

Alteração da microbiota em indivíduos com transtorno do espectro autista

Boraschi, A.L.G.¹, Faria, M.A.G.¹; Galvioli, M.F.V.¹, Meira, L.P.^{1*}.

¹União das Faculdades dos Grandes Lagos – UNILAGO

*leticiapantaleaom@gmail.com

Palavras-chave: Microbiota Intestinal, Nutrição, Transtorno do Espectro Autista

Introdução

O Transtorno do Espectro Autista (TEA) afeta cerca de 2 milhões de brasileiros, prejudicando a interação social e as habilidades motoras. A pesquisa indica uma correlação entre a microbiota intestinal e a função cerebral em pacientes com TEA. Problemas gastrointestinais, como cólicas, vômitos e flatulência, podem levar a um mau estado nutricional e distúrbios gastrointestinais. Adotar uma alimentação saudável é crucial para a saúde física e mental.

A microbiota, um conjunto de microrganismos do corpo humano, desempenha um papel crucial na função imunológica, na proteção contra patógenos e no metabolismo. A disbiose, um desequilíbrio, pode levar a distúrbios metabólicos cardiovasculares, neuroimunes e neurocomportamentais. A pesquisa sugere que a disbiose na comunidade microbiana pode contribuir para os sintomas em indivíduos com Transtorno do Espectro do Autismo (TEA). Alterações na microbiota intestinal podem afetar a suscetibilidade ao TEA, e uma dieta bem balanceada contendo frutas, vegetais e legumes pode ajudar a manter uma microbiota saudável.

Esse trabalho tem como objetivo realizar uma revisão de literatura sobre a qualidade da microbiota intestinal em indivíduos com Transtorno do Espectro Autista.

Este estudo revisa a literatura sobre alterações da microbiota em indivíduos com Transtorno do

Espectro do Autismo usando o banco de dados da National Library of Medicine (PubMed/MEDLINE). O estudo incluiu relatos de casos clínicos, revisões bibliográficas, artigos em inglês ou espanhol, publicados entre 2019 e julho de 2023, e artigos com acesso integral ao conteúdo. A estratégia de seleção envolveu busca nas bases de dados, leitura crítica dos resumos dos artigos e leitura na íntegra dos artigos selecionados. Após avaliação e aplicação dos critérios, foram selecionados 12 artigos científicos.

Resultados e Discussão

O TEA afeta 1 em cada 160 pessoas em todo o mundo e é influenciado por fatores ambientais. Pacientes com TEA apresentam sintomas gastrointestinais quatro vezes maiores, sugerindo uma composição perturbada da microbiota e metabólitos bacterianos alterados.

O sistema imunológico e o metabolismo do triptofano no intestino e no sistema nervoso central podem estar envolvidos. Modular a microbiota através de antibióticos, probióticos ou transplante de microbiota fecal poderia melhorar o comportamento e a saúde neuropsiquiátrica. A disbiose microbiana intestinal pode ser uma nova estratégia terapêutica para o TEA.

Estudos mostram um risco três vezes maior de sintomas gastrointestinais em crianças com TEA em comparação com aquelas sem. A investigação apoia mudanças globais na estrutura da microbiota intestinal em crianças com TEA, incluindo anomalias na colonização

temporal. Crianças com TEA apresentam forte seletividade alimentar, afetando sua microbiota intestinal. Isso leva ao aumento dos níveis de ácidos graxos de cadeia curta e de bactérias produtoras de 5-HT, causando depleção de triptofano e hiperserotonemia.

Alguns TEAs também apresentam permeabilidade intestinal aumentada, permitindo a difusão de citocinas pró-inflamatórias, afetando a comunicação social e distúrbios do neurodesenvolvimento. Anormalidades na fisiologia gastrointestinal, incluindo aumento da permeabilidade e infecção intestinal, são comuns em pacientes com TEA.

Estudos mostram mudanças significativas na microbiota intestinal em indivíduos com Transtorno do Espectro do Autismo (TEA) devido a níveis anormais de *Bifidobacterium*, *Lactobacillus*, *Bacteroides* e *Clostridium*. A terapia de transferência de microbiota (MTT) é um tratamento potencial para aliviar os sintomas comportamentais e gastrointestinais do TEA.

O transplante de microbiota fecal (FMT) é uma etapa crítica, melhorando o comportamento social, restaurando o equilíbrio do *Clostridium* e afetando a bioquímica neural. Tratamentos como probióticos e transferência de microbiota fecal têm mostrado resultados promissores na melhoria de problemas gastrointestinais comórbidos e na influência do comportamento social. No entanto, os ensaios clínicos são limitados e heterogêneos. A terapia probiótica é recomendada como terapia adjuvante em crianças com TEA devido à ausência de potenciais efeitos colaterais.

Conclusão

Esta revisão sugere uma correlação entre a disbiose intestinal e a exacerbação do TEA. As

deficiências nutricionais em pacientes com TEA, particularmente relacionadas à seletividade alimentar, perturbam a microbiota intestinal, contribuindo potencialmente para a disbiose.

Isso leva a uma resposta inflamatória na mucosa intestinal e ao aumento da permeabilidade intestinal, causando alterações neurológicas, metabólicas e comportamentais. Indivíduos com diagnóstico de TEA têm se concentrado em intervenções de restauração da microbiota intestinal, como pró e prebióticos, transplante de fezes/microbiota, que têm mostrado resultados promissores na melhora das manifestações gastrointestinais e neurocomportamentais.

O eixo bidirecional cérebro-intestino-microbiota desempenha um papel significativo no desenvolvimento e agravamento dos sintomas clínicos associados ao TEA.

Abordagens terapêuticas como pró e prebióticos e transplante fecal/microbiota têm mostrado resultados favoráveis na melhoria da qualidade de vida de um subconjunto específico de pacientes com TEA. No entanto, são necessários ensaios clínicos rigorosos para estabelecer a eficácia destas intervenções.

Referencias

1. Felipe JS, Carvalho ACC, Lamounier CN, Hanna GM, Daia ICG, Oliveira LM, Moura LR. (2021). Relationship between autistic spectrum and eating disorders. **Brazilian Journal of Health Review**, 2021, 4(1):1310–1324.
2. Campion D, Ponzo P, Alessandria C, Saracco GM, Balzola F. The role of microbiota in autism spectrum disorders. **Minerva Gastroenterol Dietol**. 2018 Dec;64(4):333-350.
3. Ding HT, Taur Y, Walkup JT. Gut Microbiota and Autism: Key Concepts and Findings. **J Autism Dev Disord**. 2017 Feb;47(2):480-489.
4. Buie T. Potential Etiologic Factors of Microbiome Disruption in Autism. **Clin Ther**. 2015 May 1;37(5):976-83.
5. Kang DW, Adams JB, Coleman DM, Pollard EL, Maldonado J, McDonough-Means S, Caporaso JG, Krajmalnik-Brown R. Long-term benefit of Microbiota Transfer Therapy on autism symptoms and gut microbiota. **Sci Rep**. 2019 Apr 9;9(1):5821.