

# HELICOBACTER PYLORI INFECTION AND COGNITIVE DECLINE: POTENTIAL MECHANISMS LINKING GASTROINTESTINAL AND NEUROLOGICAL HEALTH

**Carolina Souza Marçal**

Ricardo de Alvares Goulart; Isabella Cristina Rosetto; Sandra Maria Barbalho; Elen Landgraf Guiguer;  
Universidade de Marília (UNIMAR)

## RESUMO

Contexto: A infecção por *Helicobacter pylori* é uma infecção crônica altamente prevalente associada à gastrite, úlcera péptica e câncer gástrico. Além dos seus efeitos gastrointestinais, evidências emergentes sugerem que a infecção por *H. pylori* também pode estar implicada em manifestações extragástricas, incluindo alterações neurológicas e cognitivas. O eixo intestino-cérebro tem sido proposto como uma via fundamental que liga a infecção crônica e a inflamação sistêmica à função cerebral. Objetivo: Examinar a possível associação entre a infecção por *H. pylori* e o declínio cognitivo, com foco nos mecanismos biológicos subjacentes. Discussão: A infecção crônica por *H. pylori* induz uma resposta inflamatória sistêmica persistente, caracterizada por níveis elevados de citocinas pró-inflamatórias, incluindo TNF- $\alpha$ , IL-6 e IL-1 $\beta$ . Esses mediadores podem atravessar a barreira hematoencefálica ou ativar vias neuroinflamatórias, contribuindo para a disfunção neuronal. Além disso, as alterações gástricas associadas ao *H. pylori* podem prejudicar a absorção de nutrientes essenciais, como a vitamina B12 e o folato, levando à hiper-homocisteinemia, um fator de risco conhecido para o declínio cognitivo e a demência. O estresse oxidativo também desempenha um papel central, uma vez que o aumento de espécies reativas de oxigênio relacionado à infecção pode promover danos neuronais. Além disso, alterações na microbiota intestinal e na sinalização vagal podem influenciar a função cerebral por meio do eixo intestino-cérebro. Estudos epidemiológicos relataram associações entre a soropositividade para *H. pylori* e um risco aumentado de comprometimento cognitivo e doença de Alzheimer, embora os resultados permaneçam heterogêneos. É importante ressaltar que alguns estudos sugerem que a terapia de erradicação pode melhorar os resultados cognitivos, reforçando uma possível relação causal.

Conclusão: A infecção por *H. pylori* pode contribuir para o declínio cognitivo por meio de mecanismos interconectados que envolvem inflamação, estresse oxidativo e deficiência de nutrientes. Embora as evidências atuais sustentem uma associação, são necessários mais estudos longitudinais e intervencionistas para esclarecer a causalidade e determinar se as estratégias de erradicação podem mitigar o comprometimento cognitivo.

Palavras-chave: *Helicobacter Pylori*; Declínio Cognitivo; Neuroinflamação; Eixo Intestino-cérebro; Vitamina B12.