

MICROBIOTA E SISTEMA IMUNOLÓGICO COMO ALVOS TERAPÊUTICOS EM TRANSTORNOS MENTAIS

Gabriela Ciampi Martins¹, Laura Lopes Trigo Duarte Peixoto², Laura de Oliveira Carvalho³, Nathália Barbosa do Espírito Santo Mendes⁴, Danielle Cristina Zimmermann Franco⁵

¹Graduanda em Biomedicina, Centro Universitário Presidente Antônio Carlos (UNIPAC). E-mail: gciampimartins@gmail.com; ²Graduanda em Biomedicina, Centro Universitário Presidente Antônio Carlos (UNIPAC). E-mail: lauratrigo@unipac.br; ³Graduanda em Biomedicina, Centro Universitário Presidente Antônio Carlos (UNIPAC). E-mail: lauraoliveira3224@gmail.com; ⁴Bióloga, Mestre, Docente do Curso de Biomedicina, Centro Universitário Presidente Antônio Carlos (UNIPAC). E-mail: nathaliamendes@unipac.br; ⁵Farmacêutica, Doutora, Docente do Curso de Biomedicina, Centro Universitário Presidente Antônio Carlos (UNIPAC). E-mail: dannyzimmermann@yahoo.com.br

Introdução: Pacientes com transtornos mentais frequentemente apresentam um quadro de inflamação crônica de baixo grau, caracterizado por níveis elevados de citocinas pró-inflamatórias, desregulação de células T e ativação neuroimune sustentada. Esses processos impactam negativamente na cognição, no humor, na plasticidade sináptica e na integridade da barreira hematoencefálica. Estratégias como atividade física e intervenções dietéticas vêm sendo utilizadas como terapias adjuvantes. Nesse contexto, destacam-se os psicobióticos, que são probióticos e prebióticos com ação no cérebro, como *Lactobacillus rhamnosus*, *Bifidobacterium longum*, além de fibras prebióticas com efeito ansiolítico. Diante disso, a microbiota evidencia-se como agente imunomodulador, com potencial terapêutico em doenças mentais e neurodegenerativas. **Objetivos:** Abordar como o eixo intestino-cérebro e a modulação do sistema imunológico podem ser alvos terapêuticos em transtornos mentais. **Métodos:** Foi realizada uma revisão de literatura com a busca de artigos originais e de revisão publicados entre 2010 e 2024. As bases de dados utilizadas foram PubMed, SciELO e ScienceDirect, abordando a interação entre microbiota intestinal, sistema imunológico e saúde mental. **Desenvolvimento:** A microbiota intestinal é composta por trilhões de micro-organismos que mantêm um papel essencial na homeostase do organismo. Sua modulação ocorre por três vias principais: imunológica, hormonal e neural. Na via imunológica, uma microbiota saudável estimula a produção de células T regulatórias (Tregs) e a liberação controlada de citocinas anti-inflamatórias, inibindo a produção excessiva de IL-1 β , IL-6 e TNF- α . Na via hormonal, a microbiota regula o eixo hipotálamo-hipófise-adrenal (HPA), modulando a resposta ao estresse. Em modelos animais, a ausência de microbiota resultou em hiperatividade do eixo HPA, com aumento do hormônio adrenocorticotrófico (ACTH) e corticosterona. A administração de probióticos mostrou efeito redutor na reatividade desse eixo, auxiliando na regulação emocional. Na via neural, a comunicação intestino-cérebro é mediada principalmente pelo nervo vago. Em condições de disbiose, observa-se um aumento de lipopolissacarídeos (LPS), que ativam receptores TLR4, promovendo inflamação e agravando sintomas psiquiátricos. Por outro lado, os psicobióticos têm a capacidade de ativar o nervo vago de maneira benéfica, estimulando a produção de GABA, serotonina e dopamina, neurotransmissores fundamentais para o equilíbrio emocional. **Considerações Finais:** Probióticos e prebióticos emergem como estratégias promissoras no manejo de transtornos mentais, modulando o eixo intestino-cérebro através da restauração da microbiota intestinal. Houve uma associação do uso à redução de sintomas depressivos, ansiosos e até psicóticos, possivelmente via mecanismos anti-inflamatórios, neuroativos e por melhora da permeabilidade intestinal. No entanto, as evidências ainda são limitadas, destacando a necessidade de ensaios clínicos para determinar cepas específicas, dosagens adequadas e eficácia terapêutica. A integração desses agentes com tratamentos convencionais pode representar um avanço significativo na abordagem personalizada dos transtornos psiquiátricos.

Palavras-chave: Microbiota, Sistema Imune, Saúde Mental.