



IMPACTO DA ANTIBIOTICOTERAPIA NO EIXO INTESTINO-CÉREBRO-MICROBIOTA

ISABELA MARQUES DE LIMA; IGOR MARLEY PEREIRA DE ANDRADE

INTRODUÇÃO: Embora o advento da antibioticoterapia tenha revolucionado a terapêutica, a utilização dos antibióticos de maneira indiscriminada viabiliza problemas relacionados principalmente à disbiose da microbiota intestinal. Acredita-se que os microorganismos que habitam o trato gastrointestinal são capazes de estabelecer uma relação com o sistema nervoso central (SNC) e essa conexão pode acontecer por meio de vários mecanismos, sendo um deles a ação dos ácidos graxos de cadeia curta (SCFA). Essas moléculas são os principais metabólitos produzidos pela fermentação bacteriana e demonstram exercer um importante papel na regulação neuroimunoendócrina e em vários aspectos do eixo intestino-cérebro-microbiota. Além disso, como estudos demonstram que viver em um ambiente enriquecido aumenta a produção de SCFAs, isso estabelece uma possível relação na regulação da microbiota a partir das condições e estímulos ambientais. **OBJETIVO:** Explorar como as bactérias intestinais interferem na função neuronal, sobretudo na plasticidade; entender os processos envolvidos no eixo intestino-cérebro mediado pelos SCFAs e o impacto do uso de antibióticos na relação intestino-cérebro-microbiota. **MATERIAL E MÉTODOS:** Pesquisa bibliográfica realizada nas base de dados on-line da Cell Reports, Pubmed, MDPI, PNAS e Biological psychiatry, utilizando como descritores "Neuroplasticity", "Environmentally enriched" "Antibiotics and Gut Microbiota", "Antibiotic and Neuroplasticity"; **RESULTADOS:** A partir da análise dos artigos, foi observado que uma microbiota intestinal intacta, impulsionada pelo enriquecimento do ambiente, foi necessária para a plasticidade cortical. Além disso, em um estudo experimental com camundongos observou-se que a liberação dos SCFAs estabeleceu uma possível ativação dos mecanismos de plasticidade cortical por meio da remodelação da micróglia. Por fim, através da análise do hipocampo em modelos animais, foi possível demonstrar que os antibióticos diminuíram a neurogênese e a função cognitiva ao passo que probióticos ou exercícios a resgataram. **CONCLUSÃO:** Dessa forma, mesmo que os antibióticos sejam estratégias de tratamento necessárias, seus efeitos a longo prazo no microbioma intestinal e nas funções cerebrais devem ser analisados com cautela e, por isso, são necessários mais estudos que tragam informações detalhadas de como lidar com os danos causados por eles. Por fim, as experiências e estímulos ambientais também podem modular as funções cerebrais, apontando para um campo de pesquisa a ser mais explorado.

Palavras-chave: Microbiota, Antibióticos, Plasticidade, Scfa, Eixo intestino-cérebro.