



Helicobacter pylori resistome analysis in Colombia

Análisis del resistoma de Helicobacter pylori en Colombia

Análise do resistoma de Helicobacter pylori na Colômbia

Kevin Andres Guzman-Bastidas ¹  

Sophia Fernanda López-Daza ²  

ABSTRACT

Introduction: *Helicobacter pylori* is a bacterium closely associated with chronic gastritis and gastric cancer. In Colombia, its high prevalence, along with marked geographical differences in gastric cancer incidence, has prompted studies focused on the antimicrobial resistance of this bacterium. **Objective:** To characterize the resistome of *Helicobacter pylori* in Colombia through the analysis of phenotypic and genotypic studies, in order to evaluate resistance patterns. **Materials and methods:** A systematic review was conducted in scientific databases, selecting 21 original studies. Mutations in resistance-associated genes were evaluated, and a descriptive statistical analysis was performed using R software. **Results:** High resistance to metronidazole was identified, along with variable resistance to clarithromycin and tetracycline, moderate resistance to amoxicillin and levofloxacin, and low resistance to furazolidone and rifampicin. **Conclusion:** The high resistance to metronidazole excludes it as a reliable first-line option. The variable resistance to clarithromycin and tetracycline requires regional susceptibility testing. Amoxicillin and levofloxacin retain moderate efficacy, while furazolidone and rifampicin stand out as promising alternatives. It is essential to implement phenotypic or genotypic susceptibility testing prior to treatment and to update empirical guidelines based on local resistance surveillance.

Keywords: Antibiotic resistance; *Helicobacter pylori*; gastric cancer; Colombia. (Source: DeCS, Bireme).

Sustainable development goals: Good health and well-being. (Source: SDG, WHO).

RESUMEN

Introducción: *Helicobacter pylori* es una bacteria estrechamente relacionada con la gastritis crónica y el cáncer gástrico. En Colombia, su alta prevalencia, junto con las marcadas diferencias geográficas en la incidencia del cáncer gástrico, han motivado estudios centrados en la resistencia antimicrobiana de esta bacteria. **Objetivo:** Caracterizar el resistoma de *Helicobacter pylori* en Colombia a través del análisis de estudios fenotípicos y genotípicos, con el fin de evaluar los patrones de resistencia. **Materiales y métodos:** Se realizó una revisión de tema en bases de datos científicas, seleccionando 21 estudios originales. Se evaluaron mutaciones en genes asociados a resistencia y se llevó a cabo un análisis estadístico descriptivo utilizando el *software* R. **Resultados:** Se identificó una alta resistencia a metronidazol, resistencia variable a claritromicina y tetraciclina, resistencia moderada a amoxicilina y levofloxacina y baja resistencia a furazolidona y rifampicina. **Conclusión:** La alta resistencia al metronidazol lo descarta como opción fiable de primera línea. La resistencia variable a claritromicina y tetraciclina demanda pruebas de susceptibilidad regionales. La amoxicilina y levofloxacina mantienen eficacia moderada, mientras que furazolidona y rifampicina destacan como alternativas prometedoras. Es fundamental implementar pruebas fenotípicas o genotípicas antes del tratamiento y actualizar guías empíricas basadas en vigilancia local.

Palabras clave: Resistencia a antibióticos; *Helicobacter pylori*; cáncer gástrico; Colombia. (Fuente: DeCS, Bireme).

Objetivos de desarrollo sostenible: Salud y bienestar. (Fuente: ODS, OMS).

1. Grupo de Investigación Salud Pública, Centro de Estudios en Salud de la Universidad de Nariño (CESUN), Universidad de Nariño. San Juan de Pasto, Nariño, Colombia.
2. Facultad de Salud, Programa de Medicina, Universidad del Cauca. Popayán, Cauca, Colombia.

Citation:

Guzmán-Bastidas KA, López-Daza SF. *Helicobacter pylori* resistome analysis in Colombia. Univ Salud [Internet]. 2026; 28(1):e9210. DOI: 10.22267/rus.262801.352

Received: June 07 - 2024

Revised: October 10 - 2025

Accepted: November 06 - 2025

Published: January 01 - 2026



ISSN: 0124-7107 - ISSN (Online): 2389-7066
Univ. Salud 2025 Vol 28 No 1
<https://doi.org/10.22267/rus>

<https://revistas.udenar.edu.co/index.php/usalud>