

PREVALENCIA DE INFECCION POR HELICOBACTER PYLORI EN POBLACION PEDIATRICA, EN UNA INSTITUCION ESPECIALIZADA DE LA CIUDAD DE CARTAGENA PERIODO ENERO DE 2021 – JUNIO DE 2023

Aura Maria Niño Charris, Md
Código estudiantil: 201721356972

William Alejandro Quessep Mendoza, Md
Código estudiantil: 2020213526954

Trabajo de Investigación presentado como requisito para optar el título de:

Especialista en Pediatría

Tutores:

Dr. Elkin Torres Rodríguez

MD, Pediatra - Gastroenterólogo

Narledis Núñez Bravo

Ft, Magister, Estudiante de Doctorado en SP.

RESUMEN

La población infantil está expuesta a múltiples gérmenes bacterianos, uno de estos es el *Helicobacter pylori*. Esta bacteria Gram negativa microaerófila es altamente responsable de la presencia de gastritis primaria, duodenitis, úlceras gástricas y hemorragia digestiva en niños. El presente estudio tiene como objetivo describir la prevalencia de infección por *Helicobacter pylori* en población pediátrica, en una institución especializada de la ciudad de Cartagena, periodo enero de 2021 – junio de 2023. Posee un diseño metodológico de tipo descriptivo, retrospectivo, la muestra fue a conveniencia en 130 pacientes entre los 0 a 17 años de edad a los que se les realizó endoscopia digestiva por diferentes indicaciones en una institución especializada (DIGESTSALUD) de la ciudad de Cartagena (Colombia). Entre los principales resultados de la investigación se encontró que la prevalencia de la infección por *Helicobacter pylori* es del 36.9%, la edad media de los infectados fue de 11.6 ± 4.8 años sin diferencias entre el sexo. Los factores de riesgo identificados en esta serie fueron el área de residencia rural, el antecedente familiar de infección por *H. pylori* y el no acceso a agua potable.

Palabras clave: *Helicobacter pylori*, prevalencia, factores de riesgo.

ABSTRACT

The child population is exposed to multiple bacterial germs, one of these is *Helicobacter pylori*. This microaerophilic Gram-negative bacterium is highly responsible for the presence of primary gastritis, duodenitis, gastric ulcers and digestive bleeding in children. The objective of this study is to describe the prevalence of *Helicobacter pylori* infection in the pediatric population, in a specialized institution in the city of Cartagena, period January 2021 - June 2023. It has a descriptive, retrospective methodological design, the sample was at convenience in 130 patients between 0 and 17 years of age who underwent digestive endoscopy for

different indications in a specialized institution (DIGESTSALUD) in the city of Cartagena (Colombia). Among the main results of the research, it was found that the prevalence of *Helicobacter pylori* infection is 36.9%, the average age of those infected was 11.6 ± 4.8 years with no differences between sex. The risk factors identified in this series were rural residence area, family history of *H. pylori* infection, and lack of access to drinking water.

Keywords: ***Helicobacter pylori*, prevalence, risk factors.**

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Aguilera I, Diaz S, Garcia E, Velazco Y, Mesa A. Nuevas recomendaciones para el diagnóstico y tratamiento de la infección por *Helicobacter pylori* en niños. Revista Archivo Médico de Camagüey [Internet]. 2020;24:127–43. Available from: <http://orcid.org/0000-0002-2727-7777>
2. Best LMJ, Takwoingi Y, Siddique S, Selladurai A, Gandhi A, Low B, et al. Non-invasive diagnostic tests for *Helicobacter pylori* infection. Cochrane Database of Systematic Reviews. John Wiley and Sons Ltd; 2018.
3. Manfredi M, Gaiani F, Kayali S, Bizzarri B, Iuliano S, Minelli R, Leandro G, Di Mario F, De' Angelis GL. How and when investigating and treating *Helicobacter pylori* infection in children. Acta Biomed. 2018;89(8-S):65-71. doi: 10.23750/abm.v89i8-S.7893. PMID: 30561420; PMCID: PMC650221
4. Da Silva-ETTO JMK, Mattar R, Villares-Lopes CA, Marques SB, Carrilho FJ. Evaluation of diagnostic accuracy of two rapid stool antigen tests using an immunochromatographic assay to detect *Helicobacter pylori*. Clin Biochem. 2017;50(16–17):959–62.
5. Fragoso-Arbelo T, Rivas-Domingo D, Trujillo-Toledo M, Cárdenas -Bruno M, Revilla-Machado F, Márquez JM, et al. Characterization of *Helicobacter pylori*

infection in children and adolescents in an ambulatory service. *Revista Cubana de Pediatría*.2018;90(3):1-10.

Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75312018000300005&lng=es.

6. Duquesne-Alderete A, Orellana-Molina A, Rodríguez-Pérez Y, Alonso-Cabezas F. Caracterización clínico-epidemiológica, endoscópica y microbiológica de pacientes con síntomas digestivos según su status de *Helicobacter pylori*. *Revista Cubana de Medicina General Integral* [Internet]. 2019; 35 (2) Disponible en: <https://revmgi.sld.cu/index.php/mgi/article/view/254>

7. Carlos ABM, Costa VE, Kobayasi R, Rodrigues MAM. Prevalence of *Helicobacter pylori* infection among asymptomatic children in southeastern Brazil: a cross-sectional study. *Sao Paulo Medical Journal*. 2022;140(5):719–22.

8. Aroca Albiño JM, Vélez Zamora L. Prevalencia de *Helicobacter pylori* en pacientes asintomáticos en Ecuador. *Revista Vive*. 2021;4(11):193–202.

9. Avila Cubides LFMD y PCD. Prevalencia de coinfección por enteroparásitos y *helicobacter pylori* en población de 0 a 5 años de edad en el municipio de acacias meta, en el período 2018-II /2019-. *Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales*. 2020

10. Fernández V, Arnal I Ros, Romero García R. Diagnóstico de *Helicobacter pylori* en *Pediatría*. 2019. Available from: www.fapap.es

11. Fuentes López AA, Ponce Lino LZ, Lucas Pinales EN. Infección por *Helicobacter pylori* en población infantil, factores de riesgo asociados y prevalencia. *MQRInvestigar*. 2023;7(1):1267–82.

12. Harris PR, Calderón-Guerrero OG, Vera-Chamorro JF, Lucero Y, Vásquez M, Ogata SK, et al. Adaptation to the reality of Latin America of the NASPGHAN/ESPGHAN 2016 guidelines on the diagnosis, prevention and treatment of *helicobacter pylori* infection in pediatrics. *Rev Chil Pediatr*. 2020;91(5):809–27.

13. Lai HH, Lai MW. Treatment of Pediatric *Helicobacter pylori* Infection. Vol. 11, *Antibiotics*. MDPI; 2022.

14. Peng C, Hu Y, Ge ZM, Zou QM, Lyu NH. Diagnosis and treatment of *Helicobacter pylori* infections in children and elderly populations. *Chronic Diseases and Translational Medicine*. KeAi Communications Co. 2019; 5: 243–51.
15. Doorackers E, Lagergren J, Santoni G, Engstrand L, Brusselaers N. *Helicobacter pylori* eradication treatment and the risk of Barrett's esophagus and esophageal adenocarcinoma. *Helicobacter*. 2020;25(3).
16. Silva GM, Silva HM, Nascimento J, Gonçalves JP, Pereira F, Lima R. *Helicobacter pylori* antimicrobial resistance in a pediatric population. *Helicobacter*. 2018;23(5).
17. Cuadrado- Caballero MC, Bello-Córdoba D, Gómez-Rodríguez B. Manejo Y Tratamiento De La Infección Por *Helicobacter Pylori* En Pediatría. *Revista andaluza de patología digestiva*, 2023; 46(2):28-38
18. Galicia Poblet G, Alarcón Cavero T, Alonso Pérez N, Borrell Martínez B, Botija Arcos G, Cilleruelo Pascual ML, et al. Management of *Helicobacter pylori* infection in the pediatric age. *An Pediatr (Engl Ed)*. 2021;95(5):383.e1-383.e9.
19. Gravina AG, Zagari RM, De Musis C, Romano L, Loguercio C, Romano M. *Helicobacter pylori* and extragastric diseases: A review. *World Journal of Gastroenterology*. Baishideng Publishing Group Co; 2018; 24:3204–21.
20. Zhou Y, Ye Z, Huang J, Huang Y, Yan W, Zhang Y. High prevalence and low spontaneous eradication rate of *Helicobacter pylori* infection among schoolchildren aged 7–12 years. *Acta Paediatrica, International Journal of Paediatrics*. 2018;107(9):1624–8.
21. Feliciano O, Gutierrez O, Valdés L, Fragoso T, Calderin AM, Valdes AE, et al. Prevalence of *Helicobacter pylori* *vacA*, *cagA*, and *iceA* genotypes in Cuban patients with upper gastrointestinal diseases. *Biomed Res Int*. 2015;2015.
22. Jones NL, Koletzko S, Goodman K, Bontems P, Cadranel S, Casswall T, et al. Joint ESPGHAN/NASPGHAN Guidelines for the Management of *Helicobacter pylori*

in Children and Adolescents (Update 2016). *Journal of Pediatric Gastroenterology and Nutrition*. Lippincott Williams and Wilkins; 2017; 64:991–1003.

23. Lee SK, Stack A, Katzowitsch E, Aizawa SI, Suerbaum S, Josenhans C. *Helicobacter pylori* flagellins have very low intrinsic activity to stimulate human gastric epithelial cells via TLR5. *Microbes Infect*. 2003;5(15):1345–56.

24. Andersen-Nissen E, Smith KD, Strobe KL, Rassouljian Barrett SL, Cookson BT, Logan SM, et al. Evasion of Toll-like receptor 5 by flagellated bacteria [Internet]. 2005. Available from: www.cdc.gov/vulcer/md.

25. Zhang X, Arnold IC, Müller A. Mechanisms of persistence, innate immune activation and immunomodulation by the gastric pathogen *Helicobacter pylori*. *Current Opinion in Microbiology*. Elsevier Ltd; 2020;54: 1–10.

26. Faass L, Hauke M, Stein SC, Josenhans C. Innate immune activation and modulatory factors of *Helicobacter pylori* towards phagocytic and nonphagocytic cells. *Current Opinion in Immunology*. Elsevier Ltd; 2023;82.

27. Kusters JG, Van Vliet AHM, Kuipers EJ. Pathogenesis of *Helicobacter pylori* infection. *Clinical Microbiology Reviews*. 2006;19: 449–90.

28. Crabtree JE, Wyatt JI, Trejdosiewicz LK, Peichl P, Nichols PH, Ramsay N, et al. Interleukin-8 expression in *Helicobacter pylori* infected, normal, and neoplastic gastroduodenal mucosa. *J Clin Pathol*. 1994;47.

29. Malfertheiner P, Camargo MC, El-Omar E, Liou JM, Peek R, Schulz C, et al. *Helicobacter pylori* infection. *Nat Rev Dis Primers*. 2023;9(1).

30. Rugge M, Savarino E, Sbaraglia M, Bricca L, Malfertheiner P. Gastritis: The clinico-pathological spectrum. Vol. 53, *Digestive and Liver Disease*. Elsevier B.V.; 2021:1237–46.

31. Faass L, Stein SC, Hauke M, Gapp M, Albanese M, Josenhans C. Contribution of Heptose Metabolites and the *cag* Pathogenicity Island to the Activation of Monocytes/Macrophages by *Helicobacter pylori*. *Front Immunol*. 2021;19:12.

32. Oertli M, Sundquist M, Hitzler I, Engler DB, Arnold IC, Reuter S, et al. DC-derived IL-18 drives Treg differentiation, murine *Helicobacter pylori* - Specific immune tolerance, and asthma protection. *Journal of Clinical Investigation*. 2012;122(3):1085–96.
33. Arshad U, Sarkar S, Alipour Talesh G, Sutton P. A lack of role for antibodies in regulating *Helicobacter pylori* colonization and associated gastritis. *Helicobacter*. 2020;25(2).
34. Sarem M, Corti R. Rol de las formas cocoides de *Helicobacter pylori* en la infección y la recrudescencia. *Gastroenterología y Hepatología*. Ediciones Doyma, S.L.; 2016;39:28–35.
35. Homan M, Hojsak I, Kolaček S. *Helicobacter pylori* in Pediatrics. *Helicobacter*. 2012;17:43–8.
36. Molina-Infante J, Gutierrez-Junquera C, Savarino E, Penagini R, Modolell I, Bartolo O, et al. *Helicobacter pylori* infection does not protect against eosinophilic esophagitis: results from a large multicenter case-control study. *American Journal of Gastroenterology*. 2018 Jul 1;113(7):972–9.
37. Meliğ LE, Mărginean CO, Săsăran MO, Mocan S, Ghiga DV, Bogliş A, et al. Innate immunity – the hallmark of *Helicobacter pylori* infection in pediatric chronic gastritis. *World J Clin Cases*. 2021;9(23):6686–97.
38. Bayrak NA, Tutar E, Volkan B, Sahin Akkelle B, Polat E, Kutluk G, et al. *Helicobacter pylori* infection in children with celiac disease: Multi-center, cross-sectional study. *Helicobacter*. 2020;25(3).
39. Sugizaki K, Tari A, Kitadai Y, Oda I, Nakamura S, Yoshino T, et al. Anti-*Helicobacter pylori* therapy in localized gastric mucosa-associated lymphoid tissue lymphoma: A prospective, nationwide, multicenter study in Japan. *Helicobacter*. 2018;23(2).

40. Leal YA, Flores LL, Fuentes-Pananá EM, Cedillo-Rivera R, Torres J. C-Urea Breath Test for the Diagnosis of Helicobacter pylori Infection in Children: A Systematic Review and Meta-Analysis. 2011.
41. Lamus Liliana, Coy A, Quijano C. Prevalencia de infección por Helicobacter Pylori en población pediátrica colombiana. Universidad del Rosario E-docUR. 2016;1-58 https://doi.org/10.48713/10336_12919
42. Yuan C, Adeloye D, Luk TT, Huang L, He Y, Xu Y, Ye X, Yi Q, Song P, Rudan I; Global Health Epidemiology Research Group. The global prevalence of and factors associated with Helicobacter pylori infection in children: a systematic review and meta-analysis. *Lancet Child Adolesc Health*. 2022;6(3):185-194. doi: 10.1016/S2352-4642(21)00400-4. Epub 2022 Jan 25. PMID: 35085494.
43. Curado MP, de Oliveira MM, de Araújo Fagundes M. Prevalence of Helicobacter pylori infection in Latin America and the Caribbean populations: A systematic review and meta-analysis. *Cancer Epidemiol*. 2019;60:141-8. PMID: 31009922; <https://doi.org/10.1016/j.canep.2019.04.003>
44. Moncayo -Molina L, Moncayo -Rivera C, Peralta-Cárdenas F, Idrovo -Idrovo C. Prevalencia y Factores de Riesgo del Helicobacter Pylori en niños escolares de 5 a 12 años de edad. *FACSALUD-UNEMI*. 2020;4(6):23-33. <https://doi.org/10.29076/issn.2602-8360vol4iss6.2020pp23-33p>