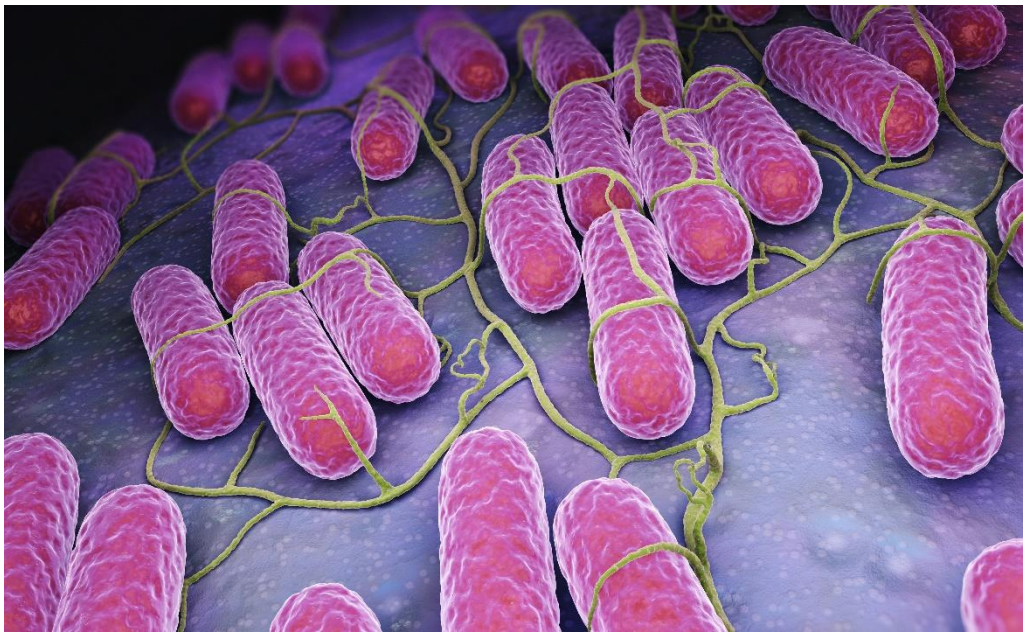

Bactérias que Carregamos Podem Comer Nossa Memória e Conhecimento?!

Por: Isabela Faria Dias e Isabella Marum Góes Ribeiro – Acadêmicas do 5º. período

A relação entre a microbiota (formada por bactérias, vírus e fungos) intestinal e o cérebro tem sido evidenciada como uma conexão bidirecional definida pelo eixo Microbiota-Intestino-Cérebro. Nesse sentido, estudos apontam para a possibilidade de um desequilíbrio microbiano no intestino acarretar alterações tanto na permeabilidade do intestino quanto na barreira hematoencefálica. Importante lembrar também que a via neural participa da regulação microbiana intestinal através da ação do nervo vago e da atividade neuroendócrina. De certo, o aumento da permeabilidade intestinal ativa uma resposta da imunidade inata, elevando mediadores da inflamação que estão envolvidos na patogênese de doenças neurodegenerativas, como a doença de Alzheimer (DA).

A DA é uma demência irreversível que afeta a memória e o pensamento. Há muito conhecimento sobre o papel da deposição de placa amilóide e hiperfosforilação da proteína Tau dentro dos neurônios, como processos centrais na gênese da doença. Adicionalmente, novos estudos vêm demonstrando uma contribuição da disbiose intestinal e aumento de produtos derivados de bactérias, na produção elevada de proteína amiloide e lipopolissacarídeos, acarretando modificações das vias de sinalização no sistema nervoso central e da produção de fatores pró-inflamatórios. Isso promove a deposição generalizada de peptídeo beta-amilóide (Aβ) e emaranhados

neurofibrilares no cérebro, associando o comprometimento cognitivo com as alterações da comunidade bacteriana no intestino.

Sob essa perspectiva, a patogênese de DA pode ter microrganismos como fatores desencadeantes e/ou de progressão, produzindo toxinas pró-inflamatória que extravasam para a circulação e acarretam neuroinflamação, por meio de uma resposta Th1 periférica que comprometerá a função neuronal. Nesse sentido, a neuroinflamação ocorrerá por anormalidades metabólicas advindas do desequilíbrio de bactérias do intestino.

Dessa forma, os hábitos alimentares podem interferir no desenvolvimento e na progressão da DA, uma vez que uma dieta cetogênica aumentaria a proporção de bactérias promotoras de saúde reduzindo assim, o *status* pró-inflamatório intestinal e seu impacto no sistema nervoso.

Referências

1. Generoso, Jaqueline S. The role of the microbiota-gut-brain axis in neuropsychiatric disorders. Brazilian Journal of Psychiatry [Internet]. 2020. Available from: https://www.scielo.br/j/rbp/a/vcVptJTbDB4M4CdscTTLGFj/?lang=en#

2. He Y, Li B, Sun D, Chen S. Gut Microbiota: Implications in Alzheimer's Disease [Internet]. Journal of clinical medicine. MDPI; 2020 [cited 2021Jun22]. Available from: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7409059/