

EIXO INTESTINO-CÉREBRO NO TRANSTORNO DO ESPECTRO DO AUTISMO: A MICROBIOTA COMO NOVO HORIZONTE TERAPÊUTICO

ARAÚJO, GV¹; BORGES, LAS¹; ARAÚJO, BS¹; OUTEMANE, CMB¹; Silva, DR¹, OLIVEIRA, LAG²

¹Acadêmicos do Curso de Medicina da Universidade do Estado de Minas Gerais (UEMG); Docente da Universidade do Estado de Minas Gerais (UEMG).

²Docente da Universidade do Estado de Minas Gerais (UEMG).

E-mail: gabriela.@discente.uemg.br

Introdução: O Transtorno do Espectro do Autismo (TEA) é uma condição do neurodesenvolvimento caracterizada por déficits na comunicação social e padrões comportamentais restritos, frequentemente associada a alterações gastrointestinais. Nesse contexto, o eixo intestino-cérebro tem se destacado como campo emergente, evidenciando a interação entre sistema nervoso central, sistema imune e microbiota intestinal, sugerindo seu papel na modulação da fisiopatologia do TEA.

Objetivos: Analisar criticamente evidências recentes sobre a relação entre microbiota intestinal e TEA, com ênfase nos mecanismos do eixo intestino-cérebro e nas implicações terapêuticas.

Metodologia: Revisão narrativa da literatura baseada em artigos indexados na base PubMed, selecionados a partir dos identificadores fornecidos. Foram incluídas revisões sistemáticas, narrativas e análises integrativas recentes, abordando microbiota, eixo intestino-cérebro e TEA. A síntese contemplou mecanismos fisiopatológicos, padrões de disbiose e intervenções terapêuticas. **Discussão:** Observa-se associação consistente entre TEA e disbiose intestinal, frequentemente caracterizada por redução da diversidade microbiana, sem padrão taxonômico único. Os mecanismos envolvem vias neurais, imunológicas, endócrinas e metabólicas, incluindo inflamação sistêmica, aumento da permeabilidade intestinal e produção de metabólitos neuroativos, como ácidos graxos de cadeia curta e derivados do triptofano. Fatores como seletividade alimentar e uso de antibióticos influenciam a composição microbiana. Estratégias terapêuticas, como probióticos, prebióticos e transplante de microbiota fecal, demonstram benefícios sobretudo em sintomas gastrointestinais, com efeitos comportamentais ainda inconsistentes. Persistem limitações relevantes, como heterogeneidade metodológica e escassez de ensaios clínicos robustos.

Conclusão: A microbiota intestinal constitui elemento relevante na compreensão do TEA, reforçando o papel do eixo intestino-cérebro em sua fisiopatologia. Contudo, a relação causal permanece inconclusiva. Intervenções baseadas na modulação da microbiota configuram abordagem promissora, porém ainda experimental, demandando estudos clínicos padronizados para sua validação.

Palavras-chave: Transtorno do Espectro do Autismo; Microbiota Gastrointestinal; Eixo Intestino-Cérebro; Disbiose; Neurodesenvolvimento; Inflamação.

Referências bibliográficas: Vancouver

1. Góralczyk-Bińkowska A, Szmajda-Krygier D, Kozłowska E. The microbiota–gut–brain axis in psychiatric disorders. *Int J Mol Sci*. 2022 Sep 24;23(19):11245. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9570195/>
2. Socała K, Doboszewska U, Szopa A, Serefko A, Włodarczyk M, Zielińska A, et al. The role of microbiota-gut-brain axis in neuropsychiatric and neurological disorders. *Pharmacol Res*. 2021 Oct;172:105840. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1043661821004242>
3. Chernikova MA, Flores GD, Kilroy E, Labus JS, Mayer EA, Aziz-Zadeh L. The brain-gut-microbiome system: pathways and implications for autism spectrum disorder. *Nutrients*. 2021 Dec 16;13(12):4497. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34960049/>
4. Dargenio VN, Dargenio C, Castellaneta S, De Giacomo A, Laguardia M, Schettini F, et al. Intestinal barrier dysfunction and microbiota–gut–brain axis: possible implications in the pathogenesis and treatment of autism spectrum disorder. *Nutrients*. 2023 Mar 27;15(7):1620.
5. Petropoulos A, Stavropoulou E, Tsigalou C, Bezirtzoglou E. Microbiota gut–brain axis and autism spectrum disorder: mechanisms and therapeutic perspectives. *Nutrients*. 2025 Sep 17;17(18):2984.
6. Lewandowska-Pietruszka Z, Figlerowicz M, Mazur-Melewska K. Microbiota in autism spectrum disorder: a systematic review. *Int J Mol Sci*. 2023 Nov 23;24(23):16660.