, de

<https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/PP/ET/lineamientos-optimizacion-uso-antimicrobianos.pdf>

Puerta, A. R. (2020, 4 marzo). Investigación cualitativa: características, tipos, técnicas, ejemplos. Lifeder. <https://www.lifeder.com/investigacion-cualitativa/>

Resolución 1403 de 2007. (2007). En *MINISTERIO DE LA PROTECCIÓN SOCIAL*.

Recuperado 26 de noviembre de 2025, de

[https://autorregulacion.saludcapital.gov.co/leyes/Resolucion\\_1403\\_de\\_2007.pdf](https://autorregulacion.saludcapital.gov.co/leyes/Resolucion_1403_de_2007.pdf)

RubenHernando. (2020). Diferentes tipos de revisiones documentales que existen. Scribd.

<https://es.scribd.com/document/458830632/Diferentes-tipos-de-revisiones-documentales-que-existen>

Silvas, L. A. C. (2023, 20 febrero). Bacterial resistance, a current crisis.

<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10541255/?utm>

Tang Ka Wah Kelly, Millar, B. C., & Moore, J. E. (2023). Antimicrobial resistance (AMR).

British Journal Of Biomedical Science, 80, 11387.

<https://doi.org/10.3389/bjbs.2023.11387>

World Health Organization: WHO. (2023, 21 noviembre). *Resistencia a los antimicrobianos*.

<https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/antimicrobial-resistance>