

MODULAÇÃO DA MICROBIOTA INTESTINAL POR PROBIÓTICOS E SEUS EFEITOS SOBRE SINTOMAS DEPRESSIVOS EM ADULTOS E IDOSOS: UMA REVISÃO NARRATIVA DA LITERATURA

Sâmia Rodrigues da Cunha – Associação Educacional do Vale da Jurumirim –

samia.cunha@ead.eduvaleavare.com.br

Nathália de Freitas Branco – Associação Educacional do Vale da Jurumirim –

nathaliafreitasbranco@gmail.com

Marcela Tatiana Watanabe – Associação Educacional do Vale da Jurumirim –

marcela.watanabe@ead.eduvaleavare.com.br

ÁREA: Ciência da Saúde

RESUMO:

A microbiota intestinal é um conjunto de microorganismos que vivem no lúmen intestinal, tendo interferência em várias regiões do organismo, incluindo na saúde mental. O objetivo dessa revisão foi analisar os impactos do manejo de probióticos na modulação da microbiota intestinal e seus impactos nos sintomas depressivos em adultos e idosos. Trata-se de uma revisão narrativa da literatura, as bases de dados: PubMed e SciELO, utilizando os descritores “probiotics”, “gut microbiota”, “depression”, “young adults” e “clinical trials”. Foram incluídos 10 artigos publicados nos últimos 10 anos, em português e inglês, que abordaram a influência dos probióticos na redução de sintomas depressivos e associados de ansiedade em adultos e idosos na faixa etária de 18 a 70 anos. Os estudos apontam resultados heterogêneos quanto à ação dos probióticos em sintomas depressivos em adultos e idosos. Revisões e meta-análises mostram que os efeitos são mais consistentes em indivíduos com depressão leve e moderada ou quando usados como adjuvantes aos fármacos, enquanto em populações saudáveis os benefícios foram limitados. Os ensaios clínicos recentes sugerem melhora no humor, na ansiedade e em marcadores de neurotransmissão, mas há diversidades metodológicas. Conclui-se que embora os probióticos se mostrem promissores na modulação do eixo intestino-cérebro, ainda são necessárias evidências robustas para consolidar sua eficácia clínica.



CONGRESSO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA EDUVALE

ISSN 26755734

20 a 24 de outubro de 2025 – Avaré/SP

PALAVRAS-CHAVE: Microbiota Intestinal; Depressão; Probióticos.

INTRODUÇÃO

A modulação da microbiota intestinal tem despertado interesse crescente devido ao seu impacto em diversos processos fisiológicos. A comunidade de microrganismos que habita o intestino humano participa da digestão, absorção de nutrientes, síntese de vitaminas, regulação imunológica e manutenção da homeostase psíquica. Alterações nesse ecossistema têm sido associadas a desequilíbrios metabólicos e neuroquímicos, influenciando a saúde mental.

Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS, 2017), a depressão é um transtorno mental comum que afeta mais de 300 milhões de pessoas em todo o mundo, sendo a principal causa de incapacidade global e com grande impacto social. Diversos fatores contribuem para o seu desenvolvimento, incluindo predisposição genética, experiências traumáticas e desequilíbrios neuroquímicos. Mas recentemente, a disbiose intestinal tem sido apontada como um elemento importante nesse processo.

O eixo intestino-cérebro, caracterizado pela comunicação bidirecional entre o trato gastrointestinal e o sistema nervoso central, tem sido alvo de investigações que buscam esclarecer a relação entre microbiota e depressão. Nesse contexto, os probióticos — microrganismos vivos que, quando administrados em quantidades adequadas, conferem benefícios à saúde — surgem como uma estratégia promissora para modular a microbiota e, consequentemente, auxiliar na melhora de sintomas depressivos, especialmente por meio da influência em neurotransmissores como serotonina, GABA (ácido gama-aminobutírico) e dopamina. Estudos indicam que a microbiota intestinal pode afetar a produção e a liberação desses neurotransmissores, influenciando o humor e o comportamento. Além disso, a modulação da microbiota por meio de probióticos tem mostrado potencial terapêutico na redução de sintomas depressivos, sugerindo uma nova abordagem no tratamento de transtornos mentais relacionados ao eixo intestino-cérebro (MAYER; ZANETTI; TADDEI, 2024; TREJGER-KACHANI, 2024).

Assim, este estudo tem como objetivo analisar, por meio de revisão narrativa da literatura, os efeitos do uso de probióticos na modulação da microbiota intestinal e seus impactos nos sintomas de depressão em adultos e idosos, com ênfase em estudos publicados nos últimos dez anos.

MATERIAL E MÉTODOS

Trata-se de uma revisão narrativa da literatura baseado em ensaios clínicos, meta-análises e revisões sistemáticas. Foram realizadas buscas nas bases de dados PubMed e Scielo utilizando os descritores controlados e combinados: “probiotics”, “gut microbiota”, “depression”, “young adults” e “clinical trials”. Foram incluídos estudos publicados entre 2014 e 2024, em inglês e português, que abordassem a utilização de probióticos em indivíduos com idades entre 18 e 70 anos com sintomas de depressão diagnosticada clinicamente ou avaliada por escalas padronizadas. Estudos com outras faixas etárias, revisões, estudos pré-clínicos (com animais) ou sem grupo controle foram excluídos. Os dados extraídos incluíram: autores, ano de publicação, população estudada, tipo e cepa do probiótico, duração da intervenção, instrumentos de avaliação da depressão e principais resultados.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A busca resultou em 173 artigos, dos quais 10 atenderam plenamente aos critérios de inclusão. Foram analisados ensaios clínicos, meta-análises e revisões sistemáticas que investigaram os efeitos dos probióticos sobre sintomas depressivos e associados de ansiedade em populações com idades entre 18 e 70 anos. Embora alguns estudos tenham incluído participantes a partir dos 16 anos, faixa etária considerada adolescência segundo a OMS, o presente estudo adotou o critério de 18 anos para definição de adultos, alinhando-se ao objetivo de focar em intervenções nessa faixa etária.

Naseribafrouei et al. (2014) analisaram amostras fecais de 55 indivíduos — 37 pacientes com depressão e 18 controles — utilizando sequenciamento do gene 16S rRNA. Os autores observaram múltiplas correlações entre a presença de determinados microrganismos e a depressão, sendo que algumas apresentavam direções opostas mesmo entre unidades taxonômicas intimamente relacionadas. Especificamente, a ordem Bacteroidales mostrou maior abundância em indivíduos deprimidos (super-representação, $p = 0,05$), enquanto a família Lachnospiraceae apresentou menor abundância (sub-representação, $p = 0,02$). Em níveis taxonômicos mais baixos, grupos dentro dos gêneros Oscillibacter (cinco unidades taxonômicas) e Alistipes (quatro unidades) também se associaram significativamente à depressão ($p = 0,03$ e $0,01$, respectivamente).

Em relação ao humor e aos sintomas depressivos, Wallace e Milev (2017), em uma revisão sistemática com 10 estudos ($n = 1.349$), observaram que, de forma geral, não houve

diferença estatisticamente significativa entre os grupos que utilizaram probióticos e aqueles que receberam placebo. No entanto, as análises de subgrupos indicaram que indivíduos com sintomas depressivos leves a moderados apresentaram melhora significativa após a suplementação com probióticos, ou seja, houve redução mensurável nos sintomas depressivos em comparação ao grupo controle. Por outro lado, em pessoas saudáveis, sem histórico de transtornos, os efeitos não foram relevantes.

Nikolova et al. (2019), em uma revisão sistemática e meta-análise de ensaios clínicos randomizados, avaliaram a eficácia dos probióticos no tratamento da depressão clínica. Dos três estudos incluídos (totalizando 229 indivíduos), dois utilizaram probióticos como tratamento adjuvante a antidepressivos e um como intervenção isolada. Após a exclusão do estudo isolado devido à heterogeneidade clínica, a meta-análise demonstrou efeito positivo dos probióticos sobre os sintomas depressivos, com diferença média padronizada de 1,371 (IC 95% 0,130–2,613), indicando um efeito estatisticamente significativo. Esses resultados sugerem que, embora os probióticos isoladamente não apresentem efeitos expressivos, sua administração em combinação com antidepressivos pode potencializar a redução dos sintomas depressivos.

Li et al. (2023) demonstraram que diferentes espécies de *Bifidobacterium*, como *B. longum*, *B. breve* e *B. infantis*, podem reduzir sintomas depressivos por meio de três mecanismos complementares: efeitos anti-inflamatórios, reduzindo citocinas pró-inflamatórias e restaurando a integridade da barreira intestinal; regulação do metabolismo do triptofano e síntese de serotonina (5-HT), aumentando a disponibilidade de neurotransmissores envolvidos no humor; e modulação do eixo hipotálamo-hipófise-adrenal (HPA), diminuindo a hiperatividade do eixo e os níveis de cortisol.

Quanto à ansiedade, a meta-análise de Huang et al. (2016), que incluiu 12 estudos com um total de 1.551 participantes, com idades entre 23 e 70 anos (871 no grupo probiótico e 680 no grupo controle), não encontrou diferença significativa entre o uso de probióticos e placebo na redução dos sintomas ansiosos.

Walden et al. (2023), em um ensaio clínico randomizado, duplo-cego e controlado por placebo com 70 adultos saudáveis, demonstraram que a suplementação com uma formulação multicepa de probióticos reduziu significativamente sintomas de depressão e ansiedade, além de aumentar os níveis de serotonina, embora outros biomarcadores como cortisol, PCR e dopamina tenham permanecido inalterados.

A revisão de Merkouris et al. (2024) indicou que a maior parte dos estudos clínicos sobre probióticos no tratamento de depressão e ansiedade relatou benefícios modestos, especialmente em casos leves. Alguns estudos não mostraram efeito significativo, possivelmente devido à heterogeneidade das cepas, doses e populações estudadas. Quanto à microbiota, os resultados foram inconsistentes: houve relatos de aumento de *Lactobacillus* e *Bifidobacterium* e redução de bactérias inflamatórias, mas muitas intervenções não alteraram significativamente a composição microbiana.

Além disso, Bidaki et al. (2023) reforçam a ligação entre a microbiota intestinal e os transtornos neuropsiquiátricos, destacando que a composição e o equilíbrio microbiano do intestino podem influenciar o desenvolvimento e a progressão de condições como depressão e ansiedade. Os autores sugerem que a modulação da microbiota por meio de probióticos pode representar uma estratégia promissora no manejo dessas desordens, ao atuar sobre o eixo intestino-cérebro e regular processos neuroinflamatórios.

Por outro lado, a revisão sistemática brasileira de Tipowski et al. (2021), avaliou os efeitos dos probióticos na depressão, ansiedade e estresse psicológico por meio de uma busca em bases de dados internacionais (PubMed, Scopus e Lilacs), seguindo as diretrizes PRISMA e selecionados apenas ensaios clínicos randomizados, duplo ou triplo-cegos, controlados por placebo, realizados em jovens e adultos entre 16 e 65 anos. Foram incluídos nove estudos, totalizando 698 participantes, nos quais analisaram sintomas psicológicos e biomarcadores inflamatórios relacionados ao eixo cérebro-intestino. Sete desses estudos relataram resultados positivos em pelo menos uma das condições avaliadas, como redução dos sintomas depressivos, melhora na ansiedade e na diminuição do estresse psicológico, sugerindo um possível efeito anti-inflamatório dos probióticos e melhoras cognitivas, associadas à comunicação intestinal e cerebral. Porém os autores ressaltaram a necessidade de ensaios clínicos maiores e metodologicamente mais robustos para confirmar esses achados.

Na depressão, a associação de probióticos com antidepressivos demonstrou maior eficácia do que o uso isolado, reforçando sua aplicabilidade como terapia adjuvante. Esses achados são consistentes com a hipótese de que a modulação da microbiota intestinal pode potencializar mecanismos neurobiológicos já ativados pelo tratamento farmacológico, como a redução da inflamação sistêmica (MORAES; et al., 2019). Em relação à ansiedade, os efeitos ainda não são totalmente claros, enquanto alguns estudos não identificaram

diferenças significativas em relação ao placebo, outros observaram melhora nos sintomas, especialmente em adultos saudáveis. Há indícios de que os probióticos possam contribuir para a regulação do eixo intestino-cérebro e para a redução de processos inflamatórios, o que pode favorecer a diminuição da ansiedade; contudo, as evidências atuais ainda são limitadas e destacam a necessidade de mais estudos com metodologias padronizadas e populações diversificadas.

De modo geral, a literatura sugere que os probióticos, principalmente do gênero *Bifidobacterium* e *Lactobacillus*, representam uma estratégia promissora no manejo da depressão, sobretudo como adjuvantes à terapia convencional. Ainda assim, a ausência de padronização nos protocolos, o número reduzido de ensaios robustos e o predomínio de estudos de curta duração reforçam a necessidade de pesquisas adicionais. Ensaios clínicos randomizados, de maior escala e com metodologias rigorosas, são essenciais para confirmar a eficácia, identificar quais cepas são mais efetivas e estabelecer protocolos de uso mais consistentes.

CONCLUSÃO

Embora os resultados ainda apresentem certa heterogeneidade, os probióticos demonstram potencial terapêutico no manejo da depressão e, em menor escala, da ansiedade, especialmente quando utilizados como adjuvantes ao tratamento convencional. A modulação da microbiota intestinal surge como um mecanismo promissor, mas são necessários mais estudos com metodologias padronizadas e maior rigor científico para consolidar sua eficácia e definir protocolos clínicos seguros e eficazes.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos à Profa. Dra. Marcela Tatiana Watanabe pela orientação, apoio e contribuições valiosas durante a elaboração deste trabalho.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BIDAKI, R.; HEKMATI MOGHADDAM, S. H.; SADEH, M. **Gut microbiota and neuropsychiatric disorders**. Basic and Clinical Neuroscience, [S.l.], v. 14, n. 1, p. 167–170, jan./fev. 2023. Disponível em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10279994/> >. Acesso em: 20 ago. 2025

HUANG, R. et al. Efficacy of probiotics on anxiety: **A meta-analysis of randomized controlled trials**. Neuropsychiatric Disease and Treatment, v. 12, p. 2677–2683, 2016. DOI: <https://doi.org/10.2147/NDT.S107142>.

LI, J. et al. Bifidobacterium: **A probiotic for the prevention and treatment of depression**. Frontiers in Microbiology, v. 14, Article 1174800, 2023. DOI: <https://doi.org/10.3389/fmicb.2023.1174800>.

MAYER, Emeran A.; ZANETTI, Marcus Vinícius; TADDEI, Carla. **Eixo intestino-cérebro: teoria e aplicações clínicas**. 1. ed. São Paulo: Manole, 2024.

MERKOURIS, E. et al. **Probiotics' effects in the treatment of anxiety and depression: a comprehensive review of 2014–2023 clinical trials**. Microorganisms, v. 12, n. 2, Article 411, 2024. DOI: <https://doi.org/10.3390/microorganisms12020411>.

MORAES, A. et al. **Suplementações com probióticos e depressão: estratégia terapêutica?** Revista de Ciências Médicas, v. 28, n. 1, p. 31–47, 2019. DOI: <http://dx.doi.org/10.24220/2318-0897v28n1a4455>.

NASERIBAFFROUEI, A. et al. **Correlation between the human fecal microbiota and depression**. Neurogastroenterology & Motility, v. 26, n. 8, p. 1155–1162, 2014. DOI: <https://doi.org/10.1111/nmo.12378>.

NIKOLOVA, V. L. et al. **Gut feeling: randomized controlled trials of probiotics for the treatment of clinical depression: systematic review and meta-analysis**. Therapeutic Advances in Psychopharmacology, v. 9, p. 2045125319859963, 2019. DOI: <https://doi.org/10.1177/2045125319859963>.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Depressão e outros transtornos mentais comuns: estimativas globais de saúde**. Genebra: OMS, 2017. Disponível em: <<https://www.who.int/publications/i/item/depression-global-health-estimates>>. Acesso em: 18 ago. 2025.

TIPOWSKI, C. et al. **Revisão sistemática sobre os efeitos dos probióticos na depressão e ansiedade: terapêutica alternativa?** Ciência & Saúde Coletiva, v. 26, n. 9, set. 2021. DOI: <https://doi.org/10.1590/1413-81232021269.21342020>.

WALDEN, K. E. et al. Corrigendum: **A randomized controlled trial to examine the impact of a multi-strain probiotic on self-reported indicators of depression, anxiety, mood, and associated biomarkers**. Frontiers in Nutrition, [S.l.], v. 10, p. 1324536, 21 nov. 2023. Erratum de: Frontiers in Nutrition, v. 10, p. 1219313, 31 ago. 2023. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10698864/>>. Acesso em: 26 ago. 2025. DOI: <https://doi.org/10.3389/fnut.2023.1324536>.

WALLACE, C. J. K.; MILEV, R. **The effects of probiotics on depressive symptoms in humans: a systematic review**. Annals of General Psychiatry, v. 16, n. 1, p. 1–10, 2017. DOI: <https://doi.org/10.1186/s12991-017-0138-2>