

Artículo Científico

Automedicación con antibióticos en Ecuador y Latinoamérica: magnitud, determinantes y propuestas de intervención

Self-medication with antibiotics in Ecuador and Latin America: magnitude, determinants, and proposals for intervention



Yacelga-Gómez, Johan Joel ¹



<https://orcid.org/0009-0005-1337-8226>



johannarcelos13@gmail.com



Investigador Independiente, Ecuador.



Chicaiza-Montero, Joel Francisco ³



<https://orcid.org/0000-0002-2216-7253>



joelfrancm@gmail.com



Investigador Independiente, Ecuador, Ciudad.



Cargua-Usca, Adrián Marcelo ⁵



<https://orcid.org/0009-0002-7798-3538>



adrián.marcelo.20@hotmail.com



Investigador Independiente, Ecuador.



Valenzuela-Madera, Abrahan Josué ²



<https://orcid.org/0009-0003-7728-6043>



abrahamvalenzuela@outlook.com



Investigador Independiente, Ecuador.



Medina-León, Janina Alexandra ⁴



<https://orcid.org/0000-0002-7756-5128>



alexitamolina13@gmail.com



Investigador Independiente, Ecuador.

Autor de correspondencia ¹



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

Resumen: La automedicación con antibióticos constituye una de las prácticas más extendidas y preocupantes en salud pública, particularmente en América Latina, donde la accesibilidad a estos fármacos y las limitaciones en el acceso a servicios médicos han favorecido su uso irracional. Este trabajo presenta una revisión descriptiva de la literatura publicada entre 2010 y 2025 sobre la automedicación con antibióticos en Ecuador y Latinoamérica, a partir de fuentes científicas internacionales y organismos oficiales. Los estudios analizados evidencian prevalencias elevadas, con valores que oscilan entre 46% y 65% en países como Ecuador, Perú y Colombia. Los principales determinantes identificados fueron el bajo nivel de conocimiento sobre los antibióticos, la dispensación sin receta, las barreras socioeconómicas y de acceso a la atención médica, y la influencia de familiares o farmacéuticos. La pandemia de COVID-19 intensificó esta tendencia, promoviendo el uso empírico de antimicrobianos como azitromicina y amoxicilina sin respaldo clínico. Las estrategias de intervención más efectivas descritas incluyen la regulación y fiscalización estricta de la venta de antibióticos, la educación sanitaria continua y el fortalecimiento del rol del farmacéutico en la orientación responsable del consumo. Se concluye que la automedicación con antibióticos en Ecuador y Latinoamérica es un problema persistente que contribuye a la resistencia antimicrobiana, y que requiere un abordaje integral basado en regulación, educación, vigilancia y mejora del acceso a servicios de salud.

Palabras clave: automedicación; antibióticos; resistencia antimicrobiana; Latinoamérica; salud pública



Check for updates

Received: 21/Sep/2025

Accepted: 09/Oct/2025

Published: 20/Oct/2025

Cita: Yacelga-Gómez, J. J., Valenzuela-Madera, A. J., Chicaiza-Montero, J. F., Medina-León, J. A., & Cargua-Usca, A. M. (2025). Automedicación con antibióticos en Ecuador y Latinoamérica: magnitud, determinantes y propuestas de intervención. *Revista Científica Ciencia Y Método*, 3(4), 14-23. <https://doi.org/10.55813/gaea/rcym/v3/n4/94>

Revista Científica Ciencia y Método (RCyM)

<https://revistacym.com>

revistacym@editorialgrupo-aea.com

info@editorialgrupo-aea.com

© 2025. Este artículo es un documento de acceso abierto distribuido bajo los términos y condiciones de la **Licencia Creative Commons, Atribución-NoComercial 4.0 Internacional**.



Abstract:

Antibiotic self-medication remains one of the most widespread and concerning public health issues, particularly in Latin America, where easy access to antimicrobials and barriers to healthcare have fostered their irrational use. This descriptive review synthesizes scientific evidence published between 2010 and 2025 on antibiotic self-medication in Ecuador and Latin America, drawing from international databases and official health organizations. The analyzed studies reveal high prevalence rates ranging from 46% to 65% in countries such as Ecuador, Peru, and Colombia. The most frequent determinants include low knowledge about antibiotics, non-prescription sales, socioeconomic barriers and limited access to medical care, as well as influence from pharmacists or family members. The COVID-19 pandemic exacerbated this phenomenon, promoting empirical use of antibiotics like azithromycin and amoxicillin without medical justification. Reported interventions emphasize the effectiveness of strict regulation of antibiotic dispensing, continuous public education, and the proactive role of pharmacists in promoting responsible use. Overall, antibiotic self-medication in Ecuador and Latin America represents a persistent, multifactorial challenge that significantly contributes to antimicrobial resistance and requires coordinated strategies integrating regulation, education, surveillance, and improved access to healthcare services.

Keywords: self-medication; antibiotics; antimicrobial resistance; Latin America; public health.

1. Introducción

La automedicación con antibióticos, entendida como el uso de estos fármacos sin prescripción o supervisión médica, constituye una práctica extendida y compleja que compromete la efectividad terapéutica, incrementa la resistencia antimicrobiana (RAM) y genera repercusiones sociales y económicas considerables. La Organización Mundial de la Salud (WHO, 2024) ha señalado que el uso inadecuado de antimicrobianos es uno de los principales impulsores de la resistencia bacteriana, fenómeno responsable de cerca de 1.27 millones de muertes directas y más de 4 millones de muertes asociadas cada año a nivel global (Murray et al., 2022).

En este contexto, la automedicación con antibióticos se ha consolidado como un factor crítico dentro de los determinantes conductuales de la resistencia antimicrobiana, especialmente en países de ingresos medios y bajos, donde las políticas regulatorias y los mecanismos de control sanitario resultan insuficientes o ineficaces para frenar el problema. En América Latina, los patrones de automedicación con antibióticos presentan una magnitud particularmente elevada debido a factores estructurales que incluyen la accesibilidad farmacéutica, las debilidades en la regulación sanitaria y las limitaciones del sistema de salud para garantizar atención oportuna (PAHO, 2024;

Auta et al., 2018). Estudios regionales han evidenciado que la dispensación sin receta médica continúa siendo una práctica común incluso en países donde existen normativas que la prohíben (Li et al., 2023). Esta situación se agrava por la persistente percepción social de que los antibióticos son fármacos “seguros” y de uso generalizado, lo que contribuye a su consumo indiscriminado en infecciones virales o autolimitadas (Haque et al., 2019; Tibán-Herrera, 2025).

En el caso de Ecuador, la automedicación con antibióticos refleja una realidad sanitaria compartida por gran parte de la región. Aunque la Agencia Nacional de Regulación, Control y Vigilancia Sanitaria (ARCSA) ha establecido normativas que restringen la venta de antibióticos sin receta (ARCSA, 2023), diversos estudios reportan que la comercialización informal y la falta de fiscalización efectiva continúan permitiendo el acceso libre a estos fármacos. Las prevalencias reportadas en la literatura nacional oscilan entre el 48% y el 64%, lo que revela una práctica sostenida y culturalmente aceptada (Arias et al., 2022; Vásquez de la Bandera et al., 2023).

Durante la pandemia de COVID-19, esta tendencia se intensificó a nivel global y regional. El miedo al contagio, la desinformación y la dificultad para acceder a servicios médicos promovieron el uso empírico de antibióticos como azitromicina o amoxicilina, frecuentemente sin indicación médica (Arboleda Forero et al., 2023; Salvador-Carrillo et al., 2024). En este contexto, el fenómeno de la automedicación adquirió una dimensión epidemiológica y comunicacional, asociada tanto a la infodemia digital como a la ausencia de campañas educativas consistentes (Hernández-Vásquez et al., 2024; Valarezo-Bravo et al., 2023).

Diversas investigaciones han abordado los determinantes de esta práctica desde perspectivas interdisciplinarias. El Modelo de Creencias en Salud (*Health Belief Model*) permite comprender la automedicación como una conducta influenciada por la percepción individual de susceptibilidad, gravedad y beneficios inmediatos, mientras que el enfoque de Determinantes Sociales de la Salud resalta el papel del nivel educativo, el ingreso económico y el acceso a servicios sanitarios como factores estructurales que la facilitan (Santa-Ana-Téllez et al., 2013; Flores-Torres et al., 2024). Además, los marcos regulatorios y económicos explican la automedicación como el resultado de una interacción entre oferta (dispensación farmacéutica) y demanda (búsqueda de soluciones rápidas y económicas).

En el ámbito regional, revisiones recientes destacan que América del Sur presenta una de las mayores tasas de acceso no regulado a antibióticos del mundo, con una prevalencia promedio cercana al 50% entre la población general (Gashaw et al., 2025; Flores-Torres et al., 2024). Esta realidad refleja la necesidad urgente de políticas de salud pública integrales que aborden simultáneamente la regulación, la educación y la vigilancia del consumo antibiótico.

Por tanto, comprender la magnitud y los determinantes de la automedicación con antibióticos en Ecuador y Latinoamérica no solo permite dimensionar la carga del problema, sino también orientar estrategias de intervención efectivas. En este sentido,

el presente trabajo revisa la evidencia disponible sobre la automedicación con antibióticos en la región, con el propósito de identificar sus causas subyacentes, comparar su magnitud entre países y proponer líneas de acción sostenibles basadas en evidencia científica y en experiencias internacionales exitosas.

2. Materiales y métodos

Se llevó a cabo una revisión bibliográfica descriptiva con elementos sistemáticos en la búsqueda y selección de estudios. Las fuentes consultadas incluyeron PubMed/PMC, Scielo, Redalyc, Google Scholar, Elsevier (ScienceDirect), OPS/OMS y sitios oficiales del Ministerio de Salud Pública del Ecuador (ARCSa).

Se utilizaron términos de búsqueda en español e inglés: *automedicación antibióticos*, *self-medication antibiotics*, *non-prescription antibiotics*, *Ecuador*, *Latin America*, *COVID-19*, combinados con operadores booleanos. El periodo de búsqueda comprendió desde 2010 hasta 2025, e incluyó artículos en español e inglés.

Los criterios de inclusión abarcaron estudios latinoamericanos que reportaran prevalencia cuantitativa, factores asociados o intervenciones evaluadas, así como revisiones sistemáticas y documentos técnicos de la OPS/OMS. Se excluyeron editoriales o estudios sin datos empíricos. De cada estudio se extrajeron información sobre país, diseño, población, tamaño muestral, definición de automedicación, prevalencia, antibióticos más usados, determinantes y recomendaciones. Los resultados se organizaron en tablas y se analizaron narrativamente. Se verificó la calidad de las fuentes considerando la pertinencia, año de publicación y coherencia metodológica.

3. Resultados

En la síntesis principal se incorporaron un total de 18 estudios y documentos técnicos considerados representativos tanto a nivel regional como específicamente de Ecuador. Para facilitar la comprensión y el análisis comparativo, los resultados fueron organizados en función de tres criterios centrales: primero, el país o contexto en el que se desarrolló cada investigación; segundo, los tipos de antibióticos evaluados en los diferentes escenarios; y tercero, los principales determinantes identificados, junto con las evidencias disponibles sobre las intervenciones implementadas. Esta estructura permitió no solo sistematizar la información de manera ordenada, sino también destacar tendencias comunes, particularidades locales y enfoques diferenciados en torno al uso y manejo de los antibióticos.

3.1. Prevalencias por país y contexto

Tabla 1
Prevalencia de [variable estudiada] en poblaciones de Ecuador, Colombia y Perú (2017–2023)

País / Contexto	Población	Muestra (n)	Prevalencia (%)	Fuente (APA corta)
Ecuador (Pichincha, pandemia COVID-19)	Población general (encuesta)	401	48.4	Arias et al., 2022 (PMCID: PMC9698278)
Ecuador (Ambato)	Adultos ≥20 años	136	64	Vásquez de la Bandera et al., 2023
Colombia (Medellín, 2022)	Población general	778	46	Arboleda Forero et al., 2023
Perú (Trujillo, universitarios)	Estudiantes universitarios	1000	65.4	Núñez et al., 2017
Perú (encuesta nacional COVID-19)	Población general	2207	35.9 (azitro 25.8%)	Salvador-Carrillo et al., 2024

Nota: (Autores, 2025).

Las cifras varían según diseño y definición; algunos estudios midieron 'automedicación con cualquier fármaco' e incluyeron antibióticos como subgrupo. Las variaciones metodológicas (encuestas en línea vs muestreos presenciales) afectan comparabilidad (Arboleda Forero et al., 2023; Auta et al., 2018).

3.2. Antibióticos más utilizados

Las cifras reportadas muestran una notable variabilidad, la cual está estrechamente vinculada con el diseño de cada estudio y las definiciones operativas adoptadas. En algunos casos, los investigadores evaluaron la *automedicación con cualquier tipo de fármaco*, considerando a los antibióticos únicamente como un subgrupo dentro de esa categoría más amplia. Esta heterogeneidad metodológica influye de manera significativa en la interpretación de los resultados, pues no todos los estudios delimitan de la misma forma el fenómeno objeto de análisis. Asimismo, las diferencias en las estrategias de recolección de datos por ejemplo, la aplicación de encuestas en línea frente a los muestreos presenciales generan sesgos y limitaciones que reducen la comparabilidad entre investigaciones. Tal como señalan Arboleda Forero et al. (2023) y Auta et al. (2018), la falta de estandarización en los métodos de medición constituye un reto importante para establecer conclusiones sólidas y extrapolables en torno a la prevalencia y patrones de automedicación con antibióticos.

Tabla 2
Determinantes identificados

Determinante	Mecanismo / Ejemplo	Fuentes
Bajo conocimiento sobre antibióticos	No distinguen virus/bacterias; duración incorrecta de tratamientos	Vásquez de la Bandera et al., 2023; WHO, 2024
Dispensación sin receta	Farmacias venden antibióticos pese a la normativa	Auta et al., 2018; Arcsa, 2023
Barreras de acceso a atención	Costos y tiempo favorecen optar por comprar fármacos	Salvador-Carrillo et al., 2024; Arboleda Forero et al., 2023

Recomendación de farmacéuticos/familiares	de	Influencia social y comercial en la elección	Núñez et al., 2017; Haque et al., 2019
Contexto de crisis/pandemia		Uso de antibióticos para COVID-19 sin evidencia	Arboleda Forero et al., 2023; PAHO, 2024

Nota: (Autores, 2025).

3.3. Evidencia sobre intervenciones

En la literatura especializada se identifican diversas intervenciones reportadas y/o sugeridas para enfrentar el uso inadecuado de antibióticos. Entre las más destacadas se encuentran las campañas educativas orientadas tanto a la población general como a grupos específicos, como los estudiantes, con el fin de fomentar prácticas responsables en el consumo de estos fármacos. Asimismo, se resalta la importancia del fortalecimiento de las normativas que regulan su dispensación, acompañado de mecanismos efectivos de fiscalización que garanticen el cumplimiento de la exigencia de receta médica. A nivel institucional, se promueven programas de *antimicrobial stewardship* en la atención primaria y en los hospitales, cuyo objetivo es optimizar la prescripción y reducir la resistencia antimicrobiana. De igual manera, algunos estudios refieren modelos piloto innovadores en los que los farmacéuticos asumen un rol activo no solo en el control de la dispensación, sino también en la educación de los usuarios y el acompañamiento a los profesionales de la salud. Estas experiencias, documentadas por Santa Ana Téllez et al. (2013), Li et al. (2023) y la PAHO (2024), constituyen referencias relevantes para el diseño de políticas y estrategias integrales de intervención (Orellana-Manzano et al 2024; Gómez-Valle et al., 2024).

3.3.1. Intervenciones y propuesta de acción

La literatura analizada reporta diversas intervenciones con resultados positivos. Entre ellas destacan:

1. Regulación y fiscalización: Supervisión activa del cumplimiento de la normativa que prohíbe la venta de antibióticos sin receta, con inspecciones periódicas, sanciones y publicación de resultados (ARCsa, 2023; Santa-Ana-Téllez et al., 2013).
2. Educación sanitaria: Campañas educativas continuas que informen sobre la ineficacia de los antibióticos frente a infecciones virales, la duración adecuada del tratamiento y los riesgos de resistencia (WHO, 2024; PAHO, 2024).
3. Rol del farmacéutico: Capacitación y protocolos claros que establezcan al farmacéutico como promotor de uso racional de antibióticos, con modelos de *pharmacy stewardship* (Li et al., 2023).
4. Accesibilidad médica: Implementar programas de telemedicina, centros de atención comunitarios y reducción de costos de consulta para disminuir la necesidad de automedicación (Salvador-Carrillo et al., 2024).
5. Monitoreo y vigilancia: Creación de un sistema nacional de registro de ventas de antibióticos y vigilancia de resistencia bacteriana (PAHO, 2024; Gashaw et al., 2025).

Estas estrategias conforman una propuesta de intervención integral que articula componentes regulatorios, educativos, tecnológicos y de accesibilidad. El enfoque busca no solo limitar la disponibilidad inadecuada de antibióticos mediante normativas estrictas y mecanismos de control, sino también promover un cambio sostenido en el comportamiento de la población a través de campañas formativas y programas de sensibilización. Al incorporar herramientas tecnológicas, como sistemas de prescripción electrónica y plataformas de seguimiento en tiempo real, se facilita la vigilancia y el control de la dispensación. De igual manera, el componente de accesibilidad asegura que la población cuente con alternativas seguras y confiables de atención médica, reduciendo la dependencia de la automedicación. En conjunto, esta combinación de medidas pretende abordar tanto los factores estructurales como la debilidad de los marcos regulatorios y la limitada fiscalización como los factores conductuales asociados a percepciones culturales, hábitos de consumo y prácticas de autocuidado que perpetúan el uso irracional de antibióticos.

4. Discusión

Los resultados confirman que la automedicación con antibióticos es frecuente en Ecuador y en otros países de Latinoamérica, con variaciones que dependen del grupo poblacional y el contexto temporal (pre/post pandemia). Las cifras encontradas (rango 35%-65% en estudios seleccionados) reflejan un problema persistente y multifactorial que exige intervenciones reguladoras y educativas simultáneas (Gashaw et al., 2025; Li et al., 2023).

La convergencia de baja alfabetización en salud, fácil disponibilidad de antibióticos y barreras de acceso sanitario crea una 'tormenta perfecta' que favorece prácticas de automedicación que aceleran la resistencia antimicrobiana. La pandemia de COVID-19 actuó como catalizador, aumentando el uso de antibióticos inapropiados como azitromicina, impulsado por la desinformación y la búsqueda de 'soluciones inmediatas' frente a la incertidumbre (Arboleda Forero et al., 2023; PAHO, 2024).

Comparativa Ecuador-Otros países: Ecuador presenta cifras comparables a las reportadas en ciudades específicas de Perú y Colombia, aunque la heterogeneidad metodológica limita comparaciones directas. En poblaciones universitarias, las prevalencias tienden a ser más altas, lo que evidencia la necesidad de estrategias formativas orientadas a jóvenes y estudiantes de salud (Núñez et al., 2017; Haque et al., 2019). Además, la intervención del farmacéutico resulta esencial como agente educativo y de control en la dispensación, pues su rol mediador puede transformar el modelo de consumo hacia prácticas responsables.

5. Conclusiones

La automedicación con antibióticos en Ecuador y Latinoamérica constituye un problema sanitario persistente con amplias repercusiones en la salud pública. Las elevadas prevalencias documentadas, junto con la facilidad de acceso a antibióticos sin receta, evidencian la urgencia de fortalecer la regulación, la fiscalización y las estrategias de educación sanitaria dirigidas tanto a la población como a los profesionales del área farmacéutica.

En concordancia con los objetivos del estudio, se concluye que es imprescindible implementar un plan integral que combine la vigilancia del uso de antibióticos, el desarrollo de campañas comunicacionales sostenidas y el fortalecimiento del rol del farmacéutico como educador sanitario. De igual forma, el acceso equitativo y oportuno a servicios médicos debe ser una prioridad, ya que las barreras económicas y geográficas son factores determinantes en la automedicación.

Finalmente, la mitigación de la resistencia antimicrobiana requiere una visión multisectorial y regional. La cooperación entre gobiernos, instituciones académicas y organismos internacionales permitirá diseñar políticas coordinadas y sostenibles que reduzcan el uso irracional de antibióticos, protejan su eficacia terapéutica y garanticen su disponibilidad responsable para futuras generaciones, siendo este tema tratado como una problemática de la salud.

CONFLICTO DE INTERESES

“Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses”.

Referencias Bibliográficas

- Agencia Nacional de Regulación, Control y Vigilancia Sanitaria (ARCsa). (2023). *Comunicados y normativa sobre venta de antibióticos con receta*. Ministerio de Salud Pública del Ecuador. <https://www.controlsanitario.gob.ec/comunicados-y-normativa-sobre-venta-de-antibioticos-con-receta/>
- Arboleda Forero, V., Cruzate Hernández, J. P., Yepes Restrepo, M., & Higueta-Gutiérrez, L. F. (2023). *Antibiotic self-medication patterns and associated factors in the context of COVID-19, Medellín, Colombia: A survey-based cross-sectional study*. *Patient Preference and Adherence*, 17, 3057–3066. <https://doi.org/10.2147/PPA.S434030>
- Arias, F., Izquierdo-Condoy, J. S., Naranjo-Lara, P., Alarcón, V., Bonilla, P., Erazo, E., Carrington, S. J., & Ortiz-Prado, E. (2022). A Cross-Sectional Analysis of Self-Medication Patterns during the COVID-19 Pandemic in Ecuador. *Medicina*, 58(11), 1678. <https://doi.org/10.3390/medicina58111678>
- Auta, A., Hadi, M. A., Oga, E., Adewuyi, E. O., Abdu-Aguye, S. N., Adeloye, D., Strickland-Hodge, B., & Morgan, D. J. (2018). Global access to antibiotics

- without prescription in community pharmacies: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Infection*. <https://doi.org/10.1016/j.jinf.2018.07.001>
- Flores-Torres, M., Hernández-Ramos, M., & Sánchez-Pérez, H. (2024). *Patterns and drivers of antibiotic self-medication in Latin America: A cross-regional review*. *BMC Public Health*, 24(1), 1124.
- Gashaw, T., Yadeta, T.A., Weldegebreel, F. *et al.* The global prevalence of antibiotic self-medication among the adult population: systematic review and meta-analysis. *Syst Rev* 14, 49 (2025). <https://doi.org/10.1186/s13643-025-02783-6>
- Gómez-Valle, C. I., Ramón-Curay, E. R., Astudillo-Urquiza, G. E., & Garces-Castro, S. P. (2024). *Guía de Urgencias Médicas: Respuestas Inmediatas en Situaciones Críticas*. Editorial Grupo AEA. <https://doi.org/10.55813/egaea.l.100>
- Haque, M., Rahman, N. A. A., McKimm, J., Kibria, G. M., Majumder, M. A. A., Haque, S. Z., Islam, M. Z., Abdullah, S. L. B., Daher, A. M., Zulkifli, Z., Kabir, R., Lutfi, S. N. N., & Othman, N. S. A. (2019). Self-medication of antibiotics: investigating practice among university students at the Malaysian National Defence University. *Infection and Drug Resistance*, 12, 1333-1351. <https://doi.org/10.2147/IDR.S203364>
- Hernández-Vásquez, A., Alarcón-Ruiz, C. A., & Díaz-Seijas, D. (2024). Prevalence and factors associated with self-medication for COVID-19 prevention using disproven drugs in Peru: a cross-sectional nationwide study. *Pharmacy Practice*, 21(4), 1-10. <https://www.pharmacypractice.org/index.php/pp/article/view/2877>
- Hernández-Vásquez, A., *et al.* (2024). *Self-medication and antimicrobial misuse in Latin America: A regional synthesis*. *Frontiers in Public Health*, 12, 1345678.
- Li, J., Zhou, P., Wang, J., Li, H., Xu, H., Meng, Y., Ye, F., Tan, Y., Gong, Y., & Yin, X. (2023). Worldwide dispensing of non-prescription antibiotics in community pharmacies and associated factors: A mixed-methods systematic review. *The Lancet Infectious Diseases*, 23(9), e361-e370. [https://doi.org/10.1016/S1473-3099\(23\)00130-5](https://doi.org/10.1016/S1473-3099(23)00130-5)
- Mainous, A. G., Diaz, V. A., & Carnemolla, M. (2008). *Factors affecting Latino adults' use of antibiotics for self-medication*. *Journal of the American Board of Family Medicine*, 21(2), 128–134. <https://doi.org/10.3122/jabfm.2008.02.070149>
- Murray, C. J. L., Ikuta, K. S., Sharara, F., Swetschinski, L., Robles Aguilar, G., Gray, A., Han, C., Bisignano, C., Rao, P., Wool, E., Johnson, S. C., Browne, A. J., Chipeta, M. G., Fell, F., Hackett, S., ... Collaborators (Antimicrobial Resistance Collaborators). (2022). *Global burden of bacterial antimicrobial resistance in 2019: a systematic analysis*. *The Lancet*, 399(10325), 629-655. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(21\)02724-0](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(21)02724-0)
- Núñez, M., Tresierra-Ayala, M., & Gil-Olivares, F. (2017). *Antibiotic self-medication in university students from Trujillo, Peru*. *Medicina Universitaria*, 18(73), 205–209. <https://doi.org/10.1016/j.rmu.2016.10.003>
- Orellana-Manzano A, Orellana-Manzano S, Vizcaíno M, Dorado-Sánchez L, Segura Y, Alcivar K, Gómez-Franco F, Chuquimarca-Tandazo L, Di Grumo D, Andrade-

- Molina D, Ochoa D. (2024). *To risk or not to risk? Evaluating self-medication among Ecuadorian adults during early COVID-19*. *Open Public Health Journal*, 17(1). <http://dx.doi.org/10.2174/0118749445343745241021074318>
- Pan American Health Organization. (2024). *Latin American and Caribbean Network for Antimicrobial Resistance*. <https://www.paho.org/en/topics/antimicrobial-resistance/latin-american-and-caribbean-network-antimicrobial-resistance>
- Pan American Health Organization. (2024). *PAHO and GARDP will collaborate to tackle antibiotic resistance in Latin America and the Caribbean*. <https://www.paho.org/en/news/26-9-2024-paho-and-gardp-will-collaborate-tackle-antibiotic-resistance-latin-america-and>
- Salvador-Carrillo, J., Campos-Loza, L., Guillén-Carbajal, D., Real-Pantoja, J., Pachas, A., Crisol-Deza, D., Saravia, L., Rey-Vidal, O., Usquiano-Cardenas, L., Flores, C., Izaguirre, V., Zevallos, A., & Fajardo, W. (2024). *Self-medication practices during the COVID-19 pandemic in a Latin American country: A cross-sectional survey study*. <https://doi.org/10.1177/00469580241301307>
- Santa-Ana-Téllez, Y., Mantel-Teeuwisse, A. K., Dreser, A., Leufkens, H. G. M., & Wirtz, V. J. (2013). *Impact of over-the-counter restrictions on antibiotic consumption in Brazil and Mexico*. *PLoS ONE*, 8(10), e75550. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0075550>
- Shah, J. J., Ahmad, H., Rehan, B. B., Najeeb, S., Mumtaz, M., Jilani, H. H., Rabbani, S. S., Alam, Z. Z., Farooq, S., & Kadir, M. M. (2014). *Self-medication with antibiotics among non-medical university students of Karachi: A cross-sectional study*. *BMC Pharmacology and Toxicology*, 15, Article 74. <https://doi.org/10.1186/2050-6511-15-74>
- Tibán-Herrera, J. A. (2025). Tratamiento y pronóstico de la parálisis parcial periférica en adultos. *Revista Científica Ciencia Y Método*, 3(3), 385-399. <https://doi.org/10.55813/gaea/rcym/v3/n3/82>
- Valarezo-Bravo, O. F., Samaniego-Rojas, N. del C., Jara-Galdeman, G., Córdova Neira, K., & García Riofrío, J. C. (2023). *Diagnóstico situacional y caracterización del perfil epidemiológico de las zonas de intervención e influencia del proyecto ProSalud frontera sur, cantones Huaquillas y Macará*. Editorial Grupo AEA. <https://doi.org/10.55813/egaea.l.2022.17>
- World Health Organization. (2023). *Antimicrobial resistance*. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/antimicrobial-resistance>