A Relação do Transtorno do Espectro Autista e a Disbiose Intestinal

Autor(res)

Francis Fregonesi Brinholi
Anelise Lourenço Silva

Categoria do Trabalho

TCC

Instituição

UNOPAR / ANHANGUERA - PIZA

Introdução

O Transtorno do Espectro Autista (TEA) é um distúrbio neurológico caracterizado por dificuldades na comunicação, no comportamento e nas interações sociais. Estudos recentes têm aprofundado a investigação sobre a relação entre o TEA e o sistema digestivo, especialmente por meio da microbiota intestinal — o conjunto de microrganismos que habita o intestino humano e que exerce funções fundamentais na saúde geral e no funcionamento cerebral.

A microbiota intestinal é composta por trilhões de microrganismos, como bactérias, fungos e vírus, e sua composição pode ser influenciada por fatores externos (alimentação, uso de medicamentos, infecções) e internos (hormônios, genética, metabolismo). Quando há um desequilíbrio entre bactérias benéficas e prejudiciais condição chamada de disbiose que pode ocorrer inflamação intestinal, prejuízos à absorção de nutrientes e alterações no eixo intestino-cérebro, afetando o funcionamento neurológico.

Esse eixo é uma via de comunicação bidirecional entre o intestino e o cérebro, envolvendo sinais imunológicos, hormonais e neuroquímicos. Ele permite que a microbiota atue na produção de neurotransmissores e substâncias que influenciam o humor, o comportamento e a cognição. Crianças com TEA frequentemente apresentam distúrbios gastrointestinais, como constipação, diarreia e dor abdominal, e mais da metade delas convivem com essas condições de forma crônica.

A disbiose intestinal em pessoas com TEA está associada ao aumento da permeabilidade intestinal, o que facilita a entrada de toxinas e metabólitos na corrente sanguínea. Esses compostos podem alcançar o cérebro e causar ou agravar sintomas como hiperatividade, ansiedade, irritabilidade e alterações de humor. Além disso, muitas dessas crianças apresentam deficiências imunológicas e alergias alimentares, o que reforça a importância da relação entre o sistema digestivo e o neurodesenvolvimento.

Objetivo

O presente estudo tem como objetivo geral analisar a relação entre o Transtorno do Espectro Autista (TEA) e a disbiose intestinal, abordando aspectos biomédicos, clínicos e gerais. Busca-se, a partir dessa análise, contribuir para o aprimoramento das estratégias de cuidado nutricional e dos cuidados gastrointestinais voltados às crianças com TEA, visando melhorar sua qualidade de vida e bem-estar.

Material e Métodos

A pesquisa desenvolvida adotou o método de Revisão de Literatura, caracterizando-se como um estudo qualitativo e descritivo. Para a coleta dos dados, foram selecionadas dissertações e artigos científicos relevantes, publicados nos últimos 10 anos. A busca por esses materiais foi realizada em diversas bases de dados reconhecidas na área da saúde e ciências, tais como Google Acadêmico, PubMed (Public Medline), Scielo (Scientific Electronic Library Online) e BVS (Biblioteca Virtual em Saúde). Essa estratégia permitiu reunir um conjunto diversificado de estudos que abordam o tema sob diferentes perspectivas, garantindo uma análise abrangente e atualizada sobre o assunto em questão.

Resultados e Discussão

O Transtorno do Espectro Autista (TEA) é uma condição neurológica presente desde a infância, caracterizada principalmente por déficits na interação social e comunicação, além de comportamentos repetitivos e interesses restritos. Embora o autismo seja multifatorial, diversos estudos apontam uma forte ligação entre sintomas gastrointestinais e a gravidade dos sintomas da doença. A prevalência do TEA tem aumentado significativamente, com estimativas atuais variando entre 40 a 60 casos por 10.000 nascimentos, posicionando o autismo como um dos principais distúrbios do desenvolvimento infantil.

Crianças com TEA frequentemente apresentam alterações gastrointestinais, com uma prevalência entre 46% e 76%, significativamente maior do que em crianças neurotípicas (10-30%). Sintomas como prisão de ventre crônica, diarreia e dor abdominal são comuns, porém muitas vezes subestimados devido à dificuldade de comunicação e comportamento severo dessas crianças. Outro fator importante é a seletividade alimentar, que pode ser exacerbada por comportamentos repetitivos e sensibilidade sensorial, fazendo com que crianças autistas rejeitem alimentos novos, especialmente aqueles com texturas e sabores diferentes. Essa seletividade pode limitar a ingestão nutricional, ocasionando deficiências vitamínicas e prejudicando o desenvolvimento geral.

A sensibilidade sensorial, caracterizada por uma resposta aumentada a estímulos táteis e gustativos, é entendida como um mecanismo de defesa que dificulta ainda mais a aceitação de alimentos variados. Crianças com TEA frequentemente mantêm dietas restritas, evitando fibras e líquidos, o que pode contribuir para o agravamento dos sintomas gastrointestinais. Além disso, o crescimento excessivo de bactérias do gênero Clostridium tem sido associado a essas alterações, juntamente com problemas como má digestão e desequilíbrio na microbiota intestinal.

A disbiose intestinal, definida como um desequilíbrio na composição das bactérias intestinais, é comum em indivíduos com TEA. Esse desequilíbrio implica uma redução das bactérias benéficas e aumento das potencialmente patogênicas, o que resulta em maior permeabilidade intestinal e inflamação sistêmica. A disbiose permite que toxinas bacterianas entrem na corrente sanguínea, podendo afetar diretamente o cérebro, agravando sintomas comportamentais como ansiedade, hiperatividade e transtornos de humor.

O eixo intestino-cérebro, que compreende a interação entre o sistema nervoso central, o sistema gastrointestinal e a microbiota intestinal, tem recebido atenção crescente na pesquisa do TEA. O sistema nervoso entérico, localizado na parede intestinal e composto por cerca de 100 milhões de neurônios, é fundamental para o controle das funções digestivas e está diretamente conectado ao cérebro via nervo vago. Essa conexão regula processos como apetite, ingestão alimentar, além de comportamentos emocionais, cognitivos, e respostas ao estresse.

A microbiota intestinal humana, composta por cerca de 100 trilhões de microrganismos, é resultado de uma longa coevolução com o hospedeiro e desempenha papel crucial na digestão, absorção de nutrientes, produção de vitaminas e na regulação do sistema imunológico. Os principais grupos bacterianos presentes são Bacteroidetes, Firmicutes, Actinobactéria, Proteobacteria e Verrucomicrobia. O equilíbrio dessa microbiota é essencial para a saúde intestinal e cerebral, e sua alteração pode influenciar diretamente o comportamento e o desenvolvimento

neurológico.

Alterações na microbiota intestinal em crianças com TEA incluem o aumento das bactérias do tipo Clostridia, Bacteroidetes, Firmicutes e Lactobacilli, que podem afetar a função da barreira intestinal e hematoencefálica. A elevação da permeabilidade intestinal permite a entrada de partículas alimentares e toxinas na circulação, desencadeando reações inflamatórias e desregulação imunológica, com aumento dos níveis de imunoglobulinas como a IgA, indicativa de agressão à mucosa intestinal.

A disbiose também interfere na produção de neurotransmissores importantes, como a serotonina (5-HT) e o ácido gama-aminobutírico (GABA), que são fundamentais para o equilíbrio entre relaxamento e excitação neuronal. Lactobacillus rhamnosus, um produtor de GABA, está geralmente reduzido em crianças com TEA, comprometendo a regulação desses neurotransmissores. As alterações nos níveis de serotonina são especialmente relevantes, pois níveis elevados podem desencadear inflamação intestinal, enquanto níveis baixos afetam negativamente comportamentos repetitivos e a função cognitiva.

A hiperpermeabilidade intestinal, comum em indivíduos com TEA, promove o desvio de serotonina para a corrente sanguínea, esgotando o triptofano seu precursor e prejudicando a produção cerebral do neurotransmissor. Isso cria um ciclo vicioso onde a disbiose intestinal compromete a absorção de aminoácidos essenciais, agravando os sintomas comportamentais.

Além disso, crianças com TEA apresentam marcadores imunoinflamatórios elevados, como TNF-, IL-6, IL-8, IL-1 e interferon gama, e uma redução na produção de fatores reguladores como o TGF-. Essa inflamação sistêmica também é refletida no cérebro, onde a ativação da microglia provoca neuroinflamação e alterações na produção de citocinas, afetando o desenvolvimento neuronal.

Intervenções nutricionais, incluindo o uso de dietas específicas como a livre de glúten e caseína, têm mostrado resultados promissores na redução dos sintomas gastrointestinais e comportamentais em um subgrupo de crianças com TEA. Contudo, os resultados ainda são variáveis devido à heterogeneidade do espectro autista. A administração de probióticos, especialmente aqueles contendo Lactobacillus e Bifidobacterium, tem sido estudada como forma de restaurar a microbiota intestinal, melhorar a barreira intestinal e modular o sistema imunológico, promovendo melhora nos sintomas gastrointestinais e comportamentais. No entanto, a complexidade do eixo intestino-cérebro ainda não está totalmente compreendida, e mais pesquisas são necessárias para consolidar essa abordagem terapêutica.

Em suma, a relação entre o TEA e a disbiose intestinal é clara e complexa, envolvendo alterações imunológicas, neuroquímicas e comportamentais. A modulação da microbiota intestinal representa uma estratégia promissora para melhorar a qualidade de vida das crianças com TEA, principalmente ao considerar a alta prevalência de sintomas gastrointestinais que influenciam diretamente o quadro neurológico e comportamental desses pacientes.

Conclusão

O Transtorno do Espectro Autista (TEA) é uma condição neurológica que impacta o desenvolvimento social, comunicativo e comportamental das crianças, frequentemente acompanhada por seletividade alimentar. Essa restrição dietética pode causar deficiências nutricionais e desequilíbrio da microbiota intestinal, conhecido como disbiose, que afeta negativamente o eixo intestino-cérebro e agrava sintomas do TEA, como irritabilidade e dificuldades cognitivas.

A revisão de literatura realizada evidenciou que a disbiose é comum em crianças com TEA, resultante da ingestão limitada e repetitiva de alimentos, promovendo um aumento de bactérias patogênicas e redução das benéficas. Intervenções nutricionais, incluindo dietas personalizadas, prebióticos e probióticos, mostram-se promissoras para melhorar sintomas gastrointestinais e comportamentais, embora a resistência alimentar das crianças com TEA

dificulte a adesão a essas estratégias.

A abordagem multidisciplinar envolvendo nutricionistas, psicólogos, terapeutas ocupacionais e familiares é fundamental para o sucesso dessas intervenções. Contudo, a literatura apresenta limitações, como a falta de estudos experimentais diretos e a heterogeneidade metodológica, ressaltando a necessidade de pesquisas clínicas rigorosas que avaliem a eficácia das intervenções nutricionais e aprofundem o entendimento dos mecanismos biológicos envolvidos.

Em conclusão, o estudo destaca a importância de considerar a alimentação e a saúde intestinal no cuidado das crianças com TEA, recomendando abordagens integrativas e baseadas em evidências para melhorar o desenvolvimento e o bem-estar desses pacientes, fortalecendo o papel dos profissionais de saúde na promoção dessas estratégias.

Referências

AGNES, Mariana Hammes; Almeida, Simone Gonçalves de. A conexão entre a saúde intestinal e o autismo, explorando a importância da microbiota intestinal na manifestação dos sintomas autistas e possíveis intervenções nutricionais. Brasilia, Nome da Revista, v. X, n. Y, p. Z-ZZ, 2024, Publicado 23/06/2024, . Disponível em: <link do artigo> file:///C:/Users/aneli/Downloads/46132-Article-479444-1-10-20240623.pdf. Acesso em: 03/2025

AMARAL, A. P. S. INFLUÊNCIAS DO EIXO INTESTINO NO TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA. Porto Alegre, 2021, Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/240926/001129183.pdf?sequence=1>. Acesso em: 03/2025.

BARICHELLO, Tatiana. O papel do eixo microbiota–intestino–cérebro na fisiopatologia dos transtornos neuropsiquiátricos. In: PROPSIQ C9V4. Porto Alegre, Artmed Panamericana, 2020. p. 53–92. DOI: 10.5935/978-65-87335-03-2.C0003. Acesso em: 03/2025

BUENO, Gabrielle Aguiar Oliveira; Chagas, Yasmin Carvalho. Transtorno do Espectro Autista (TEA) e a microbiota intestinal: uma revisão narrativa das possíveis implicações neurocomportamentais e na sintomatologia gastrointestinal. São Paulo,Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Nutrição) – Faculdade de Saúde Pública, 2023, Universidade de São Paulo, Disponível em: https://bdta.abcd.usp.br/directbitstream/29f2a5fd-7861-41ac-8e47-e941088302d2/Gabrielle_Aguiar_Oliveira_Bueno_Yasmin_Carvalho_Chagas.pdf. Acesso em: 03/2025

CASALI, Paulo. Disbiose intestinal: desconforto abdominal como alerta. Sãp Paulo, Dr. Paulo Casali, 16 jan. 2024. Disponível em: https://paulocasali.com.br/disbiose-intestinal-desconforto-abdominal-pode-ser-um-sinal-de-alerta/. Acesso em: 03/2025

FIBRA, B. Dina Helena Picanço Guerreiro. Disbiose intestinal e sua conexão com o Transtorno do Espectro Autista - TEA. Belém, Centro Universitário Fibra, 26/03/2025, Disponível em: <https://fibrapara.net/repositorio/nutricao/2024/disbiose-intestinal-e-sua-conexao-com-o-transtorno-do-espectro-autista-tea>. Acesso em: 22 maio. 2025.

KURAMOTO,Yumi Juliana Watanabe, Nair Augusta de Araújo Almeida Gomes, Vista do PROBIÓTICOS E COMPORTAMENTO DE CRIANÇAS E ADOLESCENTES AUTISTAS: QUAL A RELAÇÃO ENTRE ELES?. Goiânia, 29/04/2024, Disponível em: <https://www.revista.esap.go.gov.br/index.php/resap/article/view/680/418>. Acesso em: 22 maio. 2025.

MACEDO, Camila Sanção de; Torquato, Danielle Alves; Nery, Marília Gabriela Dias; Garçês, Tereza Cristina Carvalho de Souza; Andrade, Ana Rachel Oliveira de. Disbiose intestinal e o transtorno do espectro autista: uma revisão sistemática. Fortaleza, Revista FT, v. 10, n. 1, p. 1–10, jan./jun. 2022. DOI: 10.5281/zenodo.10086774. Disponível em: https://revistaft.com.br/disbiose-intestinal-e-o-transtorno-do-espectro-autista-uma-revisao-sistematica/. Acesso em: 03/2025

PETERLE, Laysa Moreira; Silveira, Sara Zambon; Fonseca, Gabriel Bueno; Lirio, Ana Júlia Oliveira; Viana, Maria Vitória Tinoco; Bayerl, Sara de Almeida; Mariano, Maria Eduarda Tavares;Silva, Sara dos Santos Carolino; Ribeiro, Júlia Gomes. A interligação entre microbiota intestinal alterada e transtornos do espectro autista: uma revisão sistemática. Macapá, Brazilian Journal of Integrative Health Sciences, 21 jan. 2025, Disponível em: https://bjihs.emnuvens.com.br/bjihs/article/view/4951. Acesso em: 03/2025

SABINO, Suellen Monike do Vale; Belém, Mônica de Oliveira. A relação do transtorno do espectro autista e a disbiose intestinal: uma revisão integrativa. Fortaleza, Journal of Health & Biological Sciences, v. 10, n. 1, p. 1–9, 2022. DOI: 10.12662/2317-3206jhbs.v10i1.4201.p1-9.2022. Disponível em: https://docs.bvsalud.org/biblioref/2023/01/1411337/4201.pdf. Acesso em: 03/2025