

# Alimentação e sua relação com transtornos de ansiedade e depressão

*Sarah de Alencar Rodrigues  
Bruna Machado Pires*



## RESUMO

A ansiedade e depressão são dois transtornos de grande impacto mundial, sendo as principais formas de incapacitação laboral. Este trabalho apresentou como objetivo geral demonstrar como os alimentos podem impactar no desenvolvimento, bem como nos sintomas de ansiedade e depressão. Para isso, este trabalho utilizou como metodologia a revisão bibliográfica. Foi realizada uma busca em bases de dados de artigos científicos com as palavras chaves “diet”, “nutrition”, “mental health”, “depression” e “anxiety”. Os artigos encontrados apresentaram evidências que uma alimentação ocidental, rica em alimentos industrializados, gorduras saturadas, carboidratos simples e refrigerantes, bem como a carência de nutrientes (podendo inclusive ser resultado desse padrão alimentar), auxiliaria a desencadear os transtornos depressivos e ansiosos, bem como piorar o quadro e sintomas de pacientes em tratamento. Por outro lado, padrões alimentares considerados saudáveis, como dietas ricas em alimentos naturais (frutas, legumes e oleaginosas), como fontes de peixes, fibras e antioxidantes, seriam fatores preventivos do desenvolvimento desses transtornos, bem como auxílio na melhora dos sintomas. Embora os resultados encontrados forneçam evidências para a influência da alimentação nesses transtornos, mais estudos devem ser realizados para esclarecer essa relação.

**Palavras-chave:** ansiedade. depressão. alimentação. nutrientes. mental.

## ABSTRACT

Anxiety and depression are two disorders of great impact worldwide, being the main forms of work disability. This work presented as a general objective to demonstrate how food can impact the development, as well as the symptoms of anxiety and depression. For this, this work used the bibliographic review as a methodology. A search was carried out in databases of scientific articles with the keywords “diet”, “nutrition”, “mental health”, “depression” and “anxiety”. The articles found showed evidence that a western diet, rich in industrialized foods, saturated fats, simple carbohydrates and soft drinks, as well as a lack of nutrients (which may even be a result of this dietary pattern), would help to trigger depressive and anxiety disorders, as well as worsen the condition and symptoms of patients undergoing treatment. On the other hand, eating patterns considered healthy, such as diets rich in natural foods (fruits, vegetables and oilseeds), such as sources of fish, fiber and antioxidants, would be preventive factors for the development of these disorders, as well as helping to improve symptoms. Although the results found provide evidence for the influence of diet on these disorders, further studies should be carried out to clarify this relationship.

**Keywords:** anxiety. depression. food. nutrients. mental.

## INTRODUÇÃO

Um importante problema de saúde pública são as doenças mentais, sendo dentro deste quadro as mais prevalentes a ansiedade e depressão. A depressão é a doença que mais causa incapacidade laboral, levando a prejuízos significativos para o indivíduo e para a empresa. Tanto a psicoterapia quanto o tratamento medicamentoso são aliados no tratamento desse transtorno, porém mesmo com os avanços na ciência um terço dos pacientes não responde bem ao trata-

mento usual.

Torna-se necessário o estudo de outras abordagens além das tradicionais, que possam servir de suporte para o tratamento. Recentemente, um número cada vez maior de evidências científicas, vêm surgindo e demonstrando que os padrões e escolhas alimentares podem estar associados ao tratamento e prevenção de doenças como a depressão.

Tendo em vista a importância da alta prevalência da doença na sociedade e à necessidade de buscas de recursos que possam auxiliar no tratamento, surge a questão de como a nutrição pode ajudar no tratamento de doenças mentais. Diante disto, surgiu o questionamento: a alimentação poderia influenciar no desenvolvimento de transtornos mentais, mais especificamente ansiedade e depressão?

Este trabalho apresentou como objetivo geral demonstrar como os alimentos podem impactar em sintomas como ansiedade e depressão. De maneira mais específica, buscou verificar se os alimentos são capazes de aumentar ou diminuir esses sintomas; apresentar quais estratégias nutricionais poderiam ser utilizadas para manejo desses sintomas, além de especificar quais alimentos apresentariam efeitos benéficos, levando à uma melhora do quadro.

## **METODOLOGIA**

Para a elaboração desse trabalho o método utilizado será a revisão bibliográfica, sendo esta uma pesquisa qualitativa e descritiva, sem fins exploratórios, qualitativos ou experimentais. Será realizada uma busca na base de dados PubMed com as palavras chaves “food”, “mental health”, “depression” e “anxiety”. A pesquisa incluirá como itens da busca mais de uma palavra ao mesmo tempo para auxiliar no refinamento e direcionamento de artigos mais específicos para o trabalho. Serão selecionados tanto revisões bibliográficas quanto trabalhos experimentais, dando preferência aos mais recentes, excluindo-se aqueles com mais de 10 anos. Também serão utilizados trabalhos acadêmicos como dissertações e teses, encontradas pela busca em sites de pesquisa acadêmica como o Google Acadêmico, utilizando-se as mesmas palavras de busca descritas acima.

## **A ALIMENTAÇÃO É CAPAZ DE MODULAR OS SINTOMAS DEPRESSIVOS E ANSIOSOS**

### **Hipóteses da depressão e associação com a alimentação**

A depressão maior é uma doença multifatorial, envolvendo fatores como ambientais, genéticos e fisiológicos. Usualmente, várias vias neuroquímicas podem estar alteradas, inclusive os sintomas podem se mesclar com os de outras patologias como os transtornos de ansiedade. Uma das hipóteses para o desenvolvimento da depressão, seria que altos níveis de estresse levariam ao aumento das quantidades de cortisol circulantes. Esse aumento geraria uma down-regulação dos receptores de cortisol, fazendo com que haja um aumento ainda mais significativo dos níveis de cortisol. Nessa teoria um estímulo estressor recorrente geraria um quadro depressivo.

Altos níveis de cortisol circulantes estão associados a um aumento do acúmulo de gordura visceral, obesidade abdominal, baixas taxas de neurogênese e resistência à insulina. Estes dados já sugerem uma relação direta entre uma possível associação entre depressão e doenças cardiovasculares (MARTÍNEZ-GONZÁLEZ; SÁNCHEZ-VILLEGAS, 2016).

A teoria mais aceita para o desenvolvimento da depressão e ansiedade seria a teoria monoaminérgica, onde associa o desenvolvimento dos sintomas com alterações nos sistemas noradrenérgicos e serotoninérgicos. Uma das hipóteses seria que uma depleção dessas monoaminas geraria uma queda na ativação desses sistemas, levando ao desenvolvimento dos sintomas. O triptofano é um aminoácido precursor da serotonina e necessita de alguns fatores para que haja sua metabolização em serotonina. Alguns desses importantes fatores seriam as vitaminas B6 e B12 e o ácido fólico. Já foi demonstrado que níveis deficientes de vitamina B12, podem estar associados ao desenvolvimento de sintomas neurológicos como demência, ansiedade e depressão.

### **Padrões alimentares e o desenvolvimento da depressão e ansiedade**

Sendo a depressão um transtorno causado por vários fatores, modificações de um ou vários componentes pode alterar o desenvolvimento do quadro. Nesse contexto, evidências têm demonstrado que uma alimentação baseada em padrões considerados não saudáveis têm sido um fator para o desenvolvimento de transtornos depressivos e ansiosos. Uma alimentação inadequada por si só não seria suficiente para causar um quadro da patologia, porém seria um fator importante para favorecer o desenvolvimento do transtorno (MARTÍNEZ-GONZÁLEZ; SÁNCHEZ-VILLEGAS, 2016).

Alguns trabalhos haviam estudado componentes isolados dos alimentos, como o ômega 3 e 6, triptofano ou vitaminas como B12 e sua associação com os transtornos depressivos ou ansiosos. Porém, um indivíduo costuma se alimentar de diferentes grupos alimentares, contendo diversos nutrientes, que inclusive podem interagir entre si. Nesse contexto, passa a ser mais adequado avaliar padrões de consumo alimentar em detrimento a substâncias isoladas (LI *et al.*, 2017).

Uma meta-análise realizada em 2017 por Li *et al.*, (2017) demonstrou que uma alimentação mais saudável estava positivamente relacionada à uma diminuição do risco de desenvolver depressão. Embora outros trabalho, inclusive de revisão, tenham identificado o contrário, não relacionando padrões alimentares aos sintomas depressivos, vários fatores podem interferir nesse resultado e por isso mais trabalhos são necessários para uma conclusão mais assertiva (LI *et al.*, 2017).

Vem aumentando o número de trabalhos que associam uma alimentação saudável, caracterizada pelo alto consumo de frutas e vegetais, peixes e grãos integrais, com um menor risco para o desenvolvimento de depressão. Alguns fatores que poderiam relacionar esse padrão alimentar com o risco diminuído para o desenvolvimento dos sintomas depressivos seriam: presença de altos níveis de antioxidantes, principalmente nas frutas e vegetais. Outro fator seria a alta concentração de folato nas frutas e vegetais. Deficiência de ácido fólico pode favorecer ao desenvolvimento de transtornos depressivos ou ansiosos, sendo sua concentração inversamente proporcional à homocisteína. Por último, têm sido atribuído aos ácidos graxos poli-insaturados ômega-3, propriedades anti-inflamatórias, além de contribuir para o bom funcionamento do siste-

ma nervoso por permitir uma maior fluidez à membrana neuronal (LI *et al.*, 2017).

Um estudo observacional , realizado englobando oito diferentes países, sugeriu que o alto consumo de açúcar estaria associado com aumento do transtorno depressivo por levar a um aumento do estresse oxidativo e alteração dos níveis de endorfina (LI *et al.*, 2017).

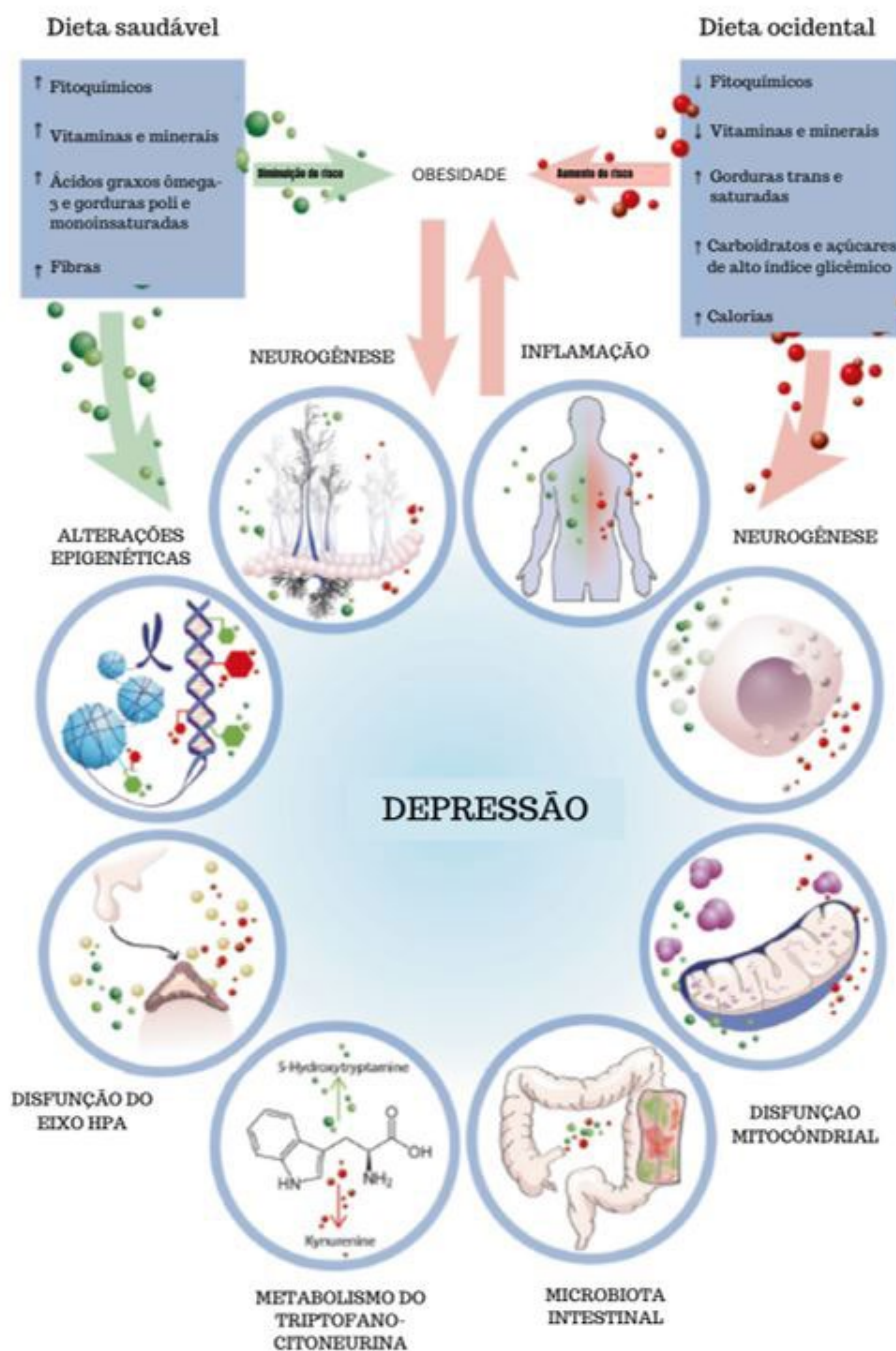
Contudo a alimentação não saudável e a ausência da prática de exercício físico podem ser considerados tanto reforçadores do desenvolvimento da depressão quanto uma consequência desse quadro, pois indivíduos que se encontram apresentando um diagnóstico do transtorno depressivo ou ansioso, costumam ter menos disposição para manter uma rotina de atividades físicas e também menos motivação para uma alimentação saudável, buscando muitas vezes em alimentos mais palatáveis e ricos em gorduras e açúcares uma forma de prazer. Assim, a ingesta desse padrão alimentar também seria um reforçador e o quadro por si só acabaria reforçando um ciclo vicioso (BEGDACHE *et al.*, 2019).

### **Algumas vias pelas quais a alimentação pode estar associada à depressão**

O processo inflamatório pode ser desencadeado por vários fatores, como ambientais e fisiológicos, por exemplo o hábito de fumar ou a inatividade física podem favorecer o aumento da atividade inflamatória no organismo, levando a sintomas depressivos. Quando ativadas, as vias de sinalização envolvidas com o processo inflamatório, podem influenciar no metabolismo de neurotransmissores, na função neuroendócrina e alterando vias envolvidas no humor. Alguns trabalhos demonstraram que o uso de citocinas pró-inflamatórias podem causar alterações de comportamento e humor, como cansaço, ansiedade, distúrbios do sono, anedonia, sintomas associados ao transtorno depressivo (MARX *et al.*, 2020).

Há um balanço oxidativo nos processos do organismo, sendo regulado e as moléculas oxidantes costumam reagir com agentes redutores, mantendo esse equilíbrio e um nível controlado de oxidantes. Alguns trabalhos demonstraram que pessoas que apresentam depressão possuem uma quantidade maior de marcadores de estresse oxidativo e redução de antioxidantes. Corroborando com esses achados, o fato de que alguns tratamentos antidepressivos reduzem os marcadores de estresse oxidativo. Alterações celulares causadas pelo estresse oxidativo, podem incluir aumento da inflamação e alteração mitocondrial, o que poderia levar a uma alteração no metabolismo do triptofano, favorecendo o desenvolvimento de transtornos incluindo ansiedade e depressão (Fig.1) (MARX *et al.*, 2020).

**Figura 1 - Relação da alimentação com a depressão.**



**Fonte. Adaptado de MARX, 2020.**

Embora ainda não seja confirmada a relação, há fortes evidências para a importância da associação entre a microbiota intestinal e transtornos mentais (KOOPTMAN; EL AIDY, 2017). A microbiota intestinal pode ser modulada dependendo do tipo de alimento ingerido, favorecendo o desenvolvimento de determinadas cepas, que podem modular processos inflamatórios, o metabolismo do triptofano e a neurogênese (MARX *et al.*, 2020). Um dado importante foi obtido através de um experimento com animais de laboratório, onde a microbiota de animais submetidos a uma dieta rica em gorduras foi transferida para animais que tinham uma alimentação normal. Esses animais, mesmo com uma alimentação regular, após receberem a microbiota desses animais com a dieta rica em gorduras, apresentaram mudanças de comportamento exploratório e cognitivo, além de alterações como aumento da permeabilidade intestinal e de marcadores

inflamatórios (BRUCE-KELLER *et al.*, 2015).

## ALIMENTOS E NUTRIENTES ENVOLVIDOS DIRETAMENTE COM OS TRANSTORNOS ANSIOSOS E DEPRESSIVOS

Muitos estudos vêm apresentando a relação do consumo de determinados alimentos e o aumento da prevalência da depressão. Entre esses alimentos podemos citar bebidas adoçadas, frituras, refinados, alto consumo de gorduras, doces e biscoitos. Por outro lado, uma alimentação baseada em comidas consideradas saudáveis, como azeite de oliva, peixes, sementes, frutas, vegetais, legumes, aves e laticínios, tem sido associada a menores chances de desenvolver depressão, assim como melhora de sintomas depressivos. Vias de regulação da homeostase energética e associadas à modulação do humor apresentam componentes em comum, podemos citar como sendo os principais componentes descritos o IGF-1, NPY, BDNF, grelina, leptina, GLP-1, CCK, AGE, o metabolismo da glicose e a microbiota. Padrões alimentares e substâncias específicas presentes na alimentação podem modular esses fatores citados e assim interferir nos sintomas depressivos e ansiosos (LANG *et al.*, 2015).

Alimentos que contenham alto índice glicêmico, podem estar associados ao aumento da incidência de depressão. Porém a fonte do açúcar fará diferença, pois açúcares adicionados (como em bebidas adoçadas) apresentam maior índice glicêmico que aqueles presentes naturalmente nas frutas. Enquanto que alimentos com mais adição de fibras, podem apresentar redução do seu índice glicêmico (GANGWISCH *et al.*, 2015).

Gangwisch *et al.* (2015), também encontraram que o aumento do consumo de frutas (sem ser na forma de sucos) e verduras estaria associado a menores índices de depressão. Tanto o aumento do consumo de alimentos com alto índice glicêmico quanto o consumo de frutas e verduras, podem estar associados a modulação da inflamação do organismo. Enquanto alimentos açucarados aumentariam esse processo inflamatório, alimentos como frutas e verduras, estariam associados à uma redução desse processo. Já foi demonstrado que a inflamação pode estar associada ao desenvolvimento do transtorno depressivo (GANGWISCH *et al.*, 2015).

Outra via pela qual o consumo de alimentos com alto índice glicêmico poderia estar auxiliando ao desenvolvimento da depressão seria pela modulação da glicemia. Após a ingestão desses alimentos, há um pico de glicemia, e conseqüentemente uma hiperinsulinemia. Um estudo prospectivo, realizado com mulheres pós menopausa observou que a alta de insulina levaria a redução da glicose sanguínea a níveis próximos de 70mg/dL, o que levaria a ativação de mecanismos reguladores da glicemia, como a liberação de hormônios, entre eles podemos citar adrenalina, cortisol, glucagon e hormônio do crescimento. Altos níveis desses hormônios estão associados a sintomas depressivos. Também sucessivos ciclos de hiperglicemia podem induzir à uma down regulação do transporte de glicose pela barreira hematoencefálica, levando à sintomas como ansiedade, irritação, mudanças de humor e cansaço (ALSAHLI; GERICH, 2013).

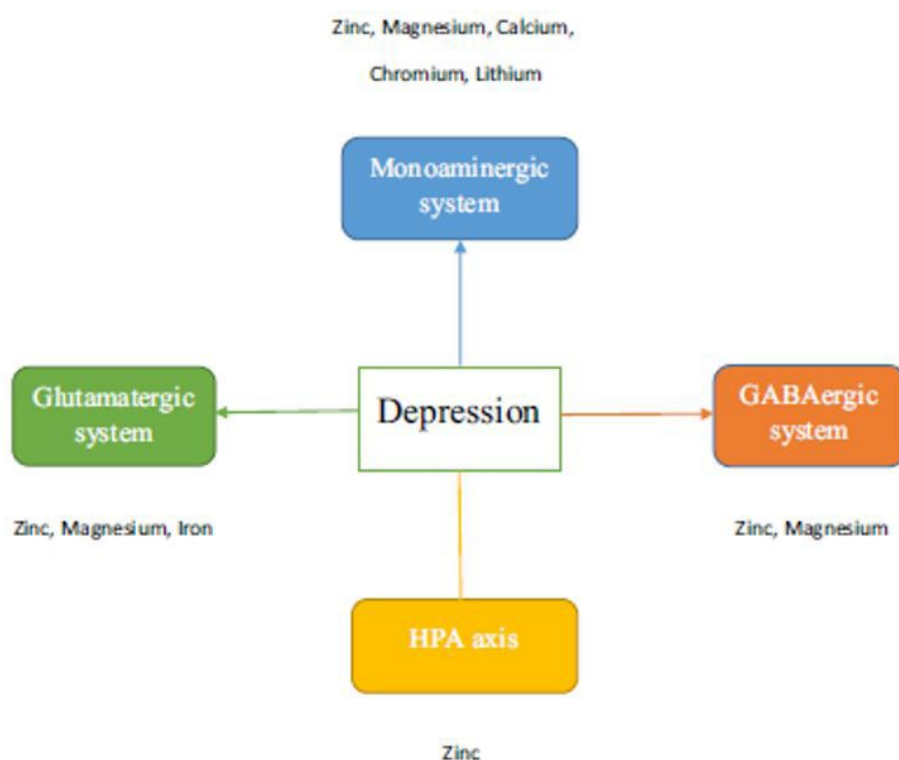
Além de alimentos e padrões alimentares, alguns compostos de forma isolada têm sido estudados no tratamento auxiliar dos sintomas depressivos (Fig.2). Entre esses nutrientes podemos citar o ácido fólico, vitamina D e B12, zinco, cálcio, cromo, ácidos graxos poliinsaturados, magnésio e D-serina (LANG *et al.*, 2015).

O magnésio é necessário para a ativação de receptores excitatórios de glutamato do subtipo NMDA. A carência desse micronutriente pode levar ao mal funcionamento do receptor, resultando em disfunções neurológicas e podendo levar ao desenvolvimento de quadros de depressão maior. Outro achado clínico importante e que corrobora com esses dados, foi que o fluido cerebrospinal de pacientes com depressão resistente aos tratamentos e associada ao suicídio, apresentava baixos níveis de magnésio. Alguns trabalhos demonstraram que o magnésio foi capaz de reduzir sintomas depressivos, aumentar a plasticidade e a neurogênese (EBY; EBY, 2010; LANG *et al.*, 2015).

O cromo é um elemento encontrado naturalmente em alguns alimentos e também comercializado na forma de suplementos. Alguns trabalhos demonstraram a eficácia da suplementação com cromo em desordens como diabetes mellitus, disfunções lipídicas e depressão. Um dos mecanismos envolvidos na ação do micronutriente seria o aumento da sensibilidade à insulina (MCLEOD; GOLDEN, 2000; KHODAVIRDIPOUR; HADDADI; KESHAVARZI, 2020).

Um estudo de caso desenvolvido por McLeod e Golden (2000) observou o efeito da suplementação de cromo em oito diferentes pacientes, diagnosticado com depressão, podendo estar ou não associadas com outros transtornos como bipolaridade. Os autores observaram que em todos os casos houve melhora significativa dos sintomas depressivos, com melhora do humor, da disposição e diminuição de sintomas como irritabilidade, inclusive em casos onde as intervenções clínicas haviam falhado no tratamento. Porém alguns ajustes tiveram que ser realizados pois dependendo da apresentação do cromo administrado, foi relatado o aparecimento de cálculos renais. A apresentação mais aceita foi o picolinato de cromo (400µg/dia) (MCLEOD; GOLDEN, 2000).

**Figura 2 - Diagrama representando os diferentes elementos envolvidos na depressão.**



Fonte: Khodavirdipour, 2020.



Outro importante micronutriente envolvido na depressão e ansiedade é o ácido fólico. Estudos já demonstraram uma maior prevalência da deficiência de folato em pacientes com transtornos como depressão, desordens bipolares ou disfunções cognitivas. Esse componente participa da modulação da sinalização neural e adequados níveis são necessários para o funcionamento saudável do cérebro. Devido à grande importância desse nutriente para o bom funcionamento do organismo e o risco de carência, vários países (incluindo o Brasil) instituíram a suplementação de alguns alimentos com ácido fólico (como a farinha de trigo). Essa suplementação diminuiu significativamente a incidência da carência de folato e o risco de complicações devido à carência do mesmo (TAYLOR *et al.*, 2003; YOUNG, 2007).

Mischoulon e Raab (2007) também demonstraram a importância da suplementação com folato para a prevenção e tratamento da depressão e demência. A relação entre a deficiência de folato e sintomas depressivos foi descrita em 1962, por Victor Herbert, onde usou ele próprio como sujeito da análise. Herbert consumiu uma dieta pobre em folato por 4,5 meses e desenvolveu sintomas como insônia, irritabilidade e lapsos de memória. Os sintomas relatados foram progressivos de acordo com o tempo de carência do micronutriente. Todos os sintomas desapareceram após dois dias de suplementação (MISCHOULON; PH; RAAB, 2007).

A vitamina D age modulando as concentrações de cálcio no organismo, sendo que sua deficiência pode levar a um estado de quebra dessa homeostase. Uma das hipóteses sugere que altas concentrações de cálcio neuronais poderia ser um dos fatores desencadeantes da depressão. Esse aumento de cálcio intracelular poderia gerar algumas consequências como o aumentar a atividade excitatória e reduzir a síntese proteica. Outro fator envolvendo a sinalização de cálcio e depressão é quem em indivíduos com o transtorno há uma diminuição dos níveis de GABA, assim como uma redução dos neurônios GABAérgicos. Enquanto o GABA está envolvido com a sinalização inibitória no sistema nervoso, o glutamato está associado à atividade excitatória. Em pacientes com depressão há um desbalanço nesses dois sistemas, podendo ser agravado quando os níveis de vitamina D ou cálcio estão desregulados (BERRIDGE, 2017).

Embora haja a teoria associando as concentrações de vitamina D às concentrações de cálcio, ainda a associação desta vitamina com a depressão não está totalmente esclarecida. Ainda não se sabe inclusive se os baixos níveis de vitamina D estão levando à depressão ou se a doença poderia estar causando a redução desta vitamina (GENG *et al.*, 2019).

A deficiência de vitamina B12 está fortemente associada ao desenvolvimento de sintomas psiquiátricos, cognitivos, neurológicos e transtornos de humor. Embora haja essa associação bem estabelecida na literatura, é comum que pacientes que busquem o atendimento psiquiátrico não sejam avaliados quanto aos níveis séricos dessa vitamina (ISSAC *et al.*, 2015). Como demonstrado no relato de caso por Sahoo *et al.* (2011), o paciente foi submetido ao tratamento farmacológico antidepressivo, antes de serem avaliados os níveis de vitamina B12, apresentando pouca melhora do quadro. Apresentava também neuropatia periférica e quando avaliados os níveis de B12 estavam abaixo de 50 pg/mL. A reposição intramuscular dessa vitamina levou à remissão de todos os sintomas em um período de 3 a 4 meses (SAHOO; AVASTHI; SINGH, 2011).

Níveis séricos de vitamina B12 abaixo de 150 pg/mL é caracterizado como deficiência desta vitamina. Porém níveis entre 150 e 400 pg/mL não são necessariamente normais, pois estes indivíduos podem estar com deficiência ainda não refletida em alterações nos níveis séricos. Nesses casos deve-se fazer a dosagem sérica de ácido metilmalônico e de homocisteína, caso

algun dos dois esteja elevado é caracterizado como deficiência de B12 e esta deve ser repostada (OH; BROWN, 2003; LANGAN *et al.*, 2017).

Foi demonstrado em estudo com animais que a administração de D-serina pode levar a efeitos comportamentais semelhantes a antidepressivos, como diminuição da imobilidade no nado forçado. Outro dado que corrobora com esse efeito da D-serina seria que elevadas concentrações desse aminoácido no sistema nervoso central apresentou efeito protetor ao desenvolvimento de comportamentos do tipo depressivos em animais (LANG *et al.*, 2015).

O aumento do consumo de gorduras poli e monoinsaturadas tem sido associado com baixos scores na escala de depressão. Embora haja evidências na literatura sobre a ingestão desses tipos de gordura e menores riscos de desenvolver depressão, sua associação ainda não é clara e são necessários mais estudos para confirmar (LANG *et al.*, 2015).

O Zinco é um elemento associado aos sintomas e desenvolvimento de ansiedade e depressão. As principais fontes desse nutriente incluem carne vermelha, frutos do mar (principalmente ostras), sementes, feijões e grãos integrais. Estudos clínicos demonstraram que o zinco sérico está diminuído em pacientes depressivos. Vários trabalhos têm tentado entender se os baixos níveis desse elemento são consequências ou resultado da depressão. Em estudos animais a deficiência de zinco foi associada ao desenvolvimento de um estado semelhante ao depressivo. Uma das hipóteses do desenvolvimento da depressão seria uma alta ativação glutamatérgica, de modo desproporcional, o que levaria ao desenvolvimento dos sintomas depressivos. A associação do zinco com a melhora dos sintomas depressivos, pode ser entendida pela sua atividade em diminuir a ativação da via glutamatérgica pela inativação do receptor NMDA (MŁYNIĘC *et al.*, 2014).

## **ESTRATÉGIAS NUTRICIONAIS PARA O MANEJO DOS SINTOMAS ANSIOSOS E DEPRESSIVOS**

Padrões alimentares específicos podem acarretar em auxílio na melhora de quadros depressivos e ansiosos, além de diminuir o risco de desenvolver esses transtornos. Uma dieta rica em antioxidantes, estaria associada ao aumento da neuroproteção, além de regular positivamente a sensibilidade à insulina, diminuindo o risco de complicações metabólicas (MARTÍNEZ-GONZÁLEZ; SÁNCHEZ-VILLEGAS, 2016b). Aderir a uma dieta considerada saudável, com exclusão de ultraprocessados e ingestão adequada de peixes, ácido fólico, magnésio, ácidos graxos mono e poli-insaturados, além de outros micronutrientes, está associado a um menor risco de desenvolver doenças mentais bem como a melhora dos sintomas (LJUNGBERG; BONDZA; LETHIN, 2020).

Aderir a padrões alimentares saudáveis, leva ao consumo adequado de nutrientes e vitaminas, o que pode justificar em partes a redução do desenvolvimento de transtornos mentais. Além disso, uma dieta adequada contém menor quantidade de compostos que podem ser prejudiciais ao organismo, como altas quantidades de açúcares, gorduras saturadas e aditivos (corantes, aromatizantes, entre outros) (LJUNGBERG; BONDZA; LETHIN, 2020).

A dieta mediterrânea tem sido associada a uma redução no risco de desenvolver transtornos depressivos e ansiosos, além de auxiliar no tratamento. Muitos trabalhos apontam para os

efeitos positivos desse tipo de padrão alimentar para a melhora de transtornos mentais, porém ainda não se sabe se componentes isolados da dieta teriam um efeito semelhante ou seriam necessários vários fatores associados à dieta para que esse efeito benéfico pudesse ocorrer. Para isso Gibson-Smith *et al.* (2020), estudaram componentes da dieta mediterrânea de forma isolada e sua ação sobre os transtornos depressivos e ansiosos (GIBSON *et al.*, 2020).

Gibson-Smith *et al.* (2020) observaram que uma alimentação rica em vegetais foi associada a um menor risco de desenvolver depressão e ansiedade. Os pesquisadores também observaram que um alto consumo de grãos integrais, frutas, vegetais, peixes, batatas e azeite de oliva, foram associados de forma inversa à severidade dos quadros de ansiedade e depressão, assim como diminuição da probabilidade de desenvolver os transtornos. Também foi observado que dietas mais calóricas estão associadas ao aumento dos sintomas ansiosos. Já havia sido demonstrado que dietas mais saudáveis costumam apresentar menor densidade energética e também menor incidência de sintomas depressivos nesses indivíduos (GIBSON *et al.*, 2020).

Sánchez-Villegas *et al.* (2015) também observaram através de um estudo retrospectivo, que indivíduos que aderiram a uma dieta mediterrânea apresentavam menos risco de desenvolver depressão que aqueles não adeptos a este padrão alimentar. O efeito da dieta mediterrânea em comparação com componentes isolados parece ser mais proeminente em relação a diminuição do risco de desenvolver esses transtornos mentais, visto que componentes dessa alimentação podem interagir de forma sinérgica entre si. Uma possibilidade seria que ácidos graxos ômega-3 associados a outras gorduras insaturadas como o azeite de oliva e sementes, somado a fontes de antioxidantes, flavonoides e fitoquímicos, como frutas, além de uma quantidade maior de fontes de folatos naturais e vitaminas do complexo B, presentes na dieta mediterrânea, estariam associados à uma proteção ao desenvolvimento da depressão (SÁNCHEZ-VILLEGAS *et al.*, 2009).

Embora haja evidências científicas apontando a dieta mediterrânea como um fator de prevenção para o desenvolvimento de transtornos ansiosos e depressivos, ainda há a necessidade de mais estudos para confirmar essa relação e entender quanto cada componente da dieta é importante para seu efeito (SÁNCHEZ-VILLEGAS *et al.*, 2009).

Alguns dos principais micronutrientes presentes na dieta mediterrânea estão associados com a prevenção ou tratamento de transtornos depressivos, como o ácido fólico, ômega-3, magnésio, potássio, selênio, zinco e vitaminas do complexo B (B6 e B12) (LAURA R LACHANCE, 2018). Como mostrado anteriormente, alguns transtornos mentais podem estar associados a carências nutricionais, como deficiência de folato, magnésio ou vitaminas B6 e B12.

Embora alguns trabalhos apresentem indícios positivos da ação do ômega-3 na redução dos sintomas ou prevenção do desenvolvimento da depressão, ainda não é conclusivo sua ação associada ao transtorno. A variabilidade das formulações contendo ômega-3, assim como o estado basal dos sujeitos analisados pode levar à diferentes respostas. Mais estudos são necessários para poder chegar à uma conclusão mais embasada (LARRIEU; LAYÉ; FULTON, 2018).

Uma meta análise realizada em 2019 por Jamilian *et al.*, analisou a influência da suplementação de vitamina D em pacientes com distúrbios psiquiátricos. Os resultados demonstraram melhoras em parâmetros associados ao desenvolvimento de depressão, padrões de sono, níveis de glutatona, capacidade antioxidante e proteína C-reativa (JAMILIAN *et al.*, 2019).

O magnésio é um importante cátion que participa da sinalização neural. A carência de magnésio costuma ser observada em várias desordens mentais, sendo presente também em quadros depressivos. Há crescentes evidências de que a suplementação com magnésio, em casos de carência, possa ser um importante coadjuvante no tratamento antidepressivo (BOTTURI *et al.*, 2020).

Vem crescendo o número de evidências associando nutrientes isolados e padrões alimentares como fatores que podem favorecer o desenvolvimento ou prevenir transtornos ansiosos e depressivos. Porém ainda não se têm clareza de todos os mecanismos envolvidos nem como esses achados podem ser transpostos para a prática clínica e aplicados para o auxílio no tratamento dessas doenças. Porém, torna-se cada vez mais evidente a importância de uma alimentação equilibrada e rica em nutrientes e vitaminas para a manutenção ou recuperação da saúde. A associação da nutrição a doenças como diabetes ou hipertensão já é clara, porém seu papel em transtornos mentais vem demonstrando cada vez mais peso.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A alimentação influencia muitos aspectos da vida, inclusive pode ser um fator protetor ou desencadeante de algumas doenças. Embora a relação de determinados padrões alimentares e certas doenças esteja bem estabelecido, como a dieta influencia alguns transtornos mentais ainda carece de informações.

Este trabalho demonstrou com base em estudos recentes evidências da relação entre comidas consideradas não saudáveis, como uma alimentação rica em alimentos gordurosos, açucarados, industrializados e fast food, e a maior propensão para o desenvolvimento de transtornos como ansiedade e depressão. Por outro lado, padrões de dietas consideradas saudáveis como ricas em alimentos naturais, oleaginosas, frutas e verduras, apresentou ser um fator protetor para o aparecimento desses transtornos, bem como auxiliou na diminuição de sintomas.

Apesar do número de estudos relacionando a alimentação e transtornos mentais ter crescido, mais trabalhos são necessários para um entendimento amplo dessa relação. Como uma ferramenta para o auxílio no tratamento, principalmente de pacientes resistentes às terapias farmacológicas disponíveis.

## REFERÊNCIAS

ALSAHLI, M.; GERICH, J. E. Hypoglycemia. *Endocrinology and Metabolism Clinics of North America*, v. 42, n. 4, p. 657–676, dez. 2013.

BEGDACHE, L. *et al.* Assessment of dietary factors, dietary practices and exercise on mental distress in young adults versus matured adults: A cross-sectional study. *Nutritional Neuroscience*, v. 22, n. 7, p. 488–498, 3 jul. 2019.

BERRIDGE, M. J. Vitamin D and Depression : Cellular and Regulatory Mechanisms. n. April, p. 80–92, 2017.

BOTTURI, A. *et al.* nutrients The Role and the Effect of Magnesium in Mental Disorders : A Systematic Review. p. 1–19, 2020.

BRUCE-KELLER, A. J. *et al.* Obese-type Gut Microbiota Induce Neurobehavioral Changes in the Absence of Obesity. *Biological Psychiatry*, v.77, n.7, p.607–615, abr. 2015.

EBY, G. A.; EBY, K. L. Magnesium for treatment-resistant depression: A review and hypothesis. *Medical Hypotheses*, v. 74, n. 4, p. 649–660, abr. 2010.

GANGWISCH, J. E. *et al.* High glycemic index diet as a risk factor for depression : analyses from the Women ' s Health Initiative 1. p. 454–463, 2015.

GENG, C. *et al.* Vitamin D and depression : mechanisms , determination and application. v. 28, n. 6, p. 689–694, 2019.

GIBSON, D. *et al.* Association of food groups with depression and anxiety disorders. *European Journal of Nutrition*, v. 59, n. 2, p. 767–778, 2020.

ISSAC, T. G. *et al.* Vitamin B12 Deficiency : An Important Reversible Co-Morbidity in Neuropsychiatric Manifestations. v. 37, n. 1, p. 26–29, 2015.

JAMILIAN, H. *et al.* Progress in Neuropsychopharmacology e Biological Psychiatry The effects of vitamin D supplementation on mental health , and biomarkers of in fl ammation and oxidative stress in patients with psychiatric disorders : A systematic review and meta-analysis . v. 94, n. March, 2019.

KHODAVIRDIPOUR, A.; HADDADI, F.; KESHAVARZI, S. Chromium Supplementation ; Negotiation with Diabetes Mellitus , Hyperlipidemia and Depression. 2020.

KOOPMAN, M.; EL AIDY, S. Depressed gut? The microbiota-diet-inflammation triologue in depression. *Current Opinion in Psychiatry*, v. 30, n. 5, p. 369–377, set. 2017.

LANG, U. E. *et al.* Nutritional aspects of depression *Cellular Physiology and Biochemistry*, 2015.

LANGAN, R. C. *et al.* Vitamin B12 Deficiency: Recognition and Management. 2017.

LARRIEU, T.; LAYÉ, S.; FULTON, S. Food for Mood : Relevance of Nutritional Omega-3 Fatty Acids for Depression and Anxiety. v. 9, n. August, p. 1–15, 2018.

LAURA R LACHANCE, D. R. Antidepressant foods: An evidence-based nutrient profiling system for depression. v. 8, n. 3, p. 97–104, 2018.

LI, Y. *et al.* Dietary patterns and depression risk : A meta-analysis. v. 253, p. 373–382, 2017.

LJUNGBERG, T.; BONDZA, E.; LETHIN, C. Evidence of the Importance of Dietary Habits Regarding Depressive Symptoms and Depression. p. 1–18, 2020.

MARTÍNEZ-GONZÁLEZ, M. A.; SÁNCHEZ-VILLEGAS, A. Food patterns and the prevention of depression. *Proceedings of the Nutrition Society*, v. 75, n. 2, p. 139–146, 22 maio 2016.

MARX, W. *et al.* Diet and depression : exploring the biological mechanisms of action. *Molecular Psychiatry*, 2020.

MCLEOD, M. N.; GOLDEN, R. N. Chromium treatment of depression Case reports. n. 7160, p. 311–314, 2000.

MISCHOULON, D.; PH, D.; RAAB, M. F. The Role of Folate in Depression and Dementia. v. 68, n. suppl 10, p. 28–33, 2007.

MŁYNIEC, K. *et al.* Essential elements in depression and anxiety . Part I. 2014.

OH, R. C.; BROWN, D. L. Vitamin B12 deficiency. v. 12, p. 979–986, 2003..

SAHOO, M. K.; AVASTHI, A.; SINGH, P. Negative symptoms presenting as neuropsychiatric manifestation of vitamin B12 deficiency. v. 53, n. 4, p. 370–372, 2011.

SÁNCHEZ-VILLEGAS, A. *et al.* Association of the Mediterranean Dietary Pattern With the Incidence of Depression. Archives of General Psychiatry, v. 66, n. 10, p. 1090, 1 out. 2009.

TAYLOR, M. J. *et al.* Folate for depressive disorders. Cochrane Database of Systematic Reviews, 22 abr. 2003.

YOUNG, S. N. Folate and depression — a neglected problem. v. 32, n. 2, p. 80–82, 2007.