

Artigo de Revisão**O Padrão Alimentar Influencia na Depressão? Uma Revisão Integrativa Sobre as Dietas Mediterrânea, Vegetariana e DASH****Does The Dietary Pattern Influence Depression? An Integrative Review of Mediterranean, Vegetarian and DASH Diets**<http://dx.doi.org/10.18316/sdh.v11i1.9663>

Camilla dos Santos Nascimento¹ ORCID 0000-0002-1065-0256, Marina Georgia Lima da Silva¹ ORCID 0000-0002-0480-2751, Gabriella Pinto Belfort^{1,2*} ORCID 0000-0003-2066-7446.

RESUMO

Introdução: A depressão é considerada a maior causa global de “anos vividos com deficiência” e afeta cerca de 322 milhões de pessoas no mundo. **Objetivo:** identificar a influência do padrão alimentar, baseado nas dietas Mediterrânea, Vegetariana ou *Dietary Approach to Stop Hypertension* (DASH), sobre a depressão. **Materiais e Métodos:** Foi realizada uma revisão integrativa da literatura por meio de buscas de artigos científicos nas bases de dados eletrônicas Medline e Lilacs. **Resultados:** A dieta Mediterrânea foi o padrão alimentar que apresentou maior número de estudos e foi associada com a menor chance de desenvolvimento da depressão e de sintomas depressivos. A dieta Vegetariana apresentou resultados controversos e apenas 2 estudos sobre dieta DASH foram identificados, mas todos demonstraram efeitos benéficos da dieta sobre a doença. **Conclusão:** A promoção dos padrões alimentares baseados na dieta Mediterrânea ou DASH podem ser uma estratégia para a prevenção e tratamento da depressão. Já na dieta Vegetariana deve-se atentar a deficiências de nutrientes, como de proteínas e vitamina B12, que parecem contribuir para o surgimento da doença.

Palavras-chave: Depressão; Tratamento; Padrões alimentares; Nutrientes.

1 Centro Universitário IBMR, Brasil.

2 Instituto Nacional de Saúde da Criança e da Mulher Fernandes Figueira (IFF/Fiocruz), Brasil.

* **Autor correspondente:** Centro Universitário IBMR. Av. das Américas, 2603. Rio de Janeiro-RJ. Brasil. CEP. 22631-002. E-mail: belfortgabriella@hotmail.com

ABSTRACT

Introduction: Depression is considered the leading global cause of “years lived with a disability” and affects around 322 million people worldwide. **Objective:** to identify the influence of dietary patterns, based on the Mediterranean, Vegetarian or Dietary Approach to Stop Hypertension (DASH) diets on depression. **Materials and Methods:** An integrative literature review was carried out through searches of scientific articles in the electronic databases Medline and Lilacs. **Results:** The Mediterranean diet was the dietary pattern with the largest number of studies and was associated with a lower chance of developing depression and depressive symptoms. The Vegetarian diet has shown controversial results and only 2 studies on the DASH diet have been identified, but all have shown beneficial effects of the diet on the disease. **Conclusion:** The promotion of dietary patterns based on the Mediterranean diet or DASH can be a strategy for the prevention and treatment of depression. On the other hand, the Vegetarian diet must pay attention to nutrient deficiencies, such as proteins and vitamin B12, which seem to contribute to the onset of the disease.

Keywords: Depression; Treatment; Eating patterns; Nutrients.

INTRODUÇÃO

A depressão é um transtorno psiquiátrico caracterizado por tristeza persistente e pela perda de interesse em atividades normalmente prazerosas que afeta cerca de 322 milhões de pessoas no mundo, segundo dados da Organização Mundial da Saúde (OMS). No Brasil 5,8% da população sofre com a doença, sendo o segundo país das Américas com maior número de pessoas com esse transtorno mental, atrás apenas dos Estados Unidos, com 5,9%. Ainda segundo a OMS, a depressão é a doença mais incapacitante do planeta atualmente, e dados apontam que ela deverá ser a doença mais comum do mundo em 2030¹.

Por ser uma doença multifatorial, sua causa ainda não é totalmente compreendida. Uma das explicações é a hipótese monoaminérgica da depressão, que é a teoria que propõe que a depressão seja consequência de uma menor disponibilidade de monoaminas no Sistema Nervoso Central (SNC), como a serotonina, noradrenalina e dopamina. Essa teoria consiste no conhecimento dos mecanismos de ação dos medicamentos antidepressivos, que se fundamenta no aumento da disponibilidade desses neurotransmissores na fenda sináptica². Mas, ainda há muito a ser descoberto sobre a fisiopatologia e etiologia da doença. Hoje em dia já se sabe que o início da depressão envolve fatores genéticos (35% a 40%) e ambientais, como histórico de maus-tratos na infância, abuso de substâncias psicoativas, estresses recentes, isolamento social, poluição do ar, nível socioeconômico e nível educacional³.

O tratamento para depressão mais praticado é a junção da psicoterapia e farmacologia. Porém, além das queixas aos efeitos colaterais, aproximadamente um terço dos pacientes deprimidos são considerados resistentes ao tratamento com antidepressivos, o que ressalta a urgência em se ampliar os estudos que busquem novas formas de tratamentos complementares para a depressão³.

A nutrição tem um papel essencial na prevenção e no tratamento da depressão, uma vez que diversos nutrientes parecem estar envolvidos em sua fisiopatologia, como as vitaminas do complexo B, o ômega-3, minerais e proteínas, onde suas deficiências possuem grande relação com distúrbios mentais. Dessa forma, um tratamento complementar baseado no tratamento nutricional busca a melhora da qualidade de vida do indivíduo, além de ser mais econômico⁴.

Portanto, o tratamento nutricional vem se mostrando um fator coadjuvante para o tratamento e prevenção da depressão, uma vez que apenas o tratamento medicamentoso não é totalmente eficaz para a melhora dos sintomas ou para pôr fim à doença⁵.

O padrão alimentar é o conjunto de alimentos frequentemente consumidos por um indivíduo ou populações. Existem padrões alimentares, considerados saudáveis, que têm sido estudados

pela literatura por seus possíveis efeitos benéficos para a saúde, como a dieta Mediterrânea, dieta Vegetariana e a dieta DASH (*Dietary Approach to Stop Hypertension*).

Desse modo, o objetivo deste estudo foi revisar a literatura para identificar a influência do padrão alimentar, baseado na dieta Mediterrânea, dieta Vegetariana ou a dieta DASH sobre a depressão.

MATERIAIS E MÉTODOS

Foi realizada uma revisão integrativa da literatura científica através das bases de dados Medline (*Medical Literature Analysis and Retrieval System Online*) e Lilacs (Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde). A busca foi realizada em setembro de 2021 tendo como objetivo a avaliação do impacto do padrão alimentar em pacientes com depressão. As equações de busca utilizadas foram *depression AND dash; depression AND mediterranean; depression AND vegetarian; depression AND dietary patterns; depressive AND dash; depressive AND mediterranean; depressive AND vegetarian* e *depressive AND dietary patterns*, sendo todas restritas ao título.

Os critérios de inclusão foram: artigos originais, publicados nos últimos 10 anos, com abordagem de pacientes com idade superior a 18 anos, com diagnóstico de depressão e com aferição do padrão alimentar mediterrâneo, vegetariano ou DASH. Foram excluídos artigos duplicados, artigos de revisão, com o público-alvo composto apenas por idosos ou gestantes, estudos em animais e que não tivessem relação com o tema.

A busca dos artigos foi realizada por dois dos autores de forma independente. Foi feita leitura dos resumos de todos os artigos antes da aplicação dos critérios de exclusão. Foram aplicados os métodos de pesquisa para revisão integrativa sugeridos em Mendes, et al.⁷. O nível de evidência dos estudos foi avaliado segundo descrito em Stetler, et al.⁸.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A pesquisa inicial realizada nas bases de dados eletrônicas identificou 103 referências. Foram excluídos 5 artigos por repetição, restando 98 referências. Após leitura dos resumos e análise criteriosa dos artigos identificados, foi feita uma nova seleção com base nos critérios de inclusão e exclusão, sendo totalizados 15 trabalhos (Figura 1). Os estudos foram conduzidos entre 2011 e 2021 em quatro continentes: 7 foram realizados na Europa, 3 na Ásia, 3 na Oceania e 2 na América. Os estudos selecionados tiveram diferentes tamanhos de amostra entre 67 e 90.380 homens e mulheres.

Quanto ao tipo de delineamento de pesquisa dos artigos avaliados: 2 eram ensaios clínicos randomizados e 13 estudos de coorte. Portanto, o nível de evidências encontradas no presente estudo foi: 2 com nível de evidência 2 e 13 com nível de evidência 4.

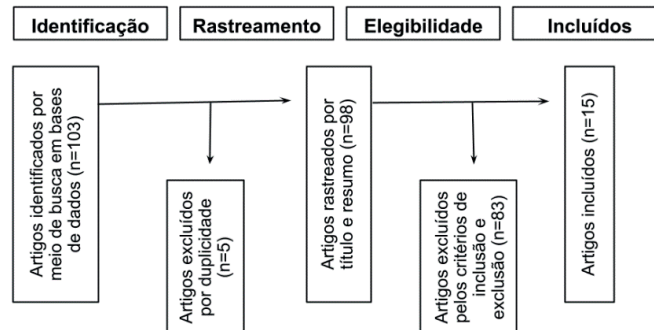
Entre os artigos selecionados para esse estudo, 8 avaliaram a dieta do mediterrâneo, 5 sobre dieta vegetariana e 2 sobre dieta DASH. Em todos os estudos o padrão alimentar foi definido por meio de Questionário de Frequência Alimentar (QFA).

Os métodos utilizados para diagnosticar a depressão foram em 5 artigos o *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders* (DSM-IV); em 4 *Center for Epidemiological Studies - Depression Scale* (CES-D); em 1 *Zung Self-Rating Depression Scale* (ZDRS); em 1 *Edinburgh Postnatal Depression Scale* (EPDS); em 1 *Depression Anxiety and Stress Scale* (DASS); em 1 *Hospital Anxiety and Depression Scale* (HADS); em 1 *International Classification of Diseases, 9th Revision, Clinical Modification* (ICD-9-CM); e em 1 com o auto-relato ou registro hospitalar.

De acordo com os achados, 7 artigos sobre a dieta mediterrânea concluíram que a mesma foi um fator protetor para a depressão e apenas 1 não observou essa relação (Tabela 1). Nos 2 estudos sobre dieta DASH também foi demonstrado este fator protetor, porém, as evidências não foram tão sólidas (Tabela 3). Já os artigos que avaliaram a dieta vegetariana apresentaram resultados

controversos sendo em 2 um risco aumentado para a depressão, em outros 2 o fator de proteção foi observado e em 1 o consumo adequado de proteínas vegetais definiu se a mesma seria um fator de risco ou não (Tabela 2).

Figura 1. Fluxograma da seleção dos estudos incluídos na revisão integrativa.



Dieta Mediterrânea

A dieta mediterrânea é caracterizada pelo alto consumo de vegetais, frutas, legumes e grãos; baixo consumo de carnes, laticínios e açúcar; ingestão moderada de vinho tinto durante as refeições e uma alta ingestão de gorduras provenientes do azeite de oliva, nozes e peixes gordurosos²¹. É considerada um dos melhores modelos de padrão alimentar saudável devido aos seus diversos benefícios à saúde, como contribuir para a redução de marcadores bioquímicos da inflamação e do estresse oxidativo em adultos²⁶ o que, segundo evidências, pode estar relacionado à depressão^{27,28}.

Dos oito artigos avaliados que falavam sobre padrão alimentar mediterrâneo, um deles foi um ensaio clínico realizado na Austrália em 2014, que mostrou que a dieta Mediterrânea administrada juntamente com a suplementação de cápsulas de óleo de peixe 2x ao dia, contendo 450mg de ácido eicosapentaenoico (EPA) e 100mg de ácido docosahexaenoico (DHA), reduziu os sintomas depressivos³¹. Outro ensaio clínico randomizado controlado realizado em Melbourne, também na Austrália, identificou que indivíduos com mais de 18 anos, que seguiram um padrão da dieta do mediterrâneo com aconselhamento nutricional, tiveram melhoras dos sintomas depressivos³². Estudo transversal feito com pacientes do *Primary Healthcare Centers*, mostrou que uma aderência maior a dieta mediterrânea combinados com nozes, azeite e vegetais diminui significativamente os sintomas depressivos, do que naqueles indivíduos que consumiram alimentos ricos em açúcar e carne vermelha³³. A dieta mediterrânea, que tem uma base de frutas e vegetais, oferece assim diversidade em micronutrientes como vitamina C e E, minerais como zinco e magnésio que possuem ações antioxidantes e anti-inflamatórias, o que poderia prevenir ou amenizar a inflamação e assim melhorar os sintomas depressivos²³. Foi observado também que indivíduos depressivos tendem a consumir menos frutas, legumes, nozes, sementes e vitamina C e esse comportamento vem sendo associado com a inflamação no sistema nervoso central, que é um fator que contribui para a fisiopatologia da depressão⁴⁰.

Os demais estudos^{35, 36, 37, 39} encontraram resultados similares de que um estilo de vida baseado no padrão mediterrâneo, influência de forma benéfica na redução de sintomas depressivos. Apenas um estudo³⁸ não encontrou influência da dieta mediterrânea com os sintomas depressivos, onde em um acompanhamento de um ano a baixa adesão à dieta mediterrânea não piorou os sintomas depressivos. A tabela 1 demonstra a síntese dos estudos sobre dieta Mediterrânea contemplados nesta revisão.

Em um estudo de caso-controle conduzido por Khosravi, et al.³⁴ um padrão alimentar saudável,

definido por uma dieta similar à mediterrânea com baixa ingestão de alimentos de origem animal, foi associado a uma diminuição do risco de depressão (*Odds Ratio* (OR): 0,75; *Confidence Interval* (IC) 95%: 0,61-0,93). Já um padrão alimentar não saudável, definido por uma dieta ocidental, foi associado a um risco aumentado de depressão (OR: 1,382, IC: 1,116-1,71) por DSM-IV. De acordo com os autores, os indivíduos com um padrão alimentar saudável tinham níveis séricos maiores de vitaminas B9 (OR: 0,54; IC: 0,38-0,75; $p < 0,001$) e B12 (OR: 0,996; IC: 0,993-0,998; $p < 0,001$) e a diminuição dessas duas vitaminas no padrão alimentar não saudável se associaram à depressão. Outro fator que pode explicar o efeito positivo deste padrão alimentar pode ser o maior consumo de frutas e vegetais, que são fonte de fibras alimentares. As fibras alimentares contribuem para funções imunológicas e inflamatórias por meio da influência que exercem na microbiota intestinal. Além disso, os fitoquímicos, consumidos junto com as fibras, podem colaborar para a redução do estresse oxidativo da inflamação.

Tabela 1. Influência da dieta Mediterrânea sobre o risco de desenvolver depressão.

Autor, ano, local	População (N) e idade	Protocolo utilizado para diagnóstico de depressão	Resultados
Parletta, et al. 31, 2017, Austrália	N=152 / 18 a 65 anos	DASS	O grupo que seguiu a dieta Mediterrânea e foi suplementado com óleo de peixe 2x ao dia (450mg de EPA e 100mg de DHA), tiveram redução de 45% dos sintomas depressivos ($p = 0,03$), pontuados pela escala DASS em 3 meses. Essa redução foi correlacionada com um aumento da adesão a dieta Mediterrânea ($p = 0,01$), ao consumo de nozes ($p = 0,01$) e a diversidade de vegetais ($p = 0,01$).
Opie, et al. 32, 2017, Austrália	N=67 / 18 anos ou mais	DSM-IV	A intervenção dietética com dieta Mediterrânea modificada e aconselhamento nutricional mostraram melhora significativa nos sintomas depressivos (adesão de 93,9% foi observada para o grupo de intervenção alimentar e 73,5% no grupo controle).
Fresán, et al. 36, 2018, Espanha	N=15.980 / \pm 40 anos	DSM-IV	A dieta Mediterrânea foi associada à redução do risco de depressão [HR 0,75 (IC 95% 0,61, 0,94); $p < 0,01$], assim como o maior consumo de frutas e nozes [HR 0,82 (IC 95% 0,69,0,96); $p = 0,02$], consumo moderado de nozes [HR 0,77 (IC 95% 0,64, 0,93); $p = 0,01$], e evitar Fast Food e frituras [HR 0,63 (IC 95% 0,41, 0,96); $p = 0,03$].
Oliván-Blázquez, et al. 33, 2021, Espanha	N=3.062 / 45 a 75 anos	DSM-IV	Uma maior adesão a dieta Mediterrânea foi significativamente relacionada a uma menor presença de sintomatologia depressiva ($p < 0,001$), ou seja, uma pontuação mais baixa no questionário aplicado com critérios do DSM-IV. Foi associado a uma sintomatologia menos depressiva: Comer menos de uma porção de carne vermelha ($p < 0,001$), e menos de uma bebida açucarada ($p < 0,001$) por dia.

Sadeghi, et al. 37, 2019, Irã	N=3.172 / 18 a 55 anos	HADS	Uma maior adesão à dieta Mediterrânea levou a menores chances de depressão (OR: 0,60, IC 95%: 0,46-0,78). Esta associação permaneceu significativa mesmo após o ajuste de covariáveis.
García-Toro, et al. 38, 2016, Espanha	N=273 / 18 anos ou mais	DSM-IV	No início do estudo, a adesão à dieta Mediterrânea foi inversamente associada aos sintomas depressivos (p= 0.007). Após um ano de acompanhamento a resposta à depressão foi mais provável em indivíduos com peso normal (p=0.006) e sem síndrome metabólica (p= 0.013), mas não foi associada à adesão à dieta Mediterrânea (p= 0.625).
Rienks, et al. 39, 2012, Austrália	N=7.588 / 50 a 55 anos (apenas mulheres)	CES-D	Mulheres que tiveram uma maior adesão à dieta Mediterrânea foram 37% menos propensas a relatarem sintomas depressivos (p= 0,001) pela escala CES-D.
Antonogeorgos, et al. 35, 2012, Grécia	N=853 / 18 a 89 anos	ZDRS	Foi observado que a dieta Mediterrânea exerce fatores de proteção contra a depressão. O fator “ansiedade e preocupação” foi associado a uma menor adesão a dieta Mediterrânea (p=0,002), enquanto o fator “sentimentos positivos” foi positivamente relacionado com a dieta Mediterrânea (p=0,01).

DASS= *Depression Anxiety and Stress Scale*; DSM-IV= *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders*; HADS= *Hospital Anxiety and Depression Scale*; CES-D= *Center for Epidemiological Studies - Depression Scale*; ZDRS= *Zung Self-Rating Depression Scale*; EPA= Ácido Eicosapentaenoico; DHA= Ácido Docosahexaenoico; HR= *Hazard Ratio*; IC= *Confidence Interval*; OR= *Odds Ratio*.

Dieta Vegetariana

A dieta vegetariana é definida pela exclusão de todos os tipos de carnes, aves, peixes e seus derivados (vegetarianos estritos), podendo ou não utilizar laticínios ou ovos (ovolactovegetarianos). O vegetarianismo inclui o veganismo, que é a prática de não utilizar produtos oriundos do reino animal para nenhum fim⁴⁴.

Já é estabelecido na literatura os diversos benefícios da adoção de uma dieta vegetariana, incluindo a redução do risco de doença isquêmica do coração, diabetes tipo 2, hipertensão, certos tipos de câncer e obesidade. Segundo a *Academy of Nutrition and Dietetics* dietas vegetarianas e veganas, adequadamente planejadas, são saudáveis e nutricionalmente adequadas em todas as fases da vida⁹.

Em dois ^{10, 11} dos cinco estudos avaliados foi verificado que a dieta vegetariana é um fator protetor para a depressão, e nos outros três estudos ^{13, 14, 15} foi observado que a exclusão da proteína animal da dieta poderia ser um fator de risco para desenvolver sintomas depressivos. No entanto, entre os trabalhos que encontraram um fator de risco, Matta, et al.¹³ concluíram que ao excluir qualquer grupo alimentar da dieta como a carne vermelha, frango, peixe, ovos, leite e derivados, frutas, legumes, leguminosas ou grãos, foi encontrada uma associação significativa entre sintomas depressivos. Assim, as dietas sem vegetais foram igualmente associadas a sintomas depressivos quando comparadas às dietas sem carnes. Quanto maior o número de grupos alimentares excluídos, maiores eram os sintomas

depressivos. As dietas vegetarianas foram associadas a sintomas depressivos principalmente em participantes com baixo consumo de leguminosas, principal fonte proteica vegetal, mas não naqueles com alto consumo de leguminosas. Além disso, as dietas ovolactovegetarianas e veganas foram associadas a sintomas depressivos em menor grau em participantes que relataram “comer para se manter saudável” ($p=0,0002$). Esses achados podem sugerir que a depressão seria proveniente da deficiência de nutrientes resultante de restrições alimentares e baixa qualidade da dieta.

Já no estudo conduzido apenas com homens por Hibbeln, et al.¹⁴ foi observado que os vegetarianos (3,6% da amostra) eram mais propensos a desenvolverem sintomas depressivos do que onívoros e, os autores sugerem que tal resultado poderia ser explicado, em parte, por possíveis deficiências de micronutrientes como a vitamina B12. Semelhantemente Berkins, et al.¹⁵ avaliou que a ingestão dietética de vitamina B12 e vitamina B6 foi menor entre vegetarianos, o que foi correlacionado com a depressão ter sido mais prevalente neste grupo em comparação ao grupo que mantinha uma dieta onívora, porém, como a depressão foi autorrelatada o resultado não pode ser confirmado. A deficiência de vitamina B12 leva à diminuição do nível de neurotrofinas, resultando em aumento do estresse oxidativo, o que sugere maior risco à depressão.

Quanto aos estudos que associaram a dieta vegetariana a um menor risco de desenvolver transtornos depressivos, Shen, et al.¹⁰ relataram em seu estudo de coorte que dietas vegetarianas de longo prazo estão associadas a menores incidentes de depressão, e propuseram que entre três hipóteses etiológicas para os transtornos depressivos: vascular, inflamatório e degenerativo¹⁶, a dieta vegetariana parecia desempenhar papéis potencialmente importantes em todos os três.

Em síntese, indivíduos deprimidos possuem concentrações significativamente maiores das citocinas pró-inflamatórias Fator de Necrose Tumoral Alfa (TNF- α) e Interleucina-6 (IL-6)¹⁷. O consumo dietético de magnésio, fibras alimentares, ácidos graxos poliinsaturados, flavonóides e carotenóides, que são regularmente encontrados em dietas vegetarianas equilibradas, estão associados a níveis diminuídos desses marcadores inflamatórios. Além disso, o ácido araquidônico, encontrado de forma abundante em carne vermelha, peixe e aves, pode causar uma cascata de neuroinflamação que tem efeitos negativos no humor¹⁸. O aumento do estresse oxidativo também foi demonstrado em transtornos depressivos, e os marcadores de estresse oxidativo parecem ser mais baixos em vegetarianos¹⁹. Alimentos vegetais são ricos em fitoquímicos e antioxidantes, como ácidos fenólicos, flavonóides e carotenóides, e as vitaminas C e E, que possuem capacidade antioxidante¹⁰.

Por fim, Jin, et al.¹¹ demonstrou com seus resultados que indivíduos vegetarianos, independente da qualidade geral da dieta, tiveram 43% menos chances de desenvolverem depressão do que onívoros. Os autores observaram que, segundo o QFA aplicado no estudo, vegetarianos relatam maior ingestão de fibras, vitamina B9 e antioxidantes como vitamina C, o que pode explicar parcialmente o papel protetor da dieta vegetariana na depressão, como mencionado anteriormente. A tabela 2 demonstra uma síntese dos estudos sobre dieta vegetariana contemplados nesta revisão.

Os resultados contrastantes apresentados podem ter ocorrido pelas diferenças na qualidade das dietas vegetarianas adotadas pelos participantes dos estudos, nas características da população e no número de participantes vegetarianos nos estudos. Nos estudos que apontaram a dieta vegetariana como fator de risco para depressão, o número de participantes vegetarianos era extremamente menor em comparação ao número de onívoros e os que encontraram um fator protetor tinham um número mais equiparado de participantes vegetarianos e onívoros.

Tabela 2. Influência da dieta Vegetariana com o risco de desenvolver depressão.

Autor, ano, local	População (N) e idade	Protocolo utilizado para diagnóstico de depressão	Resultados
Shen, et al. ¹⁰ , 2019, Taiwan	N= 10.577 / ± 50 anos	ICD-9-CM	Os vegetarianos (n= 3571) tinham um risco menor de desenvolver transtornos depressivos subsequentes (aHR: 0,70; IC 95%: 0,52-0,93, p=0,02) em comparação com não vegetarianos (N= 7006).
Berkins, et al. ¹⁵ , 2021, Reino Unido	N= 9.426 / ± 62 anos	Autorrelato ou registro hospitalar	A depressão foi mais prevalente (48,7%) em vegetarianos (N=78) em comparação com (32,6%) os não vegetarianos (N= 3342). E foi observada uma diferença significativa no estado de depressão entre os grupos (p= 0,003).
Jin, et al. ¹¹ , 2021, Estados Unidos da América	N= 892 / 40 a 83 anos	CES-D	Foi observada uma probabilidade 43% menor de depressão (OR: 0,57, IC 95%: 0,35-0,92, p= 0,023) em vegetarianos (N= 335), independente da qualidade geral da dieta, em comparação com onívoros (N= 557).
Hibbeln, et al. ¹⁴ , 2017, Inglaterra	N= 9.845 / ± 25 a 35 anos (apenas homens)	EPDS	Homens vegetarianos (N= 350) tiveram escores de depressão mais altos do que onívoros (N= 9495), com diferença média de 0,96 pontos (IC 95% + 0,53, + 1,40) e um risco maior de escores de EPDS acima de 10 (OR ajustado= 1,67; IC 95%: 1,14,2,44).
Matta, et al. ¹³ , 2018, França	N= 90.380 / 18 a 69 anos	CES-D	Os sintomas depressivos aumentaram gradualmente com o número de itens alimentares excluídos da dieta (p<0,0001). Dietas vegetarianas com baixo consumo de leguminosas foram associadas ao maior índice de sintomas depressivos, mas os que tiveram um alto consumo não (p<0,0001). Os participantes deste estudo eram onívoros (N= 88.905); pesco-vegetariano (N= 832); ovolactovegetarianos (N= 562) e veganos (N= 81).

ICD-9-CM= *International Classification of Diseases, 9th Revision, Clinical Modification*; CES-D= *Center for Epidemiological Studies - Depression Scale*; EPDS= *Edinburgh Postnatal Depression Scale*; aHR= *adjusted hazard ratio*; IC= *Confidence Interval*; OR= *Odds Ratio*.

Dieta DASH

A dieta DASH foi inicialmente criada para pessoas com hipertensão arterial sistêmica e consiste em uma dieta rica em frutas, vegetais, laticínios com baixo teor de gordura, baixo consumo de gorduras

saturadas e carnes vermelhas²⁰. Além disso, é rica em nutrientes como cálcio, potássio e magnésio⁴³.

Em um estudo realizado com universitários espanhóis²⁹ a dieta DASH foi avaliada em 4 índices sendo eles Dixon, Mellen, Fung e Gunter. Esses índices fornecem valores sobre a aderência adequada ou inadequada para a dieta DASH, resultando em diferentes pontuações para grupos de alimentos ou nutrientes incluídos em cada um. Apenas os índices Mellen, focado na ingestão de nutrientes, e Fung, que reflete as escolhas alimentares, mostraram diminuição na incidência de depressão ao longo dos 8 anos de acompanhamento deste estudo. Tal efeito pode ocorrer por conta do índice Mellen considerar minerais que foram anteriormente relacionados a um menor risco de depressão, como cálcio, potássio e magnésio⁴³.

Por outro lado, o índice Fung leva em consideração grupos alimentares, dessa forma foi observado que o alto consumo de gordura saturada e o consumo total de gordura na dieta, têm sido relacionados a um maior risco de depressão. Além disso, este é único dos 4 índices que leva em consideração o consumo de bebidas açucaradas, onde seu alto consumo pode produzir um aumento na atividade do eixo hipotálamo-hipófise-adrenal, o que pode aumentar os níveis de cortisol e, portanto, o risco de depressão⁴². Porém, não foram constatadas fortes associações entre a dieta DASH e a incidência de depressão neste estudo²⁹.

No segundo estudo³⁰, realizado com adultos de meia idade nos Estados Unidos, foi encontrada uma associação negativa entre a qualidade da dieta DASH e os sintomas depressivos por CES-D após o ajuste para ingestão energética e vários fatores socioeconômicos, com exceção do status de pobreza. É importante superar as barreiras econômicas para melhorar a qualidade da dieta, o que, por sua vez, pode melhorar os resultados de saúde. A **tabela 3** demonstra uma síntese dos estudos sobre dieta DASH contemplados nesta revisão.

Tabela 3. Influência da dieta DASH com o risco de desenvolver depressão.

Autor, ano, local	População (N) e idade	Protocolo utilizado para diagnóstico de depressão	Resultados
Perez-Cornago, et al. ²⁹ , 2017, Espanha	N=14.051 / ± 37 anos	DSM-IV	O índice Fung DASH mostrou uma associação não linear inversa significativa quando a depressão foi autorrelatada com diagnóstico médico (HR=0,66; IC 95% 0,61,0,94), e com diagnóstico clínico e uso de antidepressivos (HR=0,63; IC 95% 0,41,0,95). Houve uma fraca associação não linear inversa com o índice Mellen DASH (p=0,08), mas nenhuma associação estatisticamente significativa foi encontrada para os demais índices.
Kuczmarski, et al. ³⁰ , 2019, Estados Unidos da América	N=1.515 / ± 49 anos	CES-D	Houve uma associação negativa entre a dieta DASH e os sintomas depressivos (p=0,001). Porém, esta associação negativa se restringia a indivíduos que viviam acima da pobreza (p=0,024).

DSM-IV= *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders*; CES-D= *Center for Epidemiological Studies*; HR= *Hazard Ratio*; IC= *Confidence Interval*; DASH= *Dietary Approach to Stop Hypertension*.

Este é o primeiro estudo de revisão que avaliou a influência das dietas Mediterrânea, Vegetariana ou DASH na patologia da depressão. Os resultados encontrados nesta revisão indicam uma forte influência do padrão alimentar adotado pelos diferentes grupos estudados no desenvolvimento da depressão e na redução de sintomas depressivos.

As vitaminas do complexo B podem desempenhar um papel na etiologia e no tratamento da depressão por meio de seus papéis na via metabólica envolvida nos processos de síntese dos neurotransmissores no SNC, além de participarem do metabolismo da homocisteína (Hcy). Quantidades insuficientes de Ácido Fólico (vitamina B9) e Cobalamina (vitamina B12) limitam a conversão de Hcy em metionina, que é um precursor direto da S-adenosilmetionina (SAM). A SAM desempenha um papel importante na metilação de neurotransmissores, como serotonina, dopamina e noradrenalina⁶.

Em um ensaio clínico randomizado, duplo cego, controlado por placebo em pacientes pós acidente vascular cerebral o diagnóstico de depressão por DSM-IV foi reduzido em 50% após suplementação diária de Vitamina B9 (2 mg), Vitamina B6 (25 mg) e Vitamina B12 (0,5 mg) por cerca de 7 anos⁴¹. Porém, a questão da suplementação nutricional em pacientes com depressão está longe de um consenso. Assim, a suplementação deve levar em consideração não apenas o objetivo a ser alcançado, mas também a existência de deficiência nutricional.

De acordo com o *Mental Health Atlas 2020*²², os governos, em todo o mundo, gastam cerca de apenas 2,1% de seu orçamento em saúde com a área de saúde mental, o que revela uma falha mundial em fornecer às pessoas os serviços de saúde mental de que precisam. Além disso, existe uma explícita desigualdade na disponibilidade de recursos de saúde mental entre países de alta e baixa renda.

Dessa forma, a intervenção nutricional pode ser incluída para somar ao tratamento multidisciplinar da depressão, uma vez que se vem mostrando influente na prevenção da doença e um custo-benefício extremamente favorável para os governos visto que os incentivos à alimentação saudável podem representar redução de gastos com a saúde em geral, assim como desencorajar a população a consumir alimentos ultraprocessados (UPF). Os alimentos UPF também estão relacionados com a depressão, como demonstrou um estudo prospectivo com 14.907 participantes onde foi observado que os indivíduos que faziam maior consumo de alimentos UPF apresentaram 31% maiores chances de desenvolver depressão do que os que consumiam menores quantidades⁴⁵.

Os fatores que relacionam o padrão alimentar à melhora de sintomas depressivos, ainda estão sendo estudados, não havendo consenso na literatura. Porém, além dos diversos fatores, já citados anteriormente, que influenciam o comportamento do SNC, o eixo intestino-cérebro apresenta também relação com a saúde mental.

O eixo intestino-cérebro retrata a comunicação bidirecional entre o SNC e o sistema nervoso entérico. A depressão é uma condição multifatorial, e a microbiota intestinal promove interferência no eixo intestino-cérebro, condição chamada de eixo microbiota-intestino-cérebro. A disfunção deste eixo é a principal base patológica da depressão, segundo a hipótese da microbiota, sendo a regulação da mesma um método promissor para a terapia e prevenção da depressão. Evidências demonstram que a microbiota intestinal de pacientes com depressão tem a diversidade e riqueza diminuídas, e dessa forma, eram significativamente diferentes daquelas de indivíduos saudáveis^{24, 46}.

A disbiose da microbiota pode induzir várias doenças fisiológicas e psicológicas. Existem alguns métodos eficazes para recuperar a microbiota, entre algumas condutas, destaca-se o consumo de fibras alimentares, prebióticos, probióticos, polifenóis e alimentos anti-inflamatórios. Assim, os padrões alimentares avaliados neste estudo, podem exercer benefícios também por meio da microbiota, por contribuir para proliferação de microrganismos benéficos^{24, 25}.

CONCLUSÃO

A promoção dos padrões alimentares baseados na dieta Mediterrânea ou DASH podem ser uma estratégia para a prevenção e tratamento da depressão. Dentre os padrões alimentares avaliados

no presente estudo, a dieta Mediterrânea se destacou como estratégia para redução de sintomas depressivos. Em relação ao padrão alimentar baseado em uma dieta Vegetariana os resultados foram controversos e demonstraram que a qualidade da dieta é um fator fundamental. No entanto, com objetivo de se evitar o desenvolvimento de depressão em indivíduos que adotam uma alimentação vegetariana se deve atentar às possíveis deficiências de nutrientes, como de proteínas e vitamina B12, que parecem contribuir para o surgimento da doença.

São necessários mais estudos, com rigor metodológico, para se confirmar os efeitos da dieta Mediterrânea, Vegetariana e DASH sobre a depressão. Apesar disso, o incentivo a uma alimentação mais saudável, rica em frutas, legumes, verduras, leguminosas, cereais integrais, oleaginosas e sementes, é coadjuvante para promoção da saúde mental.

Contribuição dos autores

CSN: Concepção do desenho do estudo, escrita e padronização das normas de acordo com a revista.

MGLS: Escrita e padronização das normas de acordo com a revista.

GPB: Revisão do manuscrito e adição de partes significativas.

Conflito de interesse

Os autores declaram não haver conflito de interesse.

REFERÊNCIAS

1. World Health Organization (WHO). Depression and Other Common Mental Disorders: Global Health Estimates. Geneva, Switzerland: 2017.
2. Vismari L, Alves GJ, Palermo-Neto J. Depression, antidepressants and immune system: a new look to an old problem. *Rev Psiquiatr Clín.* 2008 Nov 27; 35(5):196-204. doi: 10.1590/S0101-60832008000500004.
3. Nemeroff CB. The State of Our Understanding of the Pathophysiology and Optimal Treatment of Depression: Glass Half Full or Half Empty?. *Am J Psychiatry.* 2020 Aug 1;177(8):671-685. doi: 10.1176/appi.ajp.2020.20060845.
4. Peixoto HGE, Vasconcelos IAL, Sampaio ACM, Ito MK. Antidepressivos e alterações no peso corporal. *Rev. Nutr.* 2008 Jul 22; 21(3):341-348. doi: 10.1590/S1415-52732008000300009.
5. Lakhan SE, Vieira KF. Nutritional therapies for mental disorders. *Nutr J.* 2008 Jan 21; 7(2). doi: 10.1186/1475-2891-7-2.
6. Chaudhury D, Liu H, Han MH. Neuronal correlates of depression. *Cell Mol Life Sci.* 2015 Nov 5 ;72(24):4825-4848. doi:10.1007/s00018-015-2044-6.
7. Mendes KDS, Silveira RCCP, Galvão CM. Integrative Literature Review: a research method to incorporate evidence in health care and nursing. *Texto contexto - enferm.* 2008 Oct 17(4): 758-764. doi: 10.1590/S0104-07072008000400018.
8. Stetler CB, Morsi D, Rucki S, Broughton S, Corrigan B, Fitzgerald J, et al. Utilization-focused integrative reviews in a nursing service. *Appl Nurs Res.* 1998 Nov; 11(4):195-206. doi: 10.1016/s0897-1897(98)80329-7.
9. Trichopoulou A, Martinez-Gonzalez MA, Tong TYN, Forouhi NG, Khandelwal S, Prabhakaran D, et al. Definitions and potential health benefits of the Mediterranean diet: views from experts around the world. *BMC Med.* 2014 July 24;12(1):112. doi: 10.1186/1741-7015-12-112.

10. Martinez-Gonzalez MA, Salas-Salvado J, Estruch R, Corella D, Fito M, Ros E. Benefits of the Mediterranean Diet: insights From the PREDIMED Study. *Prog Cardiovasc Dis*. 2015 Jul;58(1):50–60. doi: 10.1016/j.pcad.2015.04.003.
11. Patel A. Review: the role of inflammation in depression. *Psychiatr Danub*. 2013 Sep; 25(Suppl 2):S216–S223.
12. Lopresti AL, Hood SD, Drummond PD. A review of lifestyle factors that contribute to important pathways associated with major depression: diet, sleep and exercise. *J Affect Disord*. 2013 May 15;148(1):12-27. doi: 10.1016/j.jad.2013.01.014.
13. Parletta N, Zarnowiecki D, Cho J, Wilson A, Bogomolova S, Villani A, et.al. A Mediterranean-style dietary intervention supplemented with fish oil improves diet quality and mental health in people with depression: A randomized controlled trial (HELFIMED). *Nutr Neurosci*. 2017 Dec 7;22(7):474–487. doi: 10.1080/1028415X.2017.1411320.
14. Opie RS, O’Neil A, Jacka FN, Pizzinga J, Itsiopoulos C. A modified Mediterranean dietary intervention for adults with major depression: Dietary protocol and feasibility data from the SMILES trial. *Nutr Neurosci*. 2017 Apr 19;21(7):487-501. doi: 10.1080/1028415X.2017.1312841.
15. Oliván-Blázquez B, Aguilar-Latorre A, Motrico E, Gómez-Gómez I, Zabaleta-Del-Olmo E, Couso-Viana S, et.al. The Relationship between Adherence to the Mediterranean Diet, Intake of Specific Foods and Depression in an Adult Population (45-75 Years) in Primary Health Care. A Cross-Sectional Descriptive Study. *Nutrients*. 2021 Aug 7;13(8):2724. doi: 10.3390/nu13082724.
16. Miki T, Kochi T, Eguchi M, Kuwahara K, Tsuruoka H, Kurotani K, et.al. Dietary intake of minerals in relation to depressive symptoms in Japanese employees: the Furukawa Nutrition and Health Study. *Nutr*. 2014 Dec 3;31(5):686-690. doi: 10.1016/j.nut.2014.11.002.
17. Prohan M, Amani R, Nematpour S, Jomehzadeh N, Haghhighzadeh MH. Total antioxidant capacity of diet and serum, dietary antioxidant vitamins intake, and serum hs-CRP levels in relation to depression scales in university male students. *Redox Rep*. 2014 Feb 14;19(3):133-139. doi: 10.1179/1351000214Y.00000000085.
18. Antonogeorgos G, Panagiotakos DB, Pitsavos C, Papageorgiou C, Chrysohoou C, Papadimitriou GN, et.al. Understanding the role of depression and anxiety on cardiovascular disease risk, using structural equation modeling; the mediating effect of the Mediterranean diet and physical activity: the ATTICA study. *Ann Epidemiol*. 2012 Jul 24;22(9):630-637. doi: 10.1016/j.annepidem.2012.06.103.
19. Fresán U, Bes-Rastrollo M, Segovia-Siapco G, Sanchez-Villegas A, Lahortiga F, de la Rosa PA, et.al. Does the MIND diet decrease depression risk? A comparison with Mediterranean diet in the SUN cohort. *Eur J Nutr*. 2018 Mar 7;58(3):1271-1282. doi: 10.1007/s00394-018-1653-x.
20. Sadeghi O, Keshteli AH, Afshar H, Esmailzadeh A, Adibi P. Adherence to Mediterranean dietary pattern is inversely associated with depression, anxiety and psychological distress. *Nutr Neurosci*. 2019 Jun 11;24(4):248-259. doi: 10.1080/1028415X.2019.1620425.
21. Rienks J, Dobson AJ, Mishra GD. Mediterranean dietary pattern and prevalence and incidence of depressive symptoms in mid-aged women: results from a large community-based prospective study. *Eur J Clin Nutr*. 2012 Dec 5;67(1):75-82. doi: 10.1038/ejcn.2012.193.
22. García-Toro M, Vicens-Pons E, Gili M, Roca M, Serrano-Ripoll MJ, Vives M, et.al. Obesity, metabolic syndrome and Mediterranean diet: Impact on depression outcome. *J Affect Disord*. 2016 Apr;194:105–108. doi: 10.1016/j.jad.2015.12.064.
23. Khosravi M, Sotoudeh G, Amini M, Raisi F, Mansoori A, Hosseinzadeh M. The relationship between dietary patterns and depression mediated by serum levels of Folate and vitamin B12. *BMC Psychiatry*. 2020 Feb 13;20(1):63. doi: 10.1186/s12888-020-2455-2.
24. Sociedade Vegetariana Brasileira (SBV). Guia Alimentar De Dietas Vegetarianas Para Adultos. Disponível em: <https://www.svb.org.br/livros/SVB-GuiaAlimentar-2018.pdf>. Brasil: 2018. [acesso em: 01 Dez 2021].

25. Melina V, Craig W, Levin S. Position of the Academy of Nutrition and Dietetics: Vegetarian Diets. *J Acad Nutr Diet*. 2016 Dec;116(12):1970-1980. doi: 10.1016/j.jand.2016.09.025.
26. Shen YC, Chang CE, Lin MN, Lin CL. Vegetarian Diet Is Associated with Lower Risk of Depression in Taiwan. *Nutrients*. 2021 Mar 24;13(4):1059. doi:10.3390/nu13041059.
27. Jin Y, Kandula NR, Kanaya AM, Talegawkar SA. Vegetarian diet is inversely associated with prevalence of depression in middle-older aged South Asians in the United States. *Ethn Health*. 2021 May 26(4):504-511. doi:10.1080/13557858.2019.1606166.
28. Matta J, Czernichow S, Kesse-Guyot E, Hoertel N, Limosin F, Goldberg M, et al. Depressive Symptoms and Vegetarian Diets: Results from the Constances Cohort. *Nutrients*. 2018 Nov 6; 10(11):1695. doi:10.3390/nu10111695.
29. Hibbeln JR, Northstone K, Evans J, Golding J. Vegetarian diets and depressive symptoms among men. *J Affect Disord*. 2017 July;225(2018):13-17 doi: 10.1016/j.jad.2017.07.051.
30. Berkins S, Schiöth HB, Rukh G. Depression and Vegetarians: Association between Dietary Vitamin B6, B12 and Folate Intake and Global and Subcortical Brain Volumes. *Nutrients*. 2021 May 24;13(6):1790. doi:10.3390/nu13061790.
31. Martínez-Cengotitabengoa M, Carrascón L, O'Brien JT, Díaz-Gutiérrez MJ, Bermúdez-Ampudia C, Sanada K, et al. Peripheral Inflammatory Parameters in Late-Life Depression: A Systematic Review. *Int J Mol Sci*. 2016 Dec 2;17(12):2022. doi:10.3390/ijms17122022.
32. Dowlati Y, Herrmann N, Swardfager W, Liu H, Sham L, Reim EK, et al. A meta-analysis of cytokines in major depression. *Biol Psychiatry*. 2010 Mar; 67(5):446–457. doi: 10.1016/j.biopsych.2009.09.033.
33. Farooqui AA, Horrocks LA, Farooqui T. Modulation of inflammation in brain: a matter of fat. *J Neurochem*. 2006 Nov 29;101(3):577–599. doi: 10.1111/j.1471-4159.2006.04371.x.
34. Kim MK, Cho SW, Park YK. Long-term vegetarians have low oxidative stress, body fat, and cholesterol levels. *Nutr Res Pract*. 2012 Apr 30; 6(2):155-161. doi: 10.4162/nrp.2012.6.2.155.
35. Salehi-Abargouei A, Maghsoudi Z, Shirani F, Azadbakht L. Effects of Dietary Approaches to Stop Hypertension (DASH)-style diet on fatal or nonfatal cardiovascular diseases – incidence: a systematic review and meta-analysis on observational prospective studies. *Nutr*. 2013 Apr; 29(4):611-618. doi: 10.1016/j.nut.2012.12.018.
36. Logan AC, Jacka FN. Nutritional psychiatry research: an emerging discipline and its intersection with global urbanization, environmental challenges and the evolutionary mismatch. *J Physiol Anthropol*. 2014 July 24;33(1):22. doi: 10.1186/1880-6805-33-22.
37. Perez-Cornago A, Sanchez-Villegas A, Bes-Rastrollo M, Gea A, Molero P, Lahortiga-Ramos F, et al. Relationship between adherence to Dietary Approaches to Stop Hypertension (DASH) diet indices and incidence of depression during up to 8 years of follow-up. *Public Health Nutr*. 2017 Sep;20(13):2383-2392. doi: 10.1017/S1368980016001531.
38. Tryon MS, Stanhope KL, Epel ES, Mason AE, Brown R, Medici V, et al. Excessive sugar consumption may be a difficult habit to break: a view from the brain and body. *J Clin Endocrinol Metab*. 2015 Jun;100(6):2239–2247. doi: 10.1210/jc.2014-4353.
39. Kuczmarski MF, Hossain S, Beydoun MA, Maldonado A, Evans MK, Zonderman AB. Association of DASH and Depressive Symptoms with BMI over Adulthood in Racially and Socioeconomically Diverse Adults Examined in the HANDLS Study. *Nutrients*. 2019 Dec 3;11(12):2934. doi: 10.3390/nu11122934.
40. de Koning EJ, van der Zwaluw NL, van Wijngaarden JP, et al. Effects of Two-Year Vitamin B12 and Folic Acid Supplementation on Depressive Symptoms and Quality of Life in Older Adults with Elevated Homocysteine Concentrations: Additional Results from the B-PROOF Study, an RCT. *Nutrients*. 2016 Nov 23; 8(11):748. doi:10.3390/nu8110748.
41. Almeida OP, Marsh K, Alfonso H, Flicker L, Davis TM, Hankey GJ. B-vitamins reduce the long-term risk of depression after stroke: The VITATOPS-DEP trial. *Ann Neurol*. 2010 Oct 25; 68(4):503-10. doi: 10.1002/ana.22189.

42. World Health Organization (WHO). Mental health atlas 2020. Geneva: 2021.
43. Gómez-Donoso C, Sánchez-Villegas A, Martínez-González MA, Gea A, Mendonça RD, Lahortiga-Ramos F, et.al. Ultra-processed food consumption and the incidence of depression in a Mediterranean cohort: the SUN Project. *Eur J Nutr.* 2019 May 4;59(3):1093-1103. doi: 10.1007/s00394-019-01970-1.
44. Liang S, Wu X, Hu X, Wang T, Jin F. Recognizing Depression from the Microbiota-Gut-Brain Axis. *Int J Mol Sci.* 2018 May 29;19(6):1592. doi:10.3390/ijms19061592.
45. Jiang H, Ling Z, Zhang Y, Mao H, Ma Z, Yin Y, et.al. Altered fecal microbiota composition in patients with major depressive disorder. *Brain Behav Immun.* 2015 Aug;48:186–94. doi: 10.1016/j.bbi.2015.03.016.
46. Di Meo F, Donato S, Di Pardo A, Maglione V, Filosa S, Crispi S. New Therapeutic Drugs from Bioactive Natural Molecules: The Role of Gut Microbiota Metabolism in Neurodegenerative Diseases. *Curr Drug Metab.* 2018 Jul 4;19(6):478–489. doi: 10.2174/1389200219666180404094147.