

Intervenções nutricionais baseadas em triptofano e alimentos fermentados como terapia adjuvante no Transtorno Depressivo Maior

Tryptophan-based nutritional interventions and fermented foods as adjuvant therapy in Major Depressive Disorder

Intervenciones nutricionales basadas en triptófano y alimentos fermentados como terapia adjuvante em el Trastorno Depresivo Mayor

DOI: 10.5281/zenodo.21211411

Recebido: 02 jul 2026

Aprovado: 05 jul 2026

Nívia Larice Rodrigues de Freitas
Medicina – Universidade Nilton Lins
Manaus – Amazonas
nivialaric@gmail.com

Catarina de Lourdes Carvalho Leon Saint'Yves
Medicina – Universidade Nilton Lins
Manaus – Amazonas
catarinasaintyves@gmail.com

Lúcio Roberto Távora Pereira Portela
Farmácia – Universidade Federal do Ceará
Fortaleza – Ceará
Luciotavora0@gmail.com

Gabriel Costa Pereira
Nutrição – FTC (Faculdade de Tecnologia e Ciências)
Macarani – Bahia
Gabriel.costaetc@gmail.com

Neumara Barbosa Carneiro Fialho
Nutrição – Universidade Cruzeiro do Sul
Campina Grande – Paraíba
barbosaneumara@gmail.com

Fábia Gonçalves Ribeiro Alves
Nutrição (Mestre em Nutrição e Longevidade) – UNIFAL
Machado – Minas Gerais
fabiagr@hotmail.com

Beatriz de Araújo Fontes
Medicina – UNIDERP
Rancharia – São Paulo
fontesbeaa@gmail.com

Rosa Alice dos Praseres

Nutrição – Centro Universitário Maurício de Nassau (UNINASSAU) / FAVENI
Recife – Pernambuco
rosapraseresnutri@gmail.com

Valdete Santos de Araújo Bittencourt

Medicina – Universidade Nilton Lins
Manaus – Amazonas
vsaraujo@uea.edu.br

Josy Cortez Alves de Alencar

Medicina – Universidade Nilton Lins
Manaus – Amazonas
cortezajosy@gmail.com

Raissa Nóbrega Ferreira

Medicina – Faculdade de Medicina de Olinda
Olinda – Pernambuco
raissanobregaferreira@hotmail.com

Daniel Nunes Soares Costa

Medicina – Faculdade de Medicina de Olinda
Olinda – Pernambuco
danielnsc@hotmail.com

Janaina Lima dos Santos

Medicina – Universidade Nilton Lins
Manaus – Amazonas
janainalimados@gmail.com

Paulo Victor Chaves Nobre

Biomedicina – Uninassau
Fortaleza, CE
paulovictorcnpv@gmail.com

RESUMO

O Transtorno Depressivo Maior é um distúrbio de saúde mental de alta prevalência global que compromete severamente o bem-estar e as dinâmicas socioeconômicas. Embora as abordagens convencionais priorizem intervenções farmacológicas, as elevadas taxas de refratariedade e os efeitos colaterais impulsionam a busca por estratégias adjuvantes integradas ao eixo cérebro-intestino-microbiota. Diante disso, o presente trabalho objetiva analisar o uso combinado de intervenções nutricionais baseadas em triptofano e alimentos fermentados como terapia coadjuvante no Transtorno Depressivo Maior, sem o intuito de substituir o tratamento farmacológico convencional e as intervenções psicoterápicas necessárias. Para tanto, realizou-se uma revisão narrativa de natureza qualitativa baseada em estudos publicados entre 2023 e 2026 nas bases PubMed, SciELO e Google Scholar. Utilizou-se os descritores Transtorno Depressivo, Triptofano, Alimentos Fermentados e Dietoterapia, incluindo artigos em português e excluindo metodologias inconsistentes ou resumos de eventos. Os dados demonstram que cerca de 95% da serotonina é sintetizada no trato gastrointestinal. O triptofano dietético é o precursor essencial dessa via, mas a disbiose intestinal e a inflamação crônica, provocadas por dietas ultraprocessadas, ativam mecanismos enzimáticos que desviam esse aminoácido para uma rota neurotóxica, reduzindo a serotonina central. A introdução de alimentos fermentados, como kefir e iogurtes ricos em bactérias benéficas, atua positivamente na regulação mental. Esses microrganismos produzem ácidos graxos de cadeia curta que restauram a barreira intestinal, barram o vazamento de toxinas, reduzem a neuroinflamação e preservam a rota de produção do neurotransmissor do bem-estar. Assim, a

modulação ativa do eixo intestino-cérebro por meio do aporte de triptofano e do consumo de alimentos fermentados constitui uma estratégia adjuvante segura e eficaz, indispensável para atenuar a inflamação, otimizar a neurotransmissão e buscar a remissão sustentada do distúrbio.

Palavras-chave: Transtorno Depressivo. Triptofano. Alimentos Fermentados. Dietoterapia.

ABSTRACT

Major Depressive Disorder is a highly prevalent global mental health disorder that severely compromises well-being and socioeconomic dynamics. Although conventional approaches prioritize pharmacological interventions, high rates of refractoriness and side effects drive the search for adjuvant strategies integrated into the microbiota-gut-brain axis. Given this, the present study aims to analyze the combined use of nutritional interventions based on tryptophan and fermented foods as a coadjutant therapy in Major Depressive Disorder, without the intention of replacing conventional pharmacological treatment and necessary psychotherapeutic interventions. To this end, a qualitative narrative review was conducted based on studies published between 2023 and 2026 in the PubMed, SciELO, and Google Scholar databases. The descriptors Depressive Disorder, Tryptophan, Fermented Foods, and Diet therapy were used, including articles in Portuguese and excluding inconsistent methodologies or conference abstracts. The data demonstrate that approximately 95% of serotonin is synthesized in the gastrointestinal tract. Dietary tryptophan is the essential precursor of this pathway, but intestinal dysbiosis and chronic inflammation, triggered by ultra-processed diets, activate enzymatic mechanisms that divert this amino acid toward a neurotoxic pathway, reducing central serotonin. The introduction of fermented foods, such as kefir and yogurts rich in beneficial bacteria, acts positively on mental regulation. These microorganisms produce short-chain fatty acids that restore the intestinal barrier, block toxin leakage, reduce neuroinflammation, and preserve the production pathway of the well-being neurotransmitter. Thus, the active modulation of the gut-brain axis through tryptophan intake and the consumption of fermented foods constitutes a safe and effective adjuvant strategy, indispensable for mitigating inflammation, optimizing neurotransmission, and pursuing sustained remission of the disorder.

Keywords: Depressive Disorder. Tryptophan. Fermented Foods. Diet therapy.

RESUMEN

El Trastorno Depresivo Mayor es um trastorno de salud mental de alta prevalencia global que compromete severamente el bienestar y las dinámicas socioeconómicas. Aunque los enfoques convencionales priorizan las intervenciones farmacológicas, las elevadas tasas de refractariedad y los efectos secundarios impulsan la búsqueda de estrategias coadyuvantes integradas al eje cerebro-intestino-microbiota. Ante esto, el presente trabajo tiene como objetivo analizar el uso combinado de intervenciones nutricionales basadas em triptófano y alimentos fermentados como terapia coadyuvante em el Trastorno Depresivo Mayor, sin la intención de sustituir el tratamiento farmacológico convencional ni las intervenciones psicoterapéuticas necesarias. Para ello, se realizó uma revisión narrativa de naturaleza cualitativa basada em estudios publicados entre 2023 y 2026 em las bases de datos PubMed, SciELO y Google Scholar. Se utilizaron los descriptores Trastorno depresivo, Triptófano, Alimentos fermentados y Dietoterapia, incluyendo artículos em portugués y excluyendo metodologías inconsistentes o resúmenes de eventos. Los datos demuestran que cerca del 95% de la serotonina se sintetiza em el tracto gastrointestinal. El triptófano dietético es el precursor esencial de esta vía, pero la disbiosis intestinal y la inflamación crónica, provocadas por dietas ultraprocesadas, activan mecanismos enzimáticos que desvían este aminoácido hacia uma ruta neurotóxica, reduciendo la serotonina central. La introducción de alimentos fermentados, como el kéfir y yogures ricos em bacterias benéficas, actúa de forma positiva em la regulación mental. Estos microorganismos producen ácidos grasos de cadena corta que restauran la barrera intestinal, bloquean la filtración de toxinas, reducen la neuroinflamación y preservan la ruta de producción del neurotransmisor del bienestar. Así, la modulación activa del eje intestino-cerebro mediante el aporte de triptófano y el consumo de alimentos fermentados constituye uma estrategia coadyuvante segura y eficaz, indispensable para atenuar la inflamación, optimizar la neurotransmisión y buscar la remisión sostenida del trastorno.

Palabras clave: Trastorno Depresivo. Triptófano. Alimentos Fermentados. Dietoterapia.

1. INTRODUÇÃO

O Transtorno Depressivo Maior (TDM) configura-se como um distúrbio de saúde mental de alta prevalência global que compromete gravemente o bem-estar e as dinâmicas sociais da população (Silva, 2026). Os indivíduos acometidos por esse quadro clínico enfrentam um estado de tristeza permanente, apatia generalizada e uma perda evidente de interesse por atividades cotidianas que antes geravam prazer ou satisfação (Silva; Nascimento; Cavalcanti, 2025). Atualmente, essa condição impõe barreiras severas ao desempenho de tarefas fundamentais, gerando prejuízos na capacidade de trabalhar produtivamente, estudar com dedicação e manter um padrão de sono reparador (Silva, 2026). A problemática ganha dimensões ainda mais significativas ao se analisar o cenário da saúde pública no Brasil, país que registra cerca de 9,3% da população afetada por patologias correlatas à ansiedade e ao humor (Sousa; Almeida, 2025; Sousa; De Almeida, 2025). Esse adoecimento psicológico em massa gera repercussões estruturais profundas, desestabilizando dinâmicas familiares, sobrecarregando os sistemas de saúde e elevando os custos socioeconômicos da sociedade (Santos et al., 2024).

A explicação sobre a origem e a evolução do transtorno passou por transformações teóricas profundas ao longo dos séculos até a construção do modelo multifatorial atual, que une fatores genéticos, biológicos, psicológicos e ambientais (Silva; Nascimento; Cavalcanti, 2025). As primeiras tentativas de compreender o distúrbio remontam à Antiguidade Clássica, período em que a condição era classificada como melancolia e atribuída, pela medicina hipocrática, a um desequilíbrio somático decorrente do excesso de bile negra no organismo (Pieralisi, 2025). Essa visão humoral orientou o pensamento médico por quase dois milênios até que, no século XIX, o nascimento da psiquiatria moderna e da neurologia permitiu redefinir o sofrimento psíquico como uma alteração direta do sistema nervoso (Silva, 2024). Contudo, foi em meados do século XX que a ciência viveu uma revolução conceitual definitiva com a descoberta dos primeiros psicofármacos, deslocando a atenção dos estudos das correntes puramente comportamentais para os mecanismos moleculares e químicos do cérebro (Maccari et al., 2022).

A partir desse marco farmacológico, o entendimento clássico da depressão firmou-se em torno da hipótese monoaminérgica, postulando que o distúrbio do humor decorre essencialmente de um déficit quantitativo de neurotransmissores como a serotonina, a dopamina e a noradrenalina na fenda sináptica (Sousa; Almeida, 2025). Nas décadas seguintes, o modelo molecular evoluiu ao demonstrar que a patologia envolve também falhas na sensibilidade dos receptores neuronais e disfunções na transmissão interna dos sinais entre as células cerebrais (Pieralisi, 2025). Mais recentemente, os avanços em neurobiologia permitiram associar a cronicidade do quadro a distúrbios hormonais sistêmicos; o estresse crônico, por exemplo, eleva os níveis corporais de cortisol e reduz a capacidade adaptativa e regenerativa do tecido

cerebral (Cordeiro; Do Carmo, 2024). Toda essa engrenagem de desregulação molecular altera de forma sustentada os circuitos neurais responsáveis pelas respostas emocionais, perpetuando o estado de vulnerabilidade do indivíduo (Silva, 2024).

Por conta dessa atenção historicamente dada aos aspectos neuroquímicos, as abordagens terapêuticas convencionais priorizam as intervenções farmacológicas na tentativa de restabelecer o equilíbrio do sistema nervoso (Silva, 2026). Os medicamentos de primeira linha utilizados na rotina clínica compreendem os inibidores seletivos da recaptação de serotonina (ISRS) e os inibidores da recaptação de serotonina e noradrenalina (IRSN), cujas funções moleculares visam bloquear transportadores celulares para prolongar a atividade desses mensageiros na fenda sináptica (Silva, 2024). No entanto, o tratamento baseado unicamente na via psicofarmacológica falha em uma parcela expressiva de pacientes, gerando taxas preocupantes de refratariedade clínica em que os sintomas permanecem sem controle (Silva, 2026). Adicionalmente, o uso continuado desses compostos químicos provoca uma gama de efeitos colaterais adversos de ordem sistêmica, incluindo sonolência diurna, ganho de peso progressivo, náuseas, tonturas frequentes e constipação intestinal (Silva; Nascimento; Cavalcanti, 2025). Essas manifestações indesejáveis reduzem a adesão ao tratamento médico de longo prazo, evidenciando a necessidade de investigar estratégias adjuvantes voltadas à ciência nutricional (Carvalho et al., 2024).

Embora o foco científico tenha se concentrado no sistema nervoso central, os estudos contemporâneos expandiram esse horizonte biológico ao demonstrar que a saúde mental deve ser avaliada de forma integrada ao sistema gastrointestinal (Costa; Da Silva, 2026). O equilíbrio do organismo depende de uma mucosa entérica saudável, que desempenha o papel de barreira seletiva de proteção contra microrganismos invasores e toxinas alimentares (Cordeiro; Do Carmo, 2024). A manutenção dessa integridade celular exige um estado de eubiose, caracterizado pela convivência estável e harmoniosa entre as bactérias benéficas e os demais seres microscópicos que habitam o corpo humano (Sousa; Almeida, 2025). Essa microbiota intestinal é composta por diversos tipos de bactérias, vírus, fungos e protozoários que atuam ativamente na regulação do metabolismo, no fortalecimento imunológico e na sinalização periférica (França; Dinato, 2025). É através do equilíbrio dessa população microbiana que o corpo consegue processar e absorver os micronutrientes indispensáveis para a preservação das funções cognitivas (Silva, 2026).

A comunicação constante entre o ambiente digestivo e as estruturas cerebrais acontece por meio do eixo cérebro-intestino-microbiota, um canal de sinalização que funciona como uma via de mão dupla (Costa; Da Silva, 2026). Essa troca permanente de informações conecta o sistema nervoso entérico diretamente ao sistema nervoso central, utilizando o nervo vago como uma de suas principais rotas

biológicas (Sousa; Almeida, 2025). Quando o paciente mantém padrões alimentares ruins, ricos em produtos industrializados, açúcares e aditivos, o ecossistema entérico entra em disbiose, promovendo o crescimento exagerado de cepas bacterianas patogênicas (França; Dinato, 2025). Esse desequilíbrio agride a estrutura do epitélio intestinal, aumentando a permeabilidade da barreira e permitindo o vazamento de fragmentos bacterianos nocivos para a circulação sanguínea (Cordeiro; Do Carmo, 2024). O sistema imune reage a essa translocação liberando uma série de citocinas pró-inflamatórias que viajam pelo sangue até cruzar a barreira hematoencefálica, desencadeando a neuroinflamação que sabota o humor (Leite; Zuse; Schuch, 2023).

Adicionalmente, a própria microbiota intestinal exerce um controle regulatório direto sobre a produção de compostos neuroativos que interferem na estabilidade emocional do hospedeiro (Cordeiro; Do Carmo, 2024). Em condições saudáveis, as bactérias benéficas são responsáveis pela síntese de metabólitos protetores, incluindo neuropeptídeos e ácidos graxos de cadeia curta que atuam resguardando a integridade das células nervosas (Silva, 2026). Por outro lado, as oscilações populacionais causadas pela disbiose deprimem a modulação de neurotransmissores fundamentais à função neurológica, como o ácido gama-aminobutírico (GABA), a dopamina e o glutamato (Sousa; Almeida, 2025). Alterações nessas populações de microrganismos modificam a recepção de sinais corticais, gerando respostas inadequadas ao estresse ambiental e piorando as manifestações comportamentais (Leite; Zuse; Schuch, 2023). A cronicidade desse desajuste biológico perpetua o estado inflamatório, favorecendo a progressão e o agravamento das crises observadas no TDM (Cordeiro; Do Carmo, 2024).

É exatamente dentro desse cenário metabólico que se destaca a relevância do L-triptofano, um aminoácido essencial de cadeia aromática e apolar que atua como o único precursor para a fabricação da serotonina (Rodrigues, 2022). Em virtude de o organismo humano ser incapaz de produzir essa molécula de maneira endógena, torna-se obrigatória a sua captação diária através de proteínas ingeridas na dieta (Carvalho et al., 2024). O triptofano é encontrado em abundância em alimentos de origem animal, como carnes vermelhas, aves, peixes, ovos e laticínios, além de fontes vegetais importantes que incluem o feijão, arroz integral, banana, chocolate amargo e oleaginosas (Sousa; Almeida, 2025). Após o processo de digestão, o aminoácido é absorvido, viaja acoplado à albumina plasmática e compete com outros compostos aromáticos por transportadores específicos para cruzar a barreira hematoencefálica (Rodrigues, 2022). Uma oferta alimentar escassa desse nutriente reduz sua disponibilidade no cérebro, prejudicando os mecanismos químicos que sustentam a estabilidade do humor (Silva, 2024).

O mecanismo bioquímico responsável por converter o L-triptofano em serotonina ativa desempenha passos enzimáticos rigorosamente controlados no sistema nervoso e nas células enterocromafins do

intestino (Rodrigues, 2022). O primeiro estágio ocorre quando o triptofano livre sofre a ação da enzima triptofano hidroxilase, sendo transformado em 5-hidroxitriptofano (5-HTP) com o auxílio do oxigênio como cofator (Pieralisi, 2025). Posteriormente, a enzima descarboxilase de L-aminoácidos aromáticos conclui a síntese transformando o 5-HTP em serotonina, um processo que depende da coparticipação do magnésio, do zinco e das vitaminas do complexo B (Rodrigues, 2022). Vale ressaltar que a maior parcela desse neurotransmissor, correspondendo a cerca de 95% de todo o estoque corporal, é fabricada e armazenada no trato gastrointestinal (Carvalho et al., 2024). Essa síntese local de serotonina é estimulada de forma direta pela atividade metabólica e pelos sinais químicos emitidos pela própria microbiota em eubiose (Cordeiro; Do Carmo, 2024).

Contudo, a presença de processos inflamatórios sistêmicos e estados de estresse psicológico contínuo altera o destino biológico desse aminoácido, ativando uma rota prejudicial conhecida como a via da quinurenina (Maccari et al., 2022). O aumento na circulação de marcadores pró-inflamatórios estimula a expressão da enzima indoleamina 2,3-dioxigenase (IDO), que passa a consumir o triptofano periférico de maneira acelerada, desviando-o de sua função principal (Cordeiro; Do Carmo, 2024). Esse desvio reduz drasticamente os níveis do triptofano que seriam destinados à fabricação de serotonina, provocando uma queda nos sinais de bem-estar e alterando os padrões de sono (Maccari et al., 2022). O maior agravante desse desvio bioquímico é a produção secundária de metabólitos neurotóxicos como o ácido quinolínico, molécula capaz de gerar lesões celulares nos neurônios (Rodrigues, 2022). O acúmulo desses subprodutos inflamatórios intensifica o estresse oxidativo nas células de suporte cerebral, agravando os sintomas clínicos associados à depressão (Maccari et al., 2022).

Como uma alternativa dietética para reverter as disfunções causadas pela inflamação crônica e pela disbiose, a introdução de alimentos fermentados surge como uma ferramenta promissora (Cordeiro; Do Carmo, 2024). Alimentos que passam por transformações biológicas controladas, como kefir, iogurtes, kombucha e vegetais fermentados, funcionam como excelentes veículos para o fornecimento de colônias vivas de microrganismos (Leite, 2023; Leite; Zuse; Schuch, 2023). A ingestão regular dessas fontes alimentares auxilia no repovoamento do lúmen intestinal com bactérias dos gêneros *Lactobacillus* e *Bifidobacterium*, que atuam reequilibrando a ecologia digestiva (Cordeiro; Do Carmo, 2024). Esses microrganismos exercem o papel de psicobióticos, agindo na regulação mental ao diminuir a intensidade das respostas biológicas ao estresse cotidiano (Costa; Da Silva, 2026). O uso planejado desses alimentos em testes de acompanhamento clínico demonstra reduções significativas nos sintomas de desânimo em intervenções que variam de cinco a doze semanas (Cordeiro; Do Carmo, 2024).

O mecanismo de atuação dessas bactérias benéficas envolve a liberação contínua de subprodutos metabólicos enquanto elas digerem as fibras alimentares no lúmen gastrointestinal (Cordeiro; Do Carmo, 2024). O principal trabalho desses microrganismos fermentadores baseia-se na produção de ácidos graxos de cadeia curta (AGCC), neuropeptídeos reguladores e vitaminas essenciais (França; Dinato, 2025). Os AGCC atuam diretamente na estrutura mecânica do intestino, estimulando a união das proteínas de oclusão (tight junctions) e fechando as frestas que permitiam a permeabilidade aumentada (Cordeiro; Do Carmo, 2024). Com a integridade celular restaurada, o fluxo de endotoxinas bacterianas para a circulação sanguínea é interrompido de forma eficaz (Leite; Zuse; Schuch, 2023). Esse bloqueio atenua os estímulos inflamatórios sistêmicos, cessando a ativação crônica da enzima IDO e estabilizando o ambiente molecular do hospedeiro (Cordeiro; Do Carmo, 2024).

Ao atenuar a cascata de citocinas pró-inflamatórias, a modulação promovida pelos alimentos fermentados preserva o triptofano circulante para que ele cumpra seu papel ideal (Cordeiro; Do Carmo, 2024). Sem as interferências químicas da inflamação, o aminoácido fica livre do desvio para a via da quinurenina, podendo seguir normalmente o mecanismo bioquímico que resulta na produção de serotonina (Maccari et al., 2022). O restabelecimento desse equilíbrio metabólico e a otimização na absorção dos nutrientes geram reflexos positivos na vitalidade geral e na disposição diária do paciente (Silva, 2026). Desse modo, o consumo planejado dessas fontes alimentares fermentadas atua de forma a estabilizar os estoques de neurotransmissores no eixo entérico e central (Cordeiro; Do Carmo, 2024). Essa reestruturação do microbioma melhora também o aproveitamento dos minerais e vitaminas indispensáveis para a homeostase global do organismo (Carvalho et al., 2024).

Diante dessa problemática associada à necessidade de parâmetros e protocolos clínicos de ação unificados, nota-se a relevância de organizar e aprofundar os conhecimentos sobre as conexões bioquímicas existentes entre a nutrição funcional, o equilíbrio gastrointestinal e a saúde emocional (Costa; Da Silva, 2026). A fundamentação deste estudo sustenta-se no fato de que o manejo clínico do Transtorno Depressivo Maior exige abordagens integrativas, visto que as taxas de pacientes que não respondem satisfatoriamente aos psicofármacos continuam elevadas e os efeitos colaterais frequentemente desabrigam a continuidade do tratamento tradicional (Silva, 2026; Valdameri, 2023). Investigar as interações moleculares na fenda sináptica a partir do eixo digestivo torna-se fundamental, pois a literatura demonstra que o aproveitamento dos nutrientes é moldado diretamente pelo estado inflamatório decorrente da disbiose (Carvalho et al., 2024; Da Silva Rodrigues et al., 2025). Assim, torna-se pertinente estruturar os dados que relacionam a oferta de substratos biológicos à proteção contra metabólitos neurotóxicos originados pelo estresse crônico (Maccari et al., 2022). Reunir essas informações viabiliza embasamento teórico para práticas clínicas

complementares viáveis na área da saúde e da nutrição (Silva, 2024). Diante do exposto, o presente trabalho objetiva analisar o uso combinado de intervenções nutricionais baseadas em triptofano e alimentos fermentados como terapia coadjuvante no Transtorno Depressivo Maior, sem o intuito de substituir o tratamento farmacológico convencional e as intervenções psicoterápicas necessárias.

2. METODOLOGIA

O presente estudo foi feito por meio de uma revisão narrativa de natureza qualitativa, focada na análise e na discussão detalhada da literatura científica sobre o tema escolhido. Essa abordagem foi adotada para compreender a evolução das condutas terapêuticas voltadas para o Transtorno Depressivo Maior (TDM), indo além da simples exposição de dados numéricos ou estatísticos. Ao escolher o modelo narrativo, foi possível descrever com clareza como a medicina e a nutrição estão associando os tratamentos convencionais ao uso de intervenções específicas da dietoterapia, como a suplementação de triptofano e a introdução de alimentos fermentados, trazendo uma explicação teórica e contextualizada que as revisões tradicionais não conseguem demonstrar.

A busca pelos textos e materiais que serviram de base para a construção da pesquisa foi feita em plataformas conhecidas pela sua importância acadêmica e relevância no meio científico, sendo selecionadas o PubMed, a SciELO e o Google Scholar. Para fazer o levantamento dos trabalhos nessas bases de dados, foram utilizados os seguintes descritores: Transtorno Depressivo, Triptofano, Alimentos Fermentados e Dietoterapia. Depois de fazer essa busca nas bases, foram separados os trabalhos escritos na língua portuguesa para serem utilizados na fundamentação do tema.

Os materiais incluídos na pesquisa seguiram critérios baseados na atualidade dos estudos desenvolvidos sobre o assunto, limitando o período de publicação obrigatoriamente entre os anos de 2023 e 2026. Esse recorte de tempo foi escolhido de propósito para garantir que a pesquisa mostre o cenário e as evidências mais atuais da psiquiatria nutricional, focando em descobertas novas que surgiram recentemente e que mudaram as recomendações clínicas e o tratamento da depressão.

Em relação aos critérios de exclusão adotados na pesquisa, foram descartados todos os trabalhos que apresentavam uma metodologia fraca ou confusa, bem como os resumos de eventos acadêmicos e congressos que não tinham o texto completo publicado para leitura e checagem. Também foram excluídos deste estudo os artigos que apenas tangenciavam o tema principal, ou seja, aqueles trabalhos que não focavam diretamente na relação causal e científica entre as intervenções nutricionais propostas e o Transtorno Depressivo Maior.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

De acordo com Silva (2026), os hábitos alimentares desempenham um papel primordial na regulação do estado emocional, demonstrando de forma clara que a carência de nutrientes específicos na rotina diária pode estar diretamente associada ao desenvolvimento e ao agravamento de diversos transtornos psicológicos. Sob essa mesma perspectiva, a adoção de padrões dietéticos inadequados, muito decorrentes da rotina acelerada do mundo atual e do consequente consumo excessivo de produtos altamente ultraprocessados, resulta no esgotamento de cofatores essenciais que seriam usados para a manutenção da saúde cognitiva e mental (Sousa e Almeida, 2025). Diante disso, as oscilações constantes de humor e os quadros complexos de desordens afetivas derivam significativamente da alteração direta na síntese de importantes neurotransmissores, cujas concentrações ideais no organismo são reguladas pela qualidade e pelo aporte correto de precursores provenientes da dieta cotidiana (Silva; Nascimento; Cavalcanti, 2025).

Conforme explica Rodrigues (2022), o triptofano destaca-se como um aminoácido essencial de extrema relevância biológica, uma vez que atua de forma direta como o substrato básico e indispensável para a produção de moléculas neuroativas cruciais para a estabilização e a estagnação de quadros clínicos psíquicos. Complementarmente, sabe-se que a deficiência crônica desse composto na alimentação habitual prejudica de forma severa a homeostase neurotransmissora global, o que acaba comprometendo a sinalização celular adequada e intensificando as respostas orgânicas inflamatórias ao estresse crônico (Costa e Da Silva, 2026). Por essa razão, as intervenções nutricionais focadas no restabelecimento de nutrientes essenciais, com ênfase no triptofano, configuram-se como vias profiláticas fundamentais que ajudam a contrapor os impactos gerados pelos tratamentos farmacológicos convencionais e seus respectivos efeitos adversos (Silva, 2026).

A biossíntese da serotonina a partir do triptofano obtido na dieta ocorre por meio de uma sequência metabólica bem coordenada no organismo, a qual envolve a hidroxilação inicial desse aminoácido para a sua posterior conversão em 5-hidroxitriptofano (Rodrigues, 2022). De acordo com as análises de Silva, Nascimento e Cavalcanti (2025), o aumento substancial e controlado do consumo diário de fontes de triptofano reverte-se em uma melhora clinicamente perceptível do humor geral do paciente, atuando também na atenuação significativa de sintomas de ansiedade e depressão. Desse modo, a busca pelo equilíbrio de cada sistema biológico e a efetiva prevenção de manifestações psiquiátricas graves dependem diretamente da inclusão regular de fontes proteicas de alta qualidade, gorduras benéficas e cereais integrais capazes de otimizar todas essas vias metabólicas vitais (Santos et al., 2024).

Segundo as considerações de Rodrigues (2022), a passagem do triptofano circulante na corrente sanguínea para o sistema nervoso central é mediada pela barreira hematoencefálica, uma estrutura complexa

que exerce uma permeabilidade seletiva e que exige a presença de transportadores específicos para que ocorra a sua transposição. Todavia, a intensa competição biológica entre o triptofano e outros aminoácidos neutros grandes que também estão presentes nos alimentos ingeridos pode limitar a sua absorção encefálica final, demandando estratégias dietéticas inteligentes que favoreçam a sua real biodisponibilidade (Carvalho et al., 2024). Torna-se evidente, portanto, que a seleção criteriosa de fontes alimentares ricas em triptofano, tais como laticínios, ovos, amêndoas, bananas e chocolate amargo, atua como um suporte profilático e terapêutico bastante acessível e eficiente no ganho de bem-estar (Silva; Nascimento; Cavalcanti, 2025).

Aproximadamente noventa e cinco por cento de toda a serotonina total presente no organismo humano é sintetizada ativamente no trato gastrointestinal, ocorrendo especificamente por meio da ação das células enterocromafins e dos neurônios que compõem o sistema nervoso entérico (Rodrigues, 2022). Conforme explicam Sousa e De Almeida (2025), a produção local desse neurotransmissor do bem-estar depende estreitamente de estímulos dietéticos adequados fornecidos pelo indivíduo e de uma comunicação eferente contínua que é mediada ao longo de todo o eixo intestino-cérebro. Essa sinalização eferente gerada diretamente no lúmen intestinal possui a capacidade de ativar receptores específicos localizados no nervo vago, estabelecendo uma conexão direta que consegue modular com sucesso as funções neurológicas centrais e o comportamento emocional (Cordeiro; Do Carmo, 2024).

Conforme enfatizado por Cordeiro e Do Carmo (2024), a microbiota intestinal humana é constituída por uma vasta e complexa gama de microrganismos que desempenham um papel crítico e decisivo na manutenção da estabilidade metabólica, imunológica e cognitiva do hospedeiro. O equilíbrio saudável e a diversidade dessas comunidades microbianas atuam diretamente na regulação da sinalização neuroimune sistêmica, bem como na síntese equilibrada de compostos neuroativos e no controle rigoroso das funções neuroendócrinas (Leite, 2023). A manutenção adequada desses eixos biológicos integrados viabiliza a secreção de quantidades ideais de ácidos graxos de cadeia curta e de diversos fatores imunomoduladores, os quais exercem efeitos benéficos diretos sobre a qualidade de vida e a saúde mental (Silva, 2026).

A quebra do equilíbrio biológico dessa sensível comunidade de microrganismos caracteriza o quadro de disbiose intestinal, uma condição prejudicial na qual a proliferação exacerbada de microrganismos patogênicos supera numericamente a presença de bactérias benéficas (França; Dinato, 2025). Conforme alertam Sousa e Almeida (2025), o estado contínuo de disbiose compromete sensivelmente a integridade da barreira intestinal, gerando uma hiperpermeabilidade que favorece o desencadeamento e a progressão de distúrbios mentais severos, além de causar manifestações somáticas adversas. Adicionalmente, nota-se que os padrões alimentares errôneos e ricos em produtos muito processados e gorduras ruins exacerbam os

estados inflamatórios sistêmicos, gerando um elo direto com o agravamento progressivo dos sintomas depressivos (Valdameri, 2023).

O aumento acentuado de mediadores inflamatórios e de citocinas pró-inflamatórias decorrentes do estado de disbiose interfere de maneira negativa na distribuição sistêmica e no aproveitamento biológico do triptofano pelo cérebro (Cordeiro; Do Carmo, 2024). De acordo com os mecanismos bioquímicos descritos por Rodrigues (2022), a presença crônica de um cenário inflamatório acentuado estimula fortemente a ativação da via metabólica da quinurenina, o que acaba desviando o triptofano disponível de sua rota serotoninérgica principal. Como consequência direta, essa desviação metabólica indesejada culmina na redução drástica da síntese de serotonina central, privando o tecido cerebral de estímulos voltados ao bem-estar e intensificando as manifestações clínicas mais severas da depressão (Sousa e Almeida, 2025).

Os probióticos correspondem a microrganismos vivos selecionados que, quando são administrados em quantidades e dosagens adequadas, conferem benefícios terapêuticos nítidos e auxiliam de forma marcante no reequilíbrio geral do organismo do hospedeiro (Cordeiro; Do Carmo, 2024). Conforme detalham Sousa e De Almeida (2025), o uso combinado de compostos prebióticos e de precursores dietéticos específicos atua promovendo uma modulação positiva do microbioma, o que ajuda a minimizar distúrbios emocionais auto-relatados pelos pacientes, como a ansiedade e o estresse crônico. A utilização prática dessas condutas nutricionais integradas desponta, portanto, como uma alternativa viável e segura para mitigar os impactos colaterais deletérios e os desconfortos gerados pela terapêutica medicamentosa clássica (Da Silva Rodrigues et al., 2025).

Conforme destacam Cordeiro e Do Carmo (2024), a subcategoria científica dos psicobióticos compreende linhagens bacterianas bastante específicas, cujos mecanismos de ação biológica estão direcionados de forma seletiva para a melhora de quadros psicopatológicos diversos. A modulação microbiana mediada por esses agentes específicos mostra-se capaz de restabelecer a harmonia necessária na produção e na regulação periférica e central de neurotransmissores importantes, tais como a serotonina, a dopamina e o glutamato (Leite; Zuse; Suchuch, 2023). Desse modo, a estabilização desses mensageiros químicos por meio da intervenção dietética direcionada devolve ao indivíduo a capacidade biológica de gerenciar suas respostas emocionais frente aos desafios cotidianos (Silva; Nascimento; Cavalcanti, 2025).

Os gêneros bacterianos conhecidos como *Lactobacillus* e *Bifidobacterium* demonstram, na maioria dos estudos científicos recentes, os resultados mais robustos e promissores no que diz respeito à atenuação de sintomas clínicos de depressão e de ansiedade em seres humanos (Cordeiro; Do Carmo, 2024). Conforme apontam Sousa e Almeida (2025), a introdução frequente e planejada desses microrganismos benéficos na

rotina alimentar promove o enriquecimento da diversidade ecológica intestinal, fortalecendo as defesas naturais do hospedeiro contra colônias bacterianas patogênicas. O fortalecimento contínuo desse microbioma saudável está intimamente associado a uma redução consistente na incidência de sintomas psiquiátricos agudos, amparando de forma integral o funcionamento cognitivo global do paciente (Silva, 2024).

Os alimentos fermentados, com uma ênfase especial voltada para os produtos derivados do leite, tais como os iogurtes e os queijos maturados, constituem excelentes veículos naturais para o fornecimento de probióticos altamente viáveis ao organismo humano (Cordeiro; Do Carmo, 2024). De acordo com as observações de Silva, Nascimento e Cavalcanti (2025), o consumo regular desse grupo específico de alimentos, inibindo e substituindo os produtos ultraprocessados, atua de forma direta no combate à inflamação de baixo grau que é característica das desordens crônicas do humor. O planejamento adequado de intervenções nutricionais baseadas nesses alimentos que naturalmente contêm compostos ativos restabelece a estabilidade psíquica e fornece um suporte preventivo de grande valor para a longevidade emocional (Sousa e De Almeida, 2025).

O processo natural de fermentação conduzido pelas bactérias lácticas gera uma série de metabólitos secundários que possuem um alto valor biológico para o corpo humano, incluindo ácidos graxos de cadeia curta, vitaminas essenciais e neuropeptídeos ativos (Cordeiro; Do Carmo, 2024). Conforme defendem Sousa e Almeida (2025), esses subprodutos do metabolismo microbiano desempenham funções regulatórias cruciais na manutenção da integridade do tecido epitelial do intestino e atuam diretamente na atenuação de citocinas inflamatórias que provocam o estresse neurobiológico. A presença contínua e abundante desses elementos bioativos no lúmen intestinal assegura o equilíbrio sistêmico do indivíduo, aumentando os mecanismos corporais de defesa e preservando a saúde mental (França; Dinato, 2025).

Conforme evidenciado pelos diferentes protocolos terapêuticos revisados por Cordeiro e Do Carmo (2024), as intervenções clínicas que se mostram eficazes empregam alimentos fermentados e suplementos probióticos com concentrações expressivas que promovem de fato o reequilíbrio gastrointestinal do paciente de forma duradoura. A continuidade rigorosa desses tratamentos por períodos determinados na literatura científica faz-se totalmente necessária para promover uma colonização intestinal que seja de forma duradoura e realmente benéfica para a saúde do indivíduo (Leite; Zuse; Suchuch, 2023). Por conseguinte, a regularidade na oferta diária desses substratos específicos e de seus respectivos cofatores nutricionais fundamenta o sucesso clínico das estratégias terapêuticas adjuvantes de longo prazo (Silva; Nascimento; Cavalcanti, 2025).

A introdução bem planejada e combinada de táticas baseadas em psicobióticos e no consumo de alimentos fermentados caracteriza-se por apresentar uma excelente segurança clínica, além de demonstrar uma ausência quase total de efeitos colaterais deletérios significativos (Cordeiro; Do Carmo, 2024). Conforme explicam Sousa e De Almeida (2025), a integração de padrões dietéticos saudáveis e ricos em vegetais, fibras solúveis e compostos prebióticos potencializa de maneira significativa a eficácia terapêutica total das intervenções que são voltadas ao controle do humor. O reconhecimento do impacto real da nutrição traz uma nova visão acolhedora para o cuidado de condições psiquiátricas complexas, consolidando a alimentação balanceada como uma ferramenta clínica indispensável e de fácil acesso na atualidade (Da Silva Rodrigues et al., 2025).

A forte ligação de causa e efeito verificada rotineiramente entre a saúde do microbioma intestinal e o funcionamento do sistema nervoso central valida cientificamente a viabilidade de adotar terapias nutricionais integradas no cuidado humanizado de psicopatologias (Cordeiro; Do Carmo, 2024). De acordo com as avaliações bioquímicas feitas por Rodrigues (2022), o triptofano atua de maneira fortemente sinérgica quando combinado com cofatores específicos, como o magnésio e a vitamina B3, otimizando as vias de síntese hormonal e de neurotransmissão que são essenciais ao sono reparador e ao bom humor. Conclui-se, portanto, que a mudança planejada nos hábitos alimentares habituais e a modulação ativa de todo o eixo intestino-cérebro configuram estratégias adjuvantes indispensáveis para o tratamento adequado e para a busca pela remissão sustentada do Transtorno Depressivo Maior (Sousa e Almeida, 2025).

4. CONCLUSÃO

A consolidação da psiquiatria nutricional estabelece um novo paradigma na compreensão da saúde mental, demonstrando que o sofrimento psíquico está interligado a sistemas biológicos periféricos. O tratamento de desordens afetivas deixa de ser visto de forma isolada no sistema nervoso central, passando a exigir uma abordagem que reconheça a integração entre o organismo e a mente. Esse panorama direciona a prática clínica para um modelo de cuidado mais amplo e preventivo.

O mapeamento do papel do triptofano e da síntese de serotonina no trato gastrointestinal oferece alternativas viáveis para contornar as limitações da terapêutica medicamentosa convencional. Intervir na base biológica e garantir a biodisponibilidade de nutrientes essenciais permite modular a sinalização neurológica de maneira orgânica. Essa abordagem reduz a dependência exclusiva de psicofármacos e minimiza a incidência de efeitos colaterais severos nos pacientes.

Por outro lado, o impacto da disbiose e da inflamação crônica na barreira intestinal evidencia os riscos associados aos padrões alimentares modernos, caracterizados pelo consumo excessivo de produtos

ultraprocessados. Esse desequilíbrio atua como um gatilho para o desvio de rotas metabólicas importantes, afetando diretamente a regulação do humor. Fica evidente que a modificação do estilo de vida é um fator determinante para interromper o ciclo inflamatório que agrava os quadros depressivos.

Em contrapartida, as evidências científicas sobre o uso de probióticos, prebióticos e psicobióticos fundamentam a eficácia da modulação do microbioma como estratégia terapêutica. A introdução dessas linhagens bacterianas benéficas reorganiza a produção de neurotransmissores vitais, promovendo o restabelecimento da homeostase emocional. Essa intervenção confere ao tratamento um suporte seguro, acessível e amparado por mecanismos biológicos claros. Desse modo, o planejamento dietético focado no cuidado com o eixo intestino-cérebro assume a condição de ferramenta clínica indispensável no manejo de psicopatologias. A restauração da integridade intestinal e o aporte de cofatores nutricionais adequados deixam de ser recomendações secundárias. Essas ações passam a integrar o protocolo principal para garantir tratamentos mais consistentes e com resultados duradouros.

A transição para um modelo assistencial baseado na nutrição integrativa requer a expansão de investigações clínicas e a democratização do acesso a essas práticas nos serviços de saúde pública. A validação de protocolos que utilizam alimentos fermentados e suplementos específicos viabiliza uma assistência médica mais econômica e abrangente. O fortalecimento dessas pesquisas é fundamental para consolidar terapias que priorizem a longevidade emocional e a segurança do paciente. Em suma, a saúde da mente e a integridade do microbioma intestinal compartilham do mesmo equilíbrio funcional e biológico. Proteger o ambiente gastrointestinal e assegurar o aporte correto de precursores químicos constitui uma via eficaz para a preservação cognitiva. Este desfecho consolida a nutrição como peça-chave na busca pela remissão sustentada do Transtorno Depressivo Maior e pelo ganho real em qualidade de vida.

REFERÊNCIAS

CARVALHO, Ana Elisa Silva et al. **Relação da saúde da microbiota intestinal, influência da ingestão de triptofano em indivíduos com depressão: estudo das abordagens dietoterápicas.** 2024. Disponível em: <http://repo.saocamilo-sp.br:8080/dspace/handle/123456789/2255>. Acesso em: 4 mar. 2026.

CORDEIRO, Arthur Gabriel Campos; DO CARMO, Mariana Araújo Vieira. Laticínios fermentados e não fermentados e/ou suplementados com probióticos na prevenção de sintomas associados às psicopatologias: uma revisão de literatura. **Revista da Associação Brasileira de Nutrição – RASBRAN**, v. 15, p. 1-18, 2024. Disponível em: <https://www.rasbran.com.br/rasbran/article/view/3181>. Acesso em: 4 mar. 2026.

COSTA, Flávia Silva; DA SILVA, Juliana Argolo. Eixo intestino-cérebro, saúde mental e nutrição: uma revisão sobre fatores alimentares relacionados à ansiedade, estresse e depressão. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, v. 12, n. 5, p. 1-37, 2026. Disponível em: <https://periodicorease.pro.br/rease/article/view/26439>. Acesso em: 4 mar. 2026.

FRANÇA, Vitória Gabriela de Oliveira; DINATO, Naiana Barbosa. **Disbiose e depressão**. 2025. Disponível em: https://unifasc.edu.br/wp-content/uploads/2025/02/20-ARTIGO-NUTRICAONUTRICAODISBIOSE-E-DEPRESSAO_VERSAO-FINAL1.pdf. Acesso em: 4 mar. 2026.

LEITE, Gabriela Fogaça; ZUSE, Stefani Pereira; SCHUCH, Natielen Jacques. **Microbiota, probióticos e melhora sintomática no transtorno depressivo maior**. 2023. Disponível em: https://www.researchgate.net/profile/Stefani_Zuse/publication/375873245_MICROBIOTA_PROBIOTICOS_E_MELHORA_SINTOMATICA_NO_TRANSTORNO_DEPRESSIVO_MAIOR/links/65fdc819f3b56b5b2d219354/MICROBIOTA-PROBIOTICOS-E-MELHERA-SINTOMATICA-NO-TRANSTORNO-DEPRESSIVO-MAIOR.pdf. Acesso em: 4 mar. 2026.

LEITE, Inês Caiano Pereira. **Probióticos: uma abordagem integrada entre a saúde cerebral, o bem-estar emocional e a sustentabilidade ambiental**. 2023. Disponível em: <https://repositorio.ucp.pt/entities/publication/aba60770-4220-408c-b90e-05fe3823b93c>. Acesso em: 4 mar. 2026.

MACCARI, Paulina Ampessan et al. Antioxidante resveratrol na modulação da via da quinurenina, um metabólito do triptofano em células gliais humanas. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 9, p. e52511932117, 2022. Disponível em: <https://rsdjournal.org/rsd/article/view/32117>. Acesso em: 4 mar. 2026.

PIERALISI, Catarina Roberta Nunes. **O papel do triptofano dietético e da via serotoninérgica na regulação do humor e ansiedade**. 2024. Disponível em: <https://editora.editoraomnisscientia.com.br/artigoPDF/24214046143.pdf>. Acesso em: 4 mar. 2026.

RODRIGUES, D. F. de Abreu Agrela. Detalhamento sobre o triptofano e sua importância no combate aos agentes que levam à depressão: avaliação sobre o produto triptolife. **Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar**, v. 6, n. 1, p. 3293-3303, 24 fev. 2022. DOI: https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i1.1727. Disponível em: <https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/1727>. Acesso em: 4 mar. 2026.

SANTOS, Ana Beatriz da Silva et al. **Terapia nutricional na melhora da saúde mental: uma revisão da literatura**. 2024. Disponível em: <https://gerir.editoraacademic.com.br/arquivo/artigo/27098184363.pdf>. Acesso em: 4 mar. 2026.

SILVA, José Jessé Souza da. A influência da nutrição funcional sobre o transtorno da depressão: revisão integrativa. **Repositório Institucional do Unifip**, v. 10, n. 1, 2026. Disponível em: <https://editora.unifip.edu.br/repositoriounifip/article/view/6938>. Acesso em: 4 mar. 2026.

SILVA, O. V. **O papel do triptofano nos transtornos de ansiedade e na depressão**. 2024. Disponível em: <https://web.unifsa.com.br/xmlui/handle/123456789/104>. Acesso em: 4 mar. 2026.

SILVA, Kauanny da Silva et al. Efeito da suplementação de probióticos e prebióticos como coadjuvantes no tratamento da depression: uma revisão integrativa. **Lumen et Virtus**, v. 16, n. 55, p. e11048, 2025. Disponível em: <https://periodicos.newsciencepubl.com/LEV/article/view/11048>. Acesso em: 4 mar. 2026.

SILVA, Stéfanny Monique; NASCIMENTO, Daniela Cristiane Alves da Silva; CAVALCANTI, Rafaella de Andrade Silva. Conduta nutricional na prevenção e tratamento da ansiedade e depressão: um estudo de

revisão. **Revista Saúde – UNG-Ser**, v. 19, n. 1, p. e1915072, 2025. DOI: 10.33947/saude.v19i1.5072. Disponível em: <https://revistas.ung.br/index.php/saude/article/view/5072>. Acesso em: 4 mar. 2026.

SOUSA, Francilene dos Santos; ALMEIDA, Simone Gonçalves de. Nutrição no controle e prevenção dos transtornos mentais: alimentos precursores da serotonina aliviam ansiedade. **Research, Society and Development**, v. 14, n. 6, p. e2014648963, 2025. DOI: 10.33448/rsd-v14i6.48963. Disponível em: <https://rsdjournal.org/rsd/article/view/48963>. Acesso em: 4 mar. 2026.

VALDAMERI, Bruna. **Dietoterapia como estratégia adjuvante ao tratamento dos sintomas de depressão: uma revisão sistemática**. 2023. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/258500>. Acesso em: 4 mar. 2026.