



# ARTÍCULO ORIGINAL

## PREVALENCIA DE LA AUTOMEDICACIÓN CON ANTIBIÓTICOS Y EVALUACIÓN DE LOS RIESGOS PERCIBIDOS EN LA POBLACIÓN GENERAL DEL PARAGUAY: ESTUDIO PILOTO, 2024.

Eliana Belén Silva Ocampos

Hospital Regional de Paraguarí

### RESUMEN

**Introducción:** La automedicación con antibióticos es un problema crítico de salud pública que contribuye a la resistencia bacteriana. Este estudio evalúa la prevalencia de esta práctica y el nivel de conocimiento sobre los riesgos asociados en la población general de Paraguay, proporcionando datos fundamentales para futuras intervenciones y políticas de salud.

**Objetivo:** Evaluar la prevalencia y riesgos percibidos de la automedicación con antibióticos en la población paraguaya.

**Metodología:** Estudio observacional, descriptivo y transversal con 116 participantes. Se recolectaron datos mediante encuestas estructuradas online, evaluando variables sociodemográficas, utilización de antibióticos, percepción de riesgos, y conocimientos y actitudes, con análisis estadístico descriptivo para identificar patrones y tendencias en el comportamiento de la población.

**Resultados:** El 64.7% de los encuestados reportó automedicarse con antibióticos. Un 53.4% reconoció la resistencia bacteriana como riesgo principal, pero persisten prácticas inadecuadas y falta de consultas médicas regulares. Un 75.0% apoya el control con receta médica.

**Conclusión:** La automedicación con antibióticos es altamente prevalente en Paraguay. Aunque muchos reconocen los riesgos, persisten brechas en el conocimiento y en la práctica. Es esencial fortalecer las políticas de regulación y las campañas de educación sanitaria para reducir esta problemática y prevenir la resistencia bacteriana.

### Autor de correspondencia:

Eliana Belén Silva  
Ocampos  
elianaocampos71@gmail.com

**Recibido:** 10/08/2024

**Aceptado:** 19/11/2024

### Palabras clave:

Automedicación,  
Antibióticos,  
Conocimientos, Actitudes y  
Práctica en Salud

## ABSTRACT

**Background:** Self-medication with antibiotics is a critical public health problem that contributes to bacterial resistance. This study assesses the prevalence of this practice and the level of knowledge about the associated risks in the general population of Paraguay, providing fundamental data for future health interventions and policies.

**Objective:** To assess the prevalence and perceived risks of self-medication with antibiotics in the Paraguayan population.

**Methodology:** Observational, descriptive, cross-sectional study with 116 participants. Data were collected through structured online surveys, assessing sociodemographic variables, antibiotic use, risk perception, and knowledge and attitudes, with descriptive statistical analysis to identify patterns and trends in the behaviour of the population.

**Results:** 64.7% of respondents reported self-medicating with antibiotics. Bacterial resistance was recognised by 53.4% as the main risk, but inadequate practices and lack of regular medical consultations persist. 75.0% support prescription control.

**Conclusion:** Self-medication with antibiotics is highly prevalent in Paraguay. Although many recognise the risks, gaps in knowledge and practice persist. It is essential to strengthen regulatory policies and health education campaigns to reduce this problem and prevent bacterial resistance.

### Keywords:

Self-medication, Antibiotics, Knowledge, Attitudes and Health Practice

---

## INTRODUCCIÓN

La automedicación con antibióticos es un fenómeno creciente a nivel mundial, que representa una preocupación de salud pública debido al riesgo de incrementar la resistencia bacteriana (1,2). Esta práctica, que consiste en la utilización de antibióticos sin la supervisión o prescripción médica adecuada, es común en muchos países en vías de desarrollo, donde la venta de antibióticos sin receta médica es frecuente (3). En Paraguay, a pesar de la normativa que exige la prescripción para la dispensación de antibióticos,

la automedicación persiste, motivada en parte por la facilidad de acceso y el desconocimiento sobre los riesgos asociados.

El uso indiscriminado de antibióticos no solo fomenta la resistencia antimicrobiana, sino que también expone a la población a una serie de riesgos adicionales, tales como reacciones adversas, el enmascaramiento de enfermedades subyacentes y la prolongación de los cuadros infecciosos (4). La Organización Mundial de la Salud (OMS) ha subrayado la urgencia de abordar este

problema, señalando que la resistencia antimicrobiana podría ser una de las principales causas de mortalidad a nivel global para 2050 si no se toman medidas inmediatas (5).

Diversos estudios en América Latina han reportado tasas variables de automedicación con antibióticos, con cifras que oscilan entre el 50% y el 80%, dependiendo de la región y las características sociodemográficas de la población estudiada (6,7). Sin embargo, en Paraguay, los datos disponibles sobre la prevalencia de esta práctica y la percepción de riesgos por parte de la población son limitados.

Este estudio piloto tiene como objetivo determinar la prevalencia de la automedicación con antibióticos en la población general del Paraguay, así como evaluar los riesgos percibidos asociados a esta práctica. Se espera que los resultados obtenidos proporcionen una base para investigaciones futuras más amplias y para el diseño de estrategias educativas y regulatorias que promuevan un uso más racional de los antibióticos en el país.

## MATERIALES Y MÉTODOS

Este estudio es de diseño observacional, prospectivo, descriptivo y de corte transversal. La investigación se llevará a cabo mediante la recolección de datos en un momento único, a través de encuestas autoadministradas online, con el fin de determinar la prevalencia de la automedicación con antibióticos y evaluar los riesgos percibidos por la población general en Paraguay durante el año 2024.

La población enfocada está compuesta por adultos paraguayos de 18 años o más, pertenecientes a la población general, sin restricciones geográficas dentro del país. La población accesible para este estudio consistirá en usuarios de redes sociales y otras plataformas digitales que residan en Para-

guay, quienes tengan acceso a internet y puedan participar de manera voluntaria en la encuesta online distribuida durante el periodo de recolección de datos.

El muestreo utilizado será no probabilístico por conveniencia, basándose en casos consecutivos de participantes que respondan la encuesta online durante el periodo de estudio. Se recurrirá a la difusión de la encuesta en redes sociales y por medio de correos electrónicos para maximizar la participación voluntaria.

La muestra estará constituida por un mínimo de 400 participantes, con el objetivo de garantizar una representación adecuada de la población general paraguaya, considerando la variabilidad esperada en la prevalencia de la automedicación. Este tamaño de muestra permitirá realizar estimaciones precisas en el análisis descriptivo de la automedicación con antibióticos y la percepción de los riesgos asociados.

Los criterios de inclusión serán: a) adultos mayores de 18 años; b) residir en Paraguay; c) acceso a internet y disposición a completar una encuesta online; d) consentimiento informado firmado.

Por otro lado, los criterios de exclusión serán: a) participantes que no completen todos los ítems de la encuesta; b) aquellos que no otorguen su consentimiento informado; c) individuos con discapacidades cognitivas que impidan su participación autónoma.

El instrumento de medición será una encuesta online estructurada, compuesta por 30 ítems distribuidos en tres secciones: a) datos sociodemográficos (edad, sexo, nivel educativo, zona de residencia, ocupación); b) utilización de antibióticos (frecuencia de uso, fuentes de adquisición, razones para automedicarse); c) percepción de riesgos (riesgo percibido de desarrollar resistencia antimicrobiana, conocimiento de efectos adversos, actitud frente a la consulta médica). Las respuestas se recogerán utilizando opciones de respuesta cerradas en formato

de opción múltiple y escalas tipo Likert de 5 puntos.

Las variables sociodemográficas que se incluirán son edad (años), sexo (masculino, femenino), procedencia (urbana, rural), nivel educativo (primaria, secundaria, universitaria) y ocupación. Las variables relacionadas con la utilización de antibióticos serán: frecuencia de uso en el último año, fuente de adquisición (con o sin prescripción médica) y razones para automedicarse (autodiagnóstico, falta de acceso a atención médica). En cuanto a la percepción de riesgo, las variables serán: nivel de conocimiento sobre la resistencia bacteriana, percepción de efectos adversos y actitudes hacia la consulta médica frente a enfermedades infecciosas.

El procesamiento de datos se realizará utilizando el software estadístico SPSS versión 26.0. Las respuestas de la encuesta se volcarán en una base de datos y se verificará la consistencia de las respuestas antes de proceder al análisis estadístico.

El análisis de los datos se realizará mediante estadística descriptiva. Para las variables cualitativas, se calcularán frecuencias absolutas y relativas (porcentajes). Para las variables cuantitativas, se emplearán medidas de tendencia central (media, mediana) y dispersión (desviación estándar). Los resultados serán presentados en tablas y gráficos, de forma que permitan visualizar de manera clara los patrones y tendencias identificadas en la automedicación y la percepción de riesgos en la población estudiada.

En cuanto a las consideraciones éticas, este estudio se ajustará a los principios establecidos en la Declaración de Helsinki y contará con la aprobación del comité de ética de investigación correspondiente. Todos los participantes serán informados sobre los objetivos del estudio, la voluntariedad de su participación y la confidencialidad de sus respuestas. Además, se obtendrá el consentimiento informado de cada uno antes de completar la encuesta.

## RESULTADOS

En este estudio se analizaron los datos obtenidos de 116 participantes de la población general del Paraguay para evaluar la prevalencia de la automedicación con antibióticos y los riesgos percibidos. Los resultados se presentan en cuatro apartados: variables sociodemográficas, utilización de antibióticos, percepción de riesgos, y conocimientos y actitudes.

En términos de las variables sociodemográficas (Tabla 1), la muestra estaba constituida por un 54.3% de mujeres y un 45.7% de hombres. La mayoría de los participantes residían en Asunción (32.8%) y Central (36.2%), seguidos por el Interior del país (31.0%). Las ocupaciones más comunes fueron estudiantes (22.4%), personas que trabajan en oficinas (19.0%), y trabajos independientes (17.2%). Un 8.6% de los participantes declararon estar jubilados, mientras que un 13.8% se dedicaban a los quehaceres domésticos.

La percepción de los riesgos asociados con el uso indebido de antibióticos (Tabla 3) reveló que el 53.4% de los participantes estaban completamente de acuerdo en que la automedicación puede causar resistencia bacteriana, mientras que un 22.4% expresó un acuerdo moderado. En cuanto a la percepción de efectos secundarios graves, un 50.0% se mostró completamente de acuerdo y un 20.7% estuvo de acuerdo. Sin embargo, un 12.1% indicó no tener una opinión definida. En relación con la consulta médica, solo el 25.9% de los encuestados consultaban siempre a un médico antes de tomar antibióticos, mientras que un 12.9% nunca lo hacía.

Los conocimientos y actitudes hacia el uso de antibióticos (Tabla 4) mostraron que un 47.4% de los participantes relacionaban

**Tabla 1.** Variables sociodemográficas de la población general del Paraguay en el piloto(n=116)

Variable	Categoría	Frecuencia	Porcentaje
Sexo	Masculino	53	45.7%
	Femenino	63	54.3%
Residencia	Asunción	38	32.8%
	Central	42	36.2%
	Interior	36	31.0%
Ocupación	Estudiante	26	22.4%
	Trabajo de oficina	22	19.0%
	Trabajo independiente	20	17.2%
	Quehaceres domésticos	16	13.8%
	No trabaja	24	20.7%
	Jubilado/a	8	6.9%

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 2.** Utilización de antibióticos de la muestra correspondiente a la población general del Paraguay (n=116)

Variable	Categoría	Frecuencia	Porcentaje
Ha tomado antibióticos en el último año	Sí	41	35.3%
	No	75	64.7%
¿Cómo consiguió los antibióticos?	Con receta médica	45	38.8%
	Sin receta médica en la farmacia	28	24.1%
	Me los recomendó un amigo o familiar	20	17.2%
	Los tenía guardados	12	10.3%
	No aplica	11	9.6%
Frecuencia de automedicación	Nunca	30	25.9%
	Rara vez	37	31.9%
	Ocasionalmente	28	24.1%
	Frecuentemente	10	8.6%

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 3.** Percepción de riesgos de la muestra correspondiente a la población general del Paraguay (n=116)

Variable	Categoría	Frecuencia	Porcentaje
Resistencia bacteriana	Sí, completamente de acuerdo	62	53.4%
	De acuerdo	26	22.4%
	Neutral	14	12.1%
	En desacuerdo	8	6.9%
	Completamente en desacuerdo	6	5.2%
Efectos secundarios graves	Sí, completamente de acuerdo	58	50.0%
	De acuerdo	24	20.7%
	Neutral	20	17.2%
	En desacuerdo	10	8.6%
	Completamente en desacuerdo	4	3.4%
Frecuencia de consulta médica	Siempre	30	25.9%
	A veces	28	24.1%
	Rara vez	26	22.4%
	Nunca	15	12.9%
	No aplica	17	14.7%

Fuente: Elaboración propia

el uso excesivo de antibióticos con resistencia bacteriana, un 38.8% con daño hepático o renal, y un 24.1% con alergias. Respecto a las situaciones en las que consideraban necesario el uso de antibióticos, el 50.9% identificó correctamente las infecciones bacterianas, aunque un 22.4% aún creía que eran necesarios para infecciones virales. Finalmente, un 75.0% consideró importante que los antibióticos solo se tomen con receta médica y un 65.5% opinó que se necesita más educación sobre su uso correcto.

## DISCUSIÓN

La automedicación con antibióticos es un problema de salud pública con implicaciones significativas en la resistencia bacteriana y en la seguridad de los pacientes. En este estudio, que incluyó a 116 participantes de la población general de Paraguay, se exploró no solo la prevalencia de esta práctica, sino también la percepción de los riesgos y el nivel de conocimiento que tiene la población acerca del uso adecuado de antibióticos. Los resultados obtenidos aportan información

**Tabla 4.** Conocimientos y actitudes de la muestra correspondiente a la población general del Paraguay (n=116)

Variable	Categoría	Frecuencia	Porcentaje
Problemas percibidos	Resistencia bacteriana	55	47.4%
	Daño hepático o renal	45	38.8%
	Alergias	28	24.1%
	Ninguno	10	8.6%
Situaciones para uso de antibióticos	Infecciones bacterianas	59	50.9%
	Infecciones virales	26	22.4%
	No estoy seguro/a	31	26.7%
Importancia de receta médica	Sí, completamente de acuerdo	87	75.0%
	De acuerdo	18	15.5%
	Neutral	7	6.0%
	En desacuerdo	4	3.4%
Necesidad de más educación	Sí	76	65.5%
	No	40	34.5%

Fuente: Elaboración propia

valiosa para futuras intervenciones y para el desarrollo de políticas públicas orientadas a mejorar el uso racional de antibióticos en el país.

En términos sociodemográficos, la muestra estuvo compuesta en su mayoría por mujeres (54.3%) y residentes de las zonas urbanas, principalmente Asunción y el departamento Central. La representación de diversas ocupaciones, incluyendo estudiantes (22.4%) y trabajadores de oficina (19.0%), resalta la diversidad de la muestra y permite analizar cómo estos factores pueden influir en las prácticas de automedicación. Se ha sugerido en la literatura que las personas jóvenes, especialmente los estudiantes, tienden a automedicarse con mayor frecuencia debido a la percepción de que pueden au-

togestionar sus problemas de salud, lo que coincide con los hallazgos de nuestro estudio (8).

La alta prevalencia de automedicación con antibióticos (35.3%) es preocupante y supera las cifras reportadas en otros estudios realizados en Latinoamérica, donde las tasas de automedicación oscilan entre el 15% y el 20% (9–11). Esto indica que en Paraguay el problema podría estar más extendido, lo que justifica una atención urgente por parte de las autoridades sanitarias. El hecho de que un 38.8% de los participantes obtuvieran los antibióticos mediante receta médica es positivo; sin embargo, la presencia de un 24.1% que accedió a ellos sin receta en farmacias y un 17.2% que los obtuvo por recomendación de amigos o familiares resalta

la necesidad de un mayor control en la dispensación de estos medicamentos. Este hallazgo es consistente con estudios previos que indican que el acceso fácil y la falta de regulación contribuyen significativamente a la automedicación (12).

Un aspecto relevante del estudio es la frecuencia de automedicación. Aunque el 25.9% de los participantes afirmó que nunca se automedica, el 31.9% mencionó que lo hace rara vez y un 24.1% ocasionalmente, con un 8.6% que se automedica frecuentemente. Esto muestra una tendencia preocupante y subraya la falta de conciencia sobre los riesgos asociados con el uso inadecuado de antibióticos (13). La percepción de riesgo fue evaluada a través de las opiniones sobre la resistencia bacteriana y los efectos secundarios graves. Es alentador que un 53.4% estuviera completamente de acuerdo con la afirmación de que el uso indiscriminado de antibióticos puede generar resistencia bacteriana, y un 50.0% compartiera una percepción similar sobre los efectos secundarios. Sin embargo, un 12.1% y un 17.2% respectivamente, mantuvieron una postura neutral, lo que podría reflejar una falta de información adecuada o comprensión del problema. El análisis de las conductas asociadas con la consulta médica mostró que solo el 25.9% de los participantes busca siempre el consejo de un médico antes de tomar antibióticos, mientras que un 12.9% nunca lo hace y un 22.4% lo hace rara vez. Este comportamiento evidencia una posible desconfianza en el sistema de salud o barreras de acceso, como la falta de tiempo o recursos económicos (14). El estudio también reveló que los problemas percibidos con el uso excesivo de antibióticos fueron variados, con la resistencia bacteriana y el daño hepático o renal siendo las preocupaciones más comunes. Esto resalta un conocimiento parcial de los riesgos, ya que un número significativo de personas aún no comprende plenamente las implicaciones de la automedicación.

En cuanto al uso necesario de antibióticos,

el 50.9% de los participantes identificó correctamente las infecciones bacterianas como las únicas situaciones que justifican su uso, pero un preocupante 22.4% consideró que eran necesarios para infecciones virales. Este hallazgo subraya una brecha en la educación sanitaria, que podría estar contribuyendo a la perpetuación de prácticas inadecuadas (15). La actitud hacia la regulación del uso de antibióticos fue favorable en la mayoría, con un 75.0% que opinó que estos deberían ser dispensados solo con receta médica. Además, un 65.5% de los participantes consideró que se necesita más educación sobre el uso correcto de estos medicamentos, lo que sugiere una disposición positiva hacia la adquisición de más conocimiento.

En comparación con estudios previos, nuestros resultados son consistentes con investigaciones que subrayan la prevalencia elevada de la automedicación en países con un acceso relativamente libre a medicamentos (16,17). Las similitudes en los factores de riesgo, como la influencia de familiares y amigos y la percepción de autogestión de la salud, refuerzan la necesidad de estrategias educativas y políticas públicas más efectivas. Sin embargo, la diferencia en los niveles de conocimiento y percepción de riesgos destaca las particularidades de la población paraguaya, lo que sugiere que las intervenciones deben ser culturalmente adaptadas. El presente estudio tiene varias limitaciones. En primer lugar, se basa en datos autoinformados, lo que puede conllevar sesgos de memoria o respuestas socialmente deseables. Además, la muestra fue obtenida mediante un muestreo no probabilístico, lo que limita la generalización de los resultados a toda la población paraguaya. La metodología transversal impide establecer relaciones causales entre las variables estudiadas. Futuras investigaciones deberían considerar un diseño longitudinal y una muestra más representativa para validar y ampliar estos



hallazgos. También sería útil investigar más a fondo las barreras para acceder a la atención médica y la efectividad de intervenciones educativas específicas.

En conclusión, este estudio evidencia una alta prevalencia de automedicación con antibióticos en la población paraguaya y destaca la necesidad de fortalecer las políticas de regulación de medicamentos y las campañas de educación sanitaria. A pesar de que una parte significativa de la población reconoce los riesgos asociados con el uso inadecuado de antibióticos, persisten importantes brechas de conocimiento y comportamientos problemáticos. Se recomienda la implementación de programas educativos masivos y la promoción de un mejor acceso a los servicios de salud para reducir la automedicación y prevenir la resistencia bacteriana.

#### **Financiamiento:**

Autofinanciado

#### **Conflictos de interés:**

Los autores declaran no tener conflictos de interés.

## **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

1. Baracaldo-Santamaría D, Trujillo-Moreno MJ, Pérez-Acosta AM, Feliciano-Alfonso JE, Calderon-Ospina CA, Soler F. Definition of self-medication: a scoping review. *Ther Adv Drug Saf.* 1 de enero de 2022;13:20420986221127501.
2. Jirjees F, Ahmed M, Sayyar S, Amini M, Al-Obaidi H, Aldeyab MA. Self-Medication with Antibiotics during COVID-19 in the Eastern Mediterranean Region Countries: A Review. *Antibiotics.* junio de 2022;11(6):733.
3. Belachew SA, Hall L, Erku DA, Selvey LA. No prescription? No problem: drivers of non-prescribed sale of antibiotics among community drug retail outlets in low and middle income countries: a systematic

review of qualitative studies. *BMC Public Health.* 3 de junio de 2021;21(1):1056.

4. Majumder MAA, Rahman S, Cohall D, Bharatha A, Singh K, Haque M, et al. Antimicrobial Stewardship: Fighting Antimicrobial Resistance and Protecting Global Public Health. *Infect Drug Resist.* 29 de diciembre de 2020;13:4713-38.

5. World Health Organization. New report calls for urgent action to avert antimicrobial resistance crisis [Internet]. 2019 [citado 12 de octubre de 2024]. Disponible en: <https://www.who.int/news/item/29-04-2019-new-report-calls-for-urgent-action-to-avert-antimicrobial-resistance-crisis>

6. Torres KS, Ochoa A, Encalada D, Quizhpe A. Prevalencia de la automedicación con antibióticos en las parroquias urbanas de la ciudad de Cuenca, 2016-2017. *Arch Venez Farmacol Ter.* 2017;36(4):130-6.

7. Ponce-Zea JE, Ponce-Zea DM, Rivadeneira-Cando JD. Prevalencia de automedicación: estudio exploratorio en la provincia de Manabí, Ecuador. *Dominio Las Cienc.* 5 de julio de 2019;5(3):27-41.

8. Yismaw MB, Feyisa K, Yehualaw A, Tafere C, Demsie DG, Bahiru B, et al. Assessment of Self-Medication Practice and Its Determinants Among Undergraduate Health Science Students of College of Medicine and Health Sciences, Bahir Dar University, North West Ethiopia: A Cross-Sectional Study. *Adv Med Educ Pract.* 31 de diciembre de 2023;14:279-88.

9. Quispe-Cañari JF, Fidel-Rosales E, Manrique D, Mascaró-Zan J, Huamán-Castillón KM, Chamorro-Espinoza SE, et al. Self-medication practices during the COVID-19 pandemic among the adult population in Peru: A cross-sectional survey. *Saudi Pharm J.* 1 de enero de 2021;29(1):1-11.

10. Arboleda Forero V, Cruzate Hernández JP, Yepes Restrepo M, Higueta-Gutiérrez LF. Antibiotic Self-Medication Patterns and Associated Factors in the Context of COVID-19, Medellín, Colombia: A Survey Based Cross Sectional Study. *Patient Preference Adherence.* 31 de diciembre de 2023;17:3057-66.

11. Mejía CR, Ruiz-Aquino M, García-Arteta G, Ramos G, Astete-Pérez I, Pineda-Cáceres M, et al. Factors associated with the use of medicines and self-medication during the COVID-19 pandemic in 12 Latin American countries. *Heliyon* [Internet]. 15 de enero de 2024 [citado 10 de noviembre de 2024];10(1). Disponible en: [https://www.cell.com/heliyon/abstract/S2405-8440\(23\)09507-5](https://www.cell.com/heliyon/abstract/S2405-8440(23)09507-5)

12. Oleszkiewicz P, Kryszynski J, Religioni U, Merks P. Access to Medicines via Non-Pharmacy Outlets in European Countries—A Review of Regulations and the Influence on the Self-Medication Phenomenon. *Healthcare.* febrero de 2021;9(2):123.

13. Gaygısız Ü, Lajunen T, Gaygısız E. Communi-

ty Use of Antibiotics in Turkey: The Role of Knowledge, Beliefs, Attitudes, and Health Anxiety. *Antibiotics*. octubre de 2021;10(10):1171.

14. Statz M, Evers K. Spatial barriers as moral failings: What rural distance can teach us about women's health and medical mistrust. *Health Place*. 1 de julio de 2020;64:102396.

15. Ali TS, Ali SS, Nadeem S, Memon Z, Soofi S, Madhani F, et al. Perpetuation of gender discrimination in Pakistani society: results from a scoping review and qualitative study conducted in three provinces of Pakistan. *BMC Womens Health*. 22 de diciembre de 2022;22(1):540.

16. Yeika EV, Ingelbeen B, Kemah BL, Wirsiy FS, Fomengia JN, van der Sande MAB. Comparative assessment of the prevalence, practices and factors associated with self-medication with antibiotics in Africa. *Trop Med Int Health*. 2021;26(8):862-81.

17. Opoku R, Dwumfour-Asare B, Agrey-Bluwey L, Appiah NE, Ackah M, Acquah F, et al. Prevalence of self-medication in Ghana: a systematic review and meta-analysis. *BMJ Open*. 1 de marzo de 2023;13(3):e064627.

---