

El Impacto de la Infección por *Helicobacter Pylori* en la Enfermedad Cerebrovascular

The Impact of *Helicobacter pylori* Infection on Cerebrovascular Disease

Fecha de recepción: Apr 02, 2020, Fecha de aceptación: May 18, 2020, Fecha de publicación: May 25, 2020

Quintero Marzola Iván Darío^{1,6}, Beltrán Gil Sihara Lucía^{2,6}, Carrasquilla Romero Aury^{3,6}, Quintana Pájaro Loraine De Jesús^{2,6}, Conde Cardona Giancarlo⁴ and Moscote Salazar Luis Rafael^{5,6}

Editorial

El *Helicobacter pylori* es una bacteria gramnegativa unipolar y microaerofílica en espiral, formada por 5 principales familias de proteínas en su membrana externa, la cual está compuesta por fosfolípidos, lipopolisacáridos y glucósidos de colesterol; presenta de dos a seis flagelos y produce enzimas como oxidasa, catalasa y ureasa; y por esta última, es capaz de vivir en el ambiente hostil del estómago, neutralizando la acidez del moco que rodea a las bacterias [1].

Produce una estimulación rápida de las interleucinas, interferón gamma, factores de necrosis tumoral, los linfocitos T y las células fagocíticas. Además, diversos factores de virulencia que incluyen principalmente la producción de citotoxina A (VacA) y alrededor del 50% de las cepas de *H. pylori* producen Cag A, que se ha relacionado específicamente con enfermedades cardíacas. Asimismo, el *H. pylori* contiene una proteína de choque térmico 60, que puede inducir una reacción cruzada inmune con la proteína de choque térmico humana, conduciendo a una reacción autoinmune e inflamación local de la arteria [2].

La estimulación inflamatoria crónica debida a la infección bacteriana en el intestino y los órganos gástricos, produce más inducción de dislipidemia, aumenta los niveles de fibrinógeno, estimula la liberación de proteína C reactiva, aumenta los leucocitos y la homocisteína [3]. Además, puede inducir un estado de hipercoagulabilidad, que afecta la motilidad de los vasos sanguíneos y provoca disfunciones endoteliales. Lo anterior aumenta el riesgo de oclusión arterial y por ende el riesgo de eventos cardiovasculares. Roubaud-Baudron, et al. [4] llegaron a la conclusión que el impacto en la enfermedad cardiovascular de la infección por *H. pylori*, puede atribuirse a lesiones cerebrovasculares y neuroinflamación, por lo que estas observaciones han llevado a la hipótesis que la erradicación de la infección por *H. pylori* podría modular procesos neuroinflamatorios.

Entre las primeras investigaciones realizadas, en 2001 Grau et al. [5], tomaron 109 pacientes con ACV y 82 controles a quienes analizaron los títulos de anticuerpos IgG contra *H. pylori*, encontrando que los títulos de anticuerpos eran

- 1 Médico, Facultad de Medicina, Universidad Libre seccional Barranquilla
- 2 Médico, Facultad de Medicina, Universidad de Cartagena, Colombia
- 3 Médico, Facultad de Medicina, Universidad del Sinú, Cartagena
- 4 Neurólogo, Profesor de Medicina Universidad Rafael Núñez, Colombia
- 5 Neurocirujano, Facultad de Medicina, Universidad de Cartagena, Colombia
- 6 Centro de investigaciones Biomédicas, línea Cartagena Neurotrauma Research Group, Facultad de Medicina - Universidad de Cartagena, Cartagena Colombia

*Correspondencia:

Iván Darío Quintero Marzola

✉ iquinteromarzola11@gmail.com

significativamente mayores en los casos que en los controles ($P < 0.0007$) y su presencia incrementaba en 3,6 veces el riesgo de ACV de origen aterotrombótico. Cuatro años después, un estudio de casos y controles determinó que la infección crónica por *H. pylori* se asociaba a mayor riesgo de ACV por isquemia de pequeños vasos (OR 9.68; IC 95% 3.56–33.08)[6].

Posteriormente, en el año 2019, Shindler-Itskovitch et al. [7], realizaron un estudio de corte transversal en una población de 25 a 95 años de edad, encontrando que la probabilidad de accidente cerebrovascular aumentaba en relación a la infección por *H. pylori* (OR 1.16, IC 95% 1.04-1.29). Resultados similares han sido reportados en otros estudios, tales como el de Huang et al., en el que con una muestra de 17332 pacientes con infección por *H. pylori* crónico vs. 69328 controles, se encontró una mayor incidencia y riesgo de ACV no embólico, resultados contundentes y estadísticamente significativos [8]. No obstante, estudios recientes evidencian que la infección por esta bacteria no solo se relaciona con eventos cardiovasculares sino que también

podría estar asociado, como factor de riesgo para alteraciones cognitivas en adultos mayores [9].

Teniendo en cuenta lo anterior, se necesitan más investigaciones que evalúen el impacto de la coinfección y erradicación del *H. pylori*, debido a que esta bacteria tiene una amplia distribución mundial y por ende un alto número de personas son portadores crónicos y podrían tener un mayor riesgo de enfermedades cardiocerebrovasculares.

Referencias

1. Jamkhande PG, Gattani SG, Farhat SA (2016) Helicobacter pylori and cardiovascular complications: a mechanism based review on role of Helicobacter pylori in cardiovascular diseases. Integr Med Res 5: 244-249.
2. Al-Qurashi A (2013) The association of CagA-positive. J Am Sci 9: 355-361.
3. Kaloorazi N, Mohammadi M (2013) Helicobacter pylori Infection and Extragastric Diseases. J Biol today's world. 2013;2(3):121–32.
4. Roubaud-Baudron C, Krolak-Salmon P, Quadrio I, Mégraud F, Salles N (2012) Impact of chronic Helicobacter pylori infection on Alzheimer's disease: Preliminary results. Neurobiol Aging 33: 1009.e11-1009.e19.
5. Grau AJ, Buggle F, Lichy C, Brandt T, Becher H, et al. (2001) Helicobacter pylori infection as an independent risk factor for cerebral ischemia of atherothrombotic origin. J Neurol Sci 186: 1-5.
6. Sawayama Y, Ariyama I, Hamada M, Otaguro S, Machi T, et al. (2005) Association between chronic Helicobacter pylori infection and acute ischemic stroke: Fukuoka Harasanshin Atherosclerosis Trial (FHAT). Atherosclerosis 178: 303-309.
7. Shindler-Itskovitch T, Chodick G, Shalev V, Muhsen K (2019) Helicobacter pylori infection and prevalence of stroke. Helicobacter 24: e12553.
8. Huang WS, Tseng CH, Lin CL, Tsai CH, Kao CH (2014) Helicobacter pylori infection increases subsequent ischemic stroke risk: A nationwide population-based retrospective cohort study. QJM 107: 969-975.
9. Cárdenas VM, Boller F, Román GC (2019) Helicobacter pylori, vascular risk factors and cognition in U.S. older adults. Brain Sci 9: E370.