



doi: <http://dx.doi.org/10.7213/psicolargum.43.121.A014>

Influência dos hábitos alimentares na saúde mental de estudantes universitários: uma revisão integrativa

Influence of eating habits on the mental health of university students: an integrative review

Karine Carvalho Tavares Pereira
Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro
<https://orcid.org/0009-0007-0787-0913>
karine.carvalho@edu.unirio.br

Beatriz Majella Binato
Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro
<https://orcid.org/0009-0001-9833-8688>

Ana Paula Fernandes Gomes
Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro
<https://orcid.org/0000-0002-3855-2818>

Resumo

A prevalência de alguns tipos de distúrbios mentais tem aumentado mundialmente e parece ter relação com hábitos alimentares. Dentre os distúrbios mais frequentes, existem os transtornos mentais comuns (TMC) que afetam especialmente universitários. Diante disso, o objetivo do presente estudo foi avaliar a influência dos hábitos alimentares na ocorrência de TMC em estudantes universitários, por meio de uma revisão integrativa. O levantamento bibliográfico foi realizado a partir de busca eletrônica nos portais/bases de dados PubMed/MEDLINE, BVS/LILACS e Portal Periódicos CAPES, através dos Descritores em Ciências da Saúde/termo alternativo/*Medical Subject Headings*: ingestão alimentar, hábitos alimentares, padrão alimentar, perfil nutricional, dieta; depressão, transtorno depressivo; transtorno de ansiedade; ansiedade; estudantes/estudante; universidade, combinados com uso de operadores booleanos. Foram considerados elegíveis estudos originais, dos últimos 5 anos, em português, inglês e espanhol. Onze artigos atenderam aos critérios de elegibilidade. Foi identificada associação negativa entre hábito/padrão alimentar saudável – consumo adequado de frutas, legumes e verduras, leguminosas, laticínios, alimentos ricos em vitamina D, peixes, padrão alimentar mediterrâneo - bem como associação positiva entre hábito/padrão alimentar não saudável – alimentos ultraprocessados, doces, frituras, fracionamento reduzido da dieta e horários irregulares, ingestão noturna de café, padrão alimentar “*junk food*” - e ocorrência de TMC. Os resultados ressaltam a importância que políticas públicas estudantis direcionadas à promoção de hábitos alimentares saudáveis podem exercer na prevenção/mitigação de TMC em estudantes universitários.

Palavras-chave: Hábitos alimentares. Ingestão alimentar. Transtornos mentais. Depressão. Ansiedade. Universitários.

Resumen

The prevalence of some types of mental disorders has increased worldwide and appears to be related to eating habits. Among the most common disorders, there are common mental disorders (CMD) that especially affect university students. Therefore, the objective of the present study was to evaluate the influence of eating habits on the occurrence of CMD in university students, through an integrative review. The bibliographical survey was carried out through an electronic search on the portals/databases PubMed/MEDLINE, BVS/LILACS and Portal Periódicos CAPES, through the Descriptors in Health Sciences/alternative term/Medical Subject Headings: food intake, eating habits, dietary pattern, nutritional profile, diet; depression, depressive disorder; anxiety disorder; anxiety; students/student; university, combined with the use of Boolean operators. Original studies from the last 5 years, in Portuguese, English and Spanish, were considered eligible. Eleven articles met the eligibility criteria. A negative association was identified between healthy eating habits/patterns – adequate consumption of fruits, vegetables, legumes, dairy products, foods rich in vitamin D, fish, mediterranean eating patterns - as well as a positive association between unhealthy eating habits/patterns – ultra-processed foods, sweets, fried foods, reduced fractionation of the diet and irregular schedules, nighttime coffee intake “junk food” eating pattern - and occurrence of CMD. The results highlight the importance that student public policies aimed at promoting healthy eating habits can play in the prevention/mitigation of CMD in university students.

Keywords: Eating habits. Food intake. Mental disorders. Depression. Anxiety. University students.

Abstract

La prevalencia de algunos tipos de trastornos mentales ha aumentado en todo el mundo y parece estar relacionada con los hábitos alimentarios. Entre los trastornos más comunes, se encuentran los trastornos mentales comunes (TMC) que afectan especialmente a los estudiantes universitarios. Por tanto, el objetivo del presente estudio fue evaluar la influencia de los hábitos alimentarios en la aparición de TMC en estudiantes universitarios, a través de una revisión

integradora. El levantamiento bibliográfico se realizó mediante búsqueda electrónica en los portales/bases de datos PubMed/MEDLINE, BVS/LILACS y Portal Periódicos CAPES, a través de los Descriptores en Ciencias de la Salud/término alternativo/Medical Subject Headings: ingesta de alimentos, hábitos alimentarios, dietéticos. patrón, perfil nutricional, dieta; depresión, trastorno depresivo; trastorno de ansiedad; ansiedad; estudiantes/estudiante; universidad, combinado con el uso de operadores booleanos. Se consideraron elegibles estudios originales de los últimos 5 años, en portugués, inglés y español. Once artículos cumplieron los criterios de elegibilidad. Se identificó una asociación negativa entre hábitos/patrones alimentarios saludables – consumo adecuado de frutas, verduras, legumbres, productos lácteos, alimentos ricos en vitamina D, pescado, patrones alimentarios mediterráneos - así como una asociación positiva entre hábitos/patrones poco saludables – alimentos ultraprocesados, dulces, frituras, fraccionamiento reducido de la dieta y horarios irregulares, ingesta nocturna de café, patrón alimentario “junk food” - y aparición de TMC. Los resultados resaltan la importancia que pueden jugar las políticas públicas estudiantiles dirigidas a promover hábitos alimentarios saludables en la prevención/mitigación de la TMC en estudiantes universitarios.

Palabras clave: Hábitos alimentarios. Ingesta de alimentos. Trastornos mentales. Depresión. Ansiedad. Estudiantes universitarios.

Introdução

A carga da depressão e de outras condições de saúde mental está em ascensão no mundo. Segundo a Organização Mundial de Saúde (WHO), em 2019, cerca de 970 milhões de pessoas viviam com distúrbios mentais, sendo os transtornos de ansiedade (31%) e depressão (28,9%) os de maior prevalência (WHO, 2022).

Os distúrbios mentais que mais comumente afetam a população são descritos na literatura como Transtornos Mentais Comuns (TMC) (Goldberg & Huxley, 1992). Os TMC incluem depressão não-psicótica, ansiedade e sintomas somatoformes como irritabilidade, insônia, dificuldades de concentração, lapsos de memória, queixas somáticas, cansaço e sentimento de inutilidade (Goldberg & Huxley, 1992).

Os TMC afetam a capacidade produtiva e o desempenho dos indivíduos, e representam um relevante problema de saúde pública (Gonçalves *et al.*, 2014; Pacheco *et al.*, 2017). Fatores socioeconômicos, como baixa renda, desigualdade social, eventos estressores, condições precárias de trabalho, desemprego, más condições de moradia (Lopes *et al.*, 2022; Coutinho *et al.*, 2014; Gonçalves *et al.*, 2014), vulnerabilidade social, sensação de insegurança, falta de esperança, suscetibilidade à violência (Coutinho *et al.*, 2014), entre outros, possuem grande influência na deflagração de TMC (Lopes *et al.*, 2022; Coutinho *et al.*, 2014; Gonçalves *et al.*, 2014). Nesse contexto, se destacam os

estudantes universitários, um público exposto a diversos eventos estressores que englobam não apenas a formação acadêmica, mas também aspectos sociais, emocionais e psicológicos e os tornam vulneráveis ao desenvolvimento de TMC (Lopes *et al.*, 2022).

Os eventos estressores influenciam também no estilo de vida, ocasionando maior propensão a hábitos pouco saudáveis (Brito *et al.*, 2022). Particularmente, a instalação de maus hábitos alimentares nesse momento da vida pode suscitar consequências especialmente graves para a saúde mental, uma vez que estudos têm ressaltado o quanto uma alimentação saudável, à base de grãos integrais, vegetais, frutas, azeite, peixe, exerce papel protetor contra a ocorrência de transtornos mentais pela presença de antioxidantes e componentes anti-inflamatórios (Gibson-Smith *et al.*, 2020; Lane *et al.*, 2022; Tolkien *et al.*, 2019).

Em contrapartida, o consumo excessivo de alimentos ultraprocessados tem sido associado à ocorrência de transtornos de ansiedade e depressão pela baixa concentração de micronutrientes, aminoácido triptofano, ômega-3, e outros nutrientes e compostos biológicos envolvidos com a atividade neural; e pela alta concentração de compostos pró-inflamatórios (Lane *et al.*, 2022; Monteiro *et al.*, 2019; Sezini & Gil, 2014). Entre os compostos reconhecidos como pró-inflamatórios estão os produtos de glicação avançada, os ácidos graxos saturados de cadeia longa e trans, o ômega-6, os carboidratos de alto índice glicêmico etc (Gibson-Smith *et al.*, 2020; Sezini & Gil, 2014). Dietas desse tipo podem também ocasionar alterações na microbiota intestinal, afetando a digestão, absorção e síntese de nutrientes e de neurotransmissores; a detoxificação; a proteção contra a translocação bacteriana; e outras desordens relacionadas à neuroinflamação (Gibson-Smith *et al.*, 2020).

Objetivo

Considerando as alarmantes prevalências de transtornos mentais, os ônus individuais e sociais decorrentes desses distúrbios, as características peculiares dos estudantes universitários e as evidências que relacionam hábitos alimentares às doenças mentais, a presente revisão integrativa almejou estudar o impacto dos hábitos alimentares na ocorrência de TMC em universitários.

Método

Foi realizada revisão integrativa da literatura, a fim de avaliar a influência dos hábitos alimentares na saúde mental de estudantes universitários. Esse tipo de estudo sintetiza resultados de pesquisas anteriores, destacando as conclusões da literatura sobre um determinado fenômeno. Para isso, a revisão deve abranger investigações relevantes à questão norteadora, a fim de permitir comparações, conclusões gerais sobre o problema de pesquisa, identificação de lacunas no conhecimento, indicações para futuras pesquisas, identificação de marcos conceituais ou teóricos, além de mostrar o estado da arte da produção científica (Russel, 2005).

Para a estruturação do trabalho, decidiu-se por utilizar as orientações de Russel (2005), as quais indicam que a construção da revisão integrativa se dá por meio de cinco fases, sendo elas: (1) formulação do problema; (2) coleta de dados ou pesquisa na literatura; (3) avaliação dos dados; (4) análise dos dados e (5) interpretação e apresentação dos resultados.

A pergunta de pesquisa foi formulada com base na estratégia PICO (Quadro 1), um método (Santos *et al.*, 2007) que auxiliou na elaboração da seguinte questão: Qual a influência dos hábitos alimentares na ocorrência de TMC em estudantes universitários?

Quadro 1

Descrição dos componentes do método PICO para formulação da pergunta de investigação da revisão integrativa a fim de avaliar a influência dos hábitos alimentares na ocorrência de transtornos mentais comuns em estudantes universitários.

Critérios PICO	Descrição
P - Participantes	Estudantes universitários
I - Intervenção/Exposição	Alimentação, hábitos alimentares
C - Comparação/Contexto	Não se aplica
O - Outcomes	Transtornos mentais comuns; ansiedade; transtorno de ansiedade; depressão; transtorno depressivo.

A pesquisa foi feita entre os meses de maio e junho de 2024, a partir da busca eletrônica nos portais/base de dados: PubMed - *United State National Library of*

Medicine/Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (MEDLINE) e Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) - Ministério da Saúde/Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS); e no Portal de Periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), excetuando as bases LILACS e MEDLINE, através do acesso da Comunidade Acadêmica Federada (CAFe).

Com o intuito de delimitar os termos da pesquisa, selecionou-se, no portal do Centro Latino-Americano e do Caribe de Informação em Ciências da Saúde (BIREME), Descritores em Ciências da Saúde (DeCS)/termo alternativo e *Medical Subject Headings* (MeSH) combinados a partir do uso dos operadores booleanos AND e OR, aspas e parênteses (Quadro 2).

Quadro 2

Estratégias de busca utilizadas por portais/bases eletrônicas na revisão integrativa a fim de avaliar a influência dos hábitos alimentares na ocorrência de transtornos mentais comuns em estudantes universitários.

Portal/base de dados	Estratégia de busca
Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) / Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS)	((("ingestão alimentar" OR "hábitos alimentares" OR "perfil nutricional" OR "padrão alimentar" OR dieta) AND ("transtorno depressivo" OR depress* OR "transtorno de ansiedade" OR ansiedade) AND (universitári* OR "estudantes universitários"))
National Library of Medicine (PUBMED) / Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (MEDLINE)	((("depression disorder" OR depression OR "anxiety disorder" OR anxiety) AND (food intake* OR "eating habits" OR "food habits" OR "diet habits") AND student* AND university))
Portal de periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) / Todas as bases (exceto LILACS e MEDLINE)	((("ingestão alimentar" OR "hábitos alimentares" OR "perfil nutricional" OR "padrão alimentar" OR dieta) AND ("transtorno depressivo" OR depressao OR "transtorno de ansiedade" OR ansiedade) AND (universitári* OR "estudantes universitários"))

Foram considerados elegíveis os artigos originais dos últimos 5 anos (2019 - 2024), nos idiomas português, inglês e espanhol. Os estudos foram selecionados,

inicialmente, pelo título e resumo; e posteriormente foi realizada a leitura dos textos na íntegra. Foram excluídos os que não possuíam como amostra o público universitário; duplicados; considerados literatura cinzenta (monografias, dissertações, teses, entre outros); e de abordagem comportamental (comer transtornado, compulsão alimentar ou comer emocional). Por fim, extraiu-se dos textos selecionados: título, objetivo, local, amostra, desenho do estudo e evidências estabelecidas.

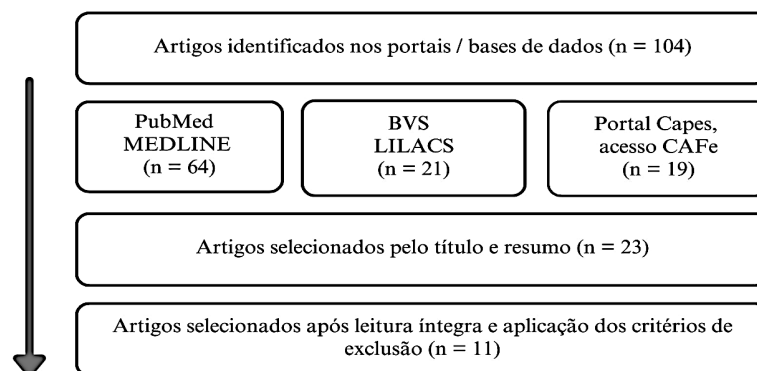
A presente revisão faz parte do projeto de pesquisa “Aspectos demográficos, psicossociais, clínicos, nutricionais e de estilo de vida em pessoas jovens”, cadastrado na Diretoria de Pesquisa da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO).

Resultados

Preliminarmente, foram identificados 104 artigos, provenientes das diferentes fontes de consulta, mas após seleção e aplicação dos critérios de exclusão resultou um total de 11 (Figura 1).

Figura 1

Fluxograma o processo de seleção dos artigos da revisão integrativa a fim de avaliar a influência dos hábitos alimentares na ocorrência de transtornos mentais comuns em estudantes universitários.



Nota. PubMed: United State National Library of Medicine/MEDLINE: Medical Literature Analysis and Retrievel System Online; BVS: Biblioteca Virtual em Saúde/LILACS: Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde; Capes: Portal de Periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (excetuando as bases LILACS e MEDLINE); CAFE: Comunidade Acadêmica Federada.

Os estudos que atenderam aos critérios de inclusão foram realizados em países da Europa (n=2), Ásia (n=4), América do Norte (n=2) e América do Sul (n=3). Em linhas gerais, eles tiveram como objetivo compreender o impacto dos hábitos alimentares dos estudantes universitários na sintomatologia de TMC.

Dentre os estudos selecionados, observou-se que as coletas de dados foram realizadas entre 2015 e 2022 e incluíram estudantes matriculados na graduação no momento do estudo, com idades entre 16 e 59 anos, de ambos os sexos (n=10) e do sexo feminino (n=1).

Os métodos utilizados para levantamento das variáveis de consumo alimentar foram: Índice Dietético Mediterrâneo validado no Chile (Chilean-MDI) (Morales *et al.*, 2023); questionário do Estudo Longitudinal sobre Estilo de Vida e Saúde de Estudantes Universitários (ELESEU) (Vieira *et al.*, 2021); Questionário de Frequência Alimentar (QFA) próprio (Alkhatatbeh *et al.*, 2021), QFA adaptado (Duarte & Santos, 2022; Al Anouti *et al.*, 2022) e QFA da Pesquisa Nacional de Saúde Espanhola de 2006 (Morales-Suárez *et al.*, 2023); Índice de Alimentação Saudável (Ramón-Arbues *et al.*, 2019); Questionário próprio para identificação de hábitos alimentares (Wang *et al.*, 2022); Questionário de Triagem Dietética (Dietary Screener Questionnaire - DSQ) do Instituto Nacional do Câncer dos Estados Unidos (Rossa-Roccor *et al.*, 2021) e DSQ da National Health and Nutrition Examination Survey (2009-2010) (Du *et al.*, 2022); e Formulário eletrônico próprio com perguntas de investigação (Emmy *et al.*, 2024).

Para avaliação dos desfechos foram utilizados os seguintes instrumentos: Escala de Depressão, Ansiedade e Estresse (DASS-21) (Morales *et al.*, 2023; Ramón-Arbues *et al.*, 2019; Emmy *et al.*, 2024); *Patient Questionnaire - 9* (PHQ9) (Vieira *et al.*, 2021); Escala Hospitalar de Ansiedade e Depressão (HADS) (Duarte & Santos, 2022; Alkhatatbeh *et al.*, 2021); Escala de Autoavaliação de Ansiedade Zung (SAS) (Wang *et al.*, 2022); Escala de Autoavaliação de Depressão (SDS) (Wang *et al.*, 2022); Questionário de Transtorno de Ansiedade Geral - 7 (GAD-7) (Rossa-Roccor *et al.*, 2021; Al Anouti *et al.*, 2022; Du *et al.*, 2022) e Relatos de diagnóstico prévio (Morales-Suárez *et al.*, 2023).

Pôde-se observar que a maioria dos estudos analisados salientam a influência da ingestão alimentar no agravamento ou diminuição da sintomatologia dos transtornos mentais avaliados, bem como a alta prevalência de TMC no público estudado. Em relação

a avaliação do consumo alimentar, verificou-se nos estudos a análise de: grupos alimentares diversos (n=2), padrão alimentar (n=2), alimentos específicos (n=2), micronutrientes (n=2) e consumos “controversos” (inadequados/incomuns à maioria das pessoas) (n=3). Os desfechos estudados, por sua vez, foram: ansiedade (n=1), depressão (n=3), ansiedade e depressão (n=3), ansiedade ou depressão e sintomas somatoformes (n=4), sendo estresse (n=3) e insônia (n=2) os sintomas incluídos. O Quadro 3 apresenta os dados resumidos dos 11 artigos selecionados.

Quadro 3

Descrição metodológica dos estudos inseridos na revisão integrativa a fim de avaliar a influência dos hábitos alimentares na ocorrência de transtornos mentais comuns em estudantes universitários.

Estudo 1	Adesão à dieta mediterrânea e sintomas de depressão, ansiedade e estresse em universitários chilenos: um estudo transversal / Morales <i>et al.</i> , 2023.
Objetivo	Determinar a associação da adesão à dieta mediterrânea com sintomas depressivos.
Local/Amostra	Chile/934 estudantes (52,9% mulheres e 47,1% homens) do 1º ano de uma universidade pública com idade média de 19,2(±1,6) anos.
Tipo de estudo	Estudo transversal.
Evidências estabelecidas	39,2% da amostra apresentou baixa adesão à dieta mediterrânea e 60,8% alta/moderada. Em relação a grupos alimentares, houve baixa adesão principalmente para: vinho (0,4%), peixes e frutos do mar (3,8%), azeite de oliva (4,3%), abacate (4,6%), vegetais (6,8%), óleo de canola (6,9%), nozes (9,3%), frutas (12,9%) e grãos integrais (13,4%). Na comparação do consumo de grupos de alimentos saudáveis e não saudáveis (gorduras, carnes processadas, laticínios integrais e bebidas adoçadas) as mulheres apresentaram melhor consumo ($p<0,005$). Os estudantes que aderiram alta/moderadamente à dieta mediterrânea tiveram probabilidade 36% menor de apresentar sintomas depressivos, comparado aos estudantes com menor adesão ($p=0,001$), sem diferença entre os sexos. No entanto, a dieta mediterrânea não foi associada à ansiedade e sintomas de estresse. Particularmente, o maior consumo de hortaliças, nozes, frutas, peixes e frutos do mar e abacate foi negativamente associado à depressão. Já o consumo >2 porções/dia de grãos integrais e cereais mostrou associação oposta. A associação foi estatisticamente significativa para todos os referidos grupos alimentares ($p<0,005$).
Estudo 2	Comportamentos relacionados ao estilo de vida e sintomas depressivos em estudantes universitários / Vieira <i>et al.</i> , 2021.
Objetivo	O estudo buscou examinar a associação entre estilo de vida e sintomas depressivos.
Local/Amostra	Brasil/1.038 estudantes de uma universidade pública (51% homens e 49% mulheres) entre 16 e 25 anos.
Tipo de estudo	Estudo transversal.
Evidências estabelecidas	Os sintomas depressivos foram observados em 31,6% da amostra, com uma prevalência de 23,6% no sexo masculino e 39,9% no feminino. Hábitos irregulares foram prevalentes no sexo feminino (43,6% x 29%), mas não quanto ao consumo de álcool (41,5% x 37,1%) e tabaco (6,8% x 6,0%). Houve associação direta ($p<0,05$) entre ser fumante moderado a pesado (11 a 20 cigarros/dia) x moderado (1 a 2 cigarros/dia), consumo de bebidas destiladas (comparado às fermentadas), e hábitos alimentares irregulares (realização de 1 ou 2 refeições/dia x no mínimo 3 refeições/dia - desjejum, almoço e jantar) com sintomas

	depressivos, em ambos os sexos. A presença simultânea de dois comportamentos de risco aumentou a chance de ocorrência de sintomas depressivos em 2,23 vezes no sexo masculino e 1,54 vez no feminino; a presença de três ou mais comportamentos de risco elevou a chance de ocorrência em 3,42 vezes nos homens e 2,09 vezes nas mulheres.
Estudo 3	Associação entre hábitos alimentares e os distúrbios de ansiedade e depressão em estudantes universitários na região metropolitana do Recife - PE / Duarte & Santos, 2022.
Objetivo	Analisar a influência da qualidade da dieta e sua associação com os distúrbios de ansiedade e depressão.
Local/Amostra	Brasil/137 estudantes universitários da área de saúde (79,6% mulheres e 20,4% homens) entre 19 e 59 anos.
Tipo de estudo	Estudo transversal.
Evidências estabelecidas	36,5% da amostra foi classificada como "provável risco de ter distúrbios de ansiedade", e 29,2% como "possível risco de desenvolver ansiedade". O consumo de biscoitos salgados e doces mostrou associação com ansiedade ($p=0,043$); biscoitos recheados com ansiedade ($p=0,015$) e depressão ($p<0,001$); e frituras com ansiedade ($p=0,049$).
Estudo 4	Comportamento alimentar e relações com estresse, ansiedade, depressão e insônia em estudantes universitários / Ramón-Arbués <i>et al.</i> , 2019.
Objetivo	Analisar a qualidade da dieta em uma população universitária e avaliar a associação com ansiedade, estresse, depressão e insônia.
Local/Amostra	Espanha/1.055 estudantes universitários (70,5% mulheres e 29,5% homens) entre 18 e 42 anos.
Tipo de estudo	Estudo transversal.
Evidências estabelecidas	Na amostra geral foram encontrados frequências de ansiedade (23,5%), depressão (18,6%) e estresse (33,9%). A prevalência de alimentação pouco saudável foi de 82,3%, principalmente no sexo feminino (84,8%) ($p=0,002$), assim como as piores pontuações nas escalas de estresse, ansiedade e insônia ($p<0,05$). Com base nas recomendações do Guia Alimentar para a População Espanhola a amostra: não consumiu diariamente cereais e derivados (64,8%), verduras e legumes (67,5%), frutas (55,7%) e leite e derivados (31,3%); não atingiu a recomendação de 2 a 3 vezes/semana para carnes (carne magras, peixes e ovos) (80,9%) e leguminosas (38,7%); não seguiu as recomendações de consumo ocasional de embutidos (77,7%), doces (75,5%) e refrigerantes com açúcar (48,6%). A alimentação não saudável foi significativamente associada à prevalência de ansiedade, depressão e estresse ($p<0,05$). O consumo excessivo de doces e o baixo consumo de laticínios foram associados à maior prevalência de ansiedade, depressão, estresse e distúrbios do sono ($p<0,05$); e a falta de adesão às recomendações de ingestão de vegetais (cereais e derivados, hortaliças, frutas e leguminosas) esteve associada à presença de ansiedade, depressão e insônia ($p<0,05$).
Estudo 5	Ansiedade, depressão e seus fatores de influência interdependentes entre estudantes de medicina na Mongólia interior: a pesquisa transversal / Wang <i>et al.</i> , 2022.
Objetivo	Investigar a prevalência de sintomas de ansiedade e depressão e os fatores influenciadores.
Local/Amostra	China/1.282 estudantes de medicina (65,21% mulheres e 34,79% homens) entre 16 e 27 anos.
Tipo de estudo	Estudo transversal.
Evidências estabelecidas	A prevalência de sintomas de ansiedade e depressão foi 10,36% e 24,43%, respectivamente. Com relação aos hábitos alimentares diários, 24,5% dos participantes realizavam <3 refeições, 72,70% realizavam 3 refeições e 2,78% realizavam >3 refeições. Quanto ao horário de realização das refeições: 40,44% realizavam em horários fixos, 17,44% ocasionalmente, 33,11% não ocasionalmente e 9,01% não tinham regras

	específicas de horários. Na análise bivariada, "idade", "se as refeições diárias eram em horário fixo", "série", "local de nascimento" e o "número médio de refeições diárias" influenciaram os escores totais das escalas de ansiedade e depressão ($p<0,05$). Na análise multivariada, "local de nascimento dos alunos" e "se as refeições diárias eram em horário fixo" estiveram significativamente associados à ansiedade e à depressão ($p<0,05$).
Estudo 6	A associação entre dieta e saúde mental e bem-estar em adultos jovens num quadro biopsicossocial / Rossa-Roccor <i>et al.</i> , 2021.
Objetivo	Avaliar a associação entre ingestão alimentar e saúde mental e bem-estar.
Local/Amostra	Canadá/339 estudantes universitários (66,1% mulheres e 32,1% homens) com média de idade de 19,5(\pm 1,9) anos.
Tipo de estudo	Estudo transversal.
Evidências estabelecidas	Foram encontrados 3 padrões alimentares: vegetal (rico em alimentos à base de plantas e alternativas de laticínios e carnes não animais, bem como grãos integrais); animal (rico em alimentos de origem animal, com diferentes carnes e laticínios); e "junk food" (rico em alimentos processados, salgadinhos e doces). No modelo ajustado, foi encontrada associação positiva entre o padrão "junk food" e depressão ($p\leq 0,001$) e ansiedade ($p\leq 0,05$), mas não entre os padrões vegetal e animal.
Estudo 7	Associações entre a ingestão alimentar de vitamina D, exposição solar e ansiedade generalizada entre universitários / Al Anouti <i>et al.</i> , 2022.
Objetivo	Avaliar a relação entre a ingestão dietética de alimentos ricos em vitamina D e suplementos, juntamente com evitação/exposição solar, e ansiedade generalizada.
Local/Amostra	Emirados Árabes Unidos/386 estudantes universitárias com 18 anos ou mais.
Tipo de estudo	Estudo transversal.
Evidências estabelecidas	65% dos indivíduos estudados relataram ter deficiência de vitamina D. Com relação aos níveis de ansiedade 67% obtiveram pontuação acima do limite na Escala de Transtorno de Ansiedade Generalizada (GAD-7), sugerindo níveis significativamente elevados. A pontuação média do questionário de frequência alimentar (QFA) modificado revelou ingestão inadequada de alimentos ricos em vitamina D e o Inventário de Evitação Solar (SAI) evidenciou elevados níveis de evitação do sol em toda a população. Os indivíduos que obtiveram pontuações altas no QFA para ingestão de alimentos ricos em vitamina D tiveram menor chance de apresentar níveis elevados de ansiedade (OR=0,97) ($p<0,01$), assim como ter idade <25 anos (OR=0,93) ($p<0,001$).
Estudo 8	Prevalência de depressão e consumo de peixes entre estudantes universitários espanhóis do primeiro ano: Projeto UniHcos / Morales-Suárez-Varela <i>et al.</i> , 2023.
Objetivo	Avaliar a prevalência de depressão, entender o padrão de consumo de peixe e a possível relação entre ambas variáveis.
Local/Amostra	Espanha/11.485 estudantes (72,7% mulheres e 27,3% homens) de 11 universidades espanholas com 18 anos ou mais.
Tipo de estudo	Estudo transversal.
Evidências estabelecidas	10,5% dos estudantes relataram diagnóstico prévio de depressão, sendo o sexo feminino o de maior prevalência (84,2% vs 15,8%), assim como os estudantes mais velhos, os com Índice de Massa Corporal (IMC) acima ou abaixo da normalidade, os que moravam fora do lar familiar, com colegas de quarto e os que estavam empregados. A frequência mais comum de consumo de peixe foi de 1 ou 2 vezes/semana, variando entre as universidades estudadas. Nas análises foi utilizado como padrão ouro as recomendações da <i>Mediterranean Diet Foundation</i> para consumo de peixe (2 ou mais porções/semana) e os estudantes com taxas mais baixas de conformidade tiveram chance 1,45 vez maior de apresentar depressão. Os universitários deprimidos, eram os que residiam em

	apartamentos alugados ou compartilhados com colegas, geralmente fora do lar familiar, e apresentaram menores índices de adesão às recomendações de consumo de pescado.
Estudo 9	Relações entre a ingestão de laticínios e cálcio e medidas de saúde mental de estudantes do ensino superior nos Estados Unidos: resultados de análises de moderação / Du <i>et al.</i> , 2022.
Objetivo	Analisar relações entre a ingestão de laticínios e cálcio, o estresse percebido e uma variedade de medidas de saúde mental.
Local/Amostra	Estados Unidos/1.233 estudantes universitários (73,3% mulheres e 23,7% homens) a partir de 18 anos.
Tipo de estudo	Estudo transversal.
Evidências estabelecidas	A maior ingestão de laticínios e cálcio associou-se positivamente a menor escore de estresse percebido ($p=0,031$) e maior escore de humor positivo; a maior ingestão de cálcio ($p=0,01$), mas não a de laticínios ($p=0,662$), a menor escore de ansiedade. A cada aumento na ingestão de cálcio de 500 mg os escores de ansiedade reduziram em 1 ponto, e a relação entre estresse percebido e humor negativo enfraqueceu.
Estudo 10	Alta prevalência de baixa ingestão de cálcio lácteo e associação com insônia, ansiedade, depressão e dor musculoesquelética em estudantes universitários da Jordânia / Alkhatatbeh <i>et al.</i> , 2021.
Objetivo	Avaliar a ingestão do cálcio proveniente de alimentos lácteos e investigar a relação com insônia e outras comorbidades comuns, incluindo ansiedade, depressão e dores musculoesqueléticas.
Local/Amostra	Jordânia/1.000 estudantes universitários (36,7% homens e 63,3% mulheres) com média de idade de 20,87($\pm 2,69$) anos.
Tipo de estudo	Estudo transversal.
Evidências estabelecidas	96,5% dos participantes relataram ingestão diária de cálcio lácteo abaixo da 1000 mg/dia; 15,6% apresentavam insônia moderada a grave; e 42,9% dor musculoesquelética. Escores anormais de ansiedade e depressão foram detectados em 26,2% e 18,0% participantes, respectivamente. A ansiedade foi inversamente associada ao nível acadêmico dos participantes ($p=0,001$) e positivamente associada ao sexo feminino ($p<0,001$), IMC ($p=0,02$), insônia ($p<0,001$) e depressão ($p<0,001$). Os escores de ansiedade e depressão foram mais altos em estudantes com insônia moderada a grave ($p<0,05$). Houve associação inversa entre ingestão de cálcio lácteo e insônia ($p<0,05$) e depressão ($p<0,01$), porém a ingestão de laticínios não teve associação com os escores de ansiedade.
Estudo 11	Alimentação noturna e sua relação com IMC, estresse, qualidade do sono e tempo de estudo entre universitários / Emmy <i>et al.</i> , 2024.
Objetivo	Investigar a relação entre alimentação noturna e IMC, estresse, qualidade do sono e duração dos estudos entre estudantes universitários.
Local/Amostra	Malásia/385 estudantes de uma universidade pública (79,5% mulheres e 20,5% homens) com idade média de 22,2($\pm 1,9$) anos.
Tipo de estudo	Estudo transversal.
Evidências estabelecidas	79,5% das mulheres referiram ser comedoras noturnas (pessoas que consomem mais de 25% de sua ingestão diária de energia à noite ou consomem qualquer coisa entre 23h e 5h), porém não houve diferença significativa entre os sexos. O café foi a escolha de bebida preferida para o estudo noturno ($p<0,05$). Bebedores de café apresentavam valores de IMC superiores, em comparação aos que não bebiam café ($p=0,000$). Para bebedores e não bebedores noturnos de café, houve uma diferença significativa ($p=0,001$) no escore médio de qualidade do sono, mas não na duração média do sono. O consumo de café à noite foi associado a maior pontuação de depressão, ansiedade e estresse ($p=0,020$).

Dentre os hábitos alimentares considerados pouco saudáveis destacaram-se: o baixo consumo de alimentos que integram o padrão alimentar mediterrâneo (peixes e frutos do mar, azeite de oliva, abacate, vegetais, óleo de canola, nozes, frutas e grãos integrais) (Morales *et al.*, 2023); o reduzido fracionamento da dieta (uma a três refeições principais/dia) e a irregularidade nos horários das refeições (Vieira *et al.*, 2021; Wang *et al.*, 2022); a ingestão inadequada de frutas, legumes, verduras, leguminosas e pescado (Ramón-Arbués *et al.*, 2019; Morales *et al.*, 2023; Morales-Suárez-Varela *et al.*, 2023); a ingestão insuficiente de alimentos ricos em vitamina D (Al Anouti *et al.*, 2022); e o baixo consumo de cálcio proveniente de laticínios (Alkhatatbeh *et al.*, 2021; Ramón-Arbués *et al.*, 2019). De modo contrário, foi observada a ocorrência do padrão alimentar "*junk food*" (Rossa-Roccor *et al.*, 2021); o consumo excessivo de alimentos embutidos, doces, refrigerantes com açúcar, biscoitos doces e salgados, e frituras (Ramón-Arbués *et al.*, 2019; Duarte & Santos, 2022); além da ingestão de álcool (Vieira *et al.*, 2021) e o consumo noturno (entre 23h e 5h), especialmente de café (Emmy *et al.*, 2024). No entanto, alguns desses hábitos ou padrões alimentares não se mostraram associados a todos os desfechos analisados pelos autores (Quadro 4).

Quadro 4

Hábitos alimentares associados e não associados à ocorrência de transtornos mentais comuns em estudantes universitários nos 11 estudos inseridos na revisão integrativa a fim de avaliar a influência dos hábitos alimentares na ocorrência de transtornos mentais comuns em estudantes universitários

	Depressão	Ansiedade	Insônia	Estresse
Baixa adesão à dieta mediterrânea	S	N	-	N
Fracionamento reduzido da dieta (1 a 3 refeições /dia) e/ou irregularidade nos horários das refeições	S	S	-	-
Ingestão inadequada de oleaginosas*, frutas, hortaliças, leguminosas e pescado.	S	S	S	N
Ingestão insuficiente de vitamina D dietética	-	S	-	-
Baixo consumo de cálcio	S [§]	S	S [§]	S

Baixo consumo de laticínios	S	S [†]	S [‡]	S
Padrão alimentar “junk food”	S	S	-	-
Consumo excessivo de alimentos embutidos, doces, refrigerantes com açúcar e biscoitos recheados	S	S	S	S
Consumo de biscoitos salgados e frituras	N	S	-	-
Ingestão de álcool	S	-	-	-
Consumo noturno de café	S	S	S [‡]	S

Nota. S (sim): associado; N (não): não associado; - não avaliado; *Associada à depressão no estudo de Morales *et al.* (2023); §Cálcio lácteo no estudo de Alkhatatbeh *et al.* (2021); †Associação verificada somente no estudo de Ramón-Arbués *et al.* (2019); ‡Distúrbios do sono (Ramón-Arbués *et al.*, 2019; Emmy *et al.*, 2024).

Discussão

Os resultados desta revisão integrativa apontam prevalências de depressão e ansiedade variando de 10,5% a 41,9% e 10,4% a 67%, respectivamente, ressaltando a alta prevalência de TMC entre universitários (Al Anouti *et al.*, 2022; Alkhatatbeh *et al.*, 2021; Duarte & Santos, 2022; Morales *et al.*, 2023; Ramón-Arbués *et al.*, 2019; Rossa-Roccor *et al.*, 2021; Vieira *et al.*, 2021; Wang *et al.*, 2022), especialmente do sexo feminino (Morales *et al.*, 2023; Morales-Suárez-Varela *et al.*, 2023; Ramón-Arbués *et al.*, 2019; Vieira *et al.*, 2021). Altas taxas de TMC no grupo têm sido constantemente relatadas em estudos nacionais (44,5% a 63,1%) (Sousa *et al.*, 2021; Pacheco *et al.*, 2017) e salientam a importância do estudo do tema.

Em relação ao hábito/padrão alimentar, foi possível observar predominância de consumos deficitários (Al Anouti *et al.*, 2022; Alkhatatbeh *et al.*, 2021; Du *et al.*, 2022; Morales *et al.*, 2023; Wang *et al.*, 2022), inadequados/excessivos (Morales *et al.*, 2023; Ramón-Arbués *et al.*, 2019; Rossa-Roccor *et al.*, 2021) e controversos (Emmy *et al.*, 2024; Vieira *et al.*, 2021), principalmente entre mulheres (Ramón-Arbués *et al.*, 2019; Vieira *et al.*, 2021).

al., 2021) e todos estiveram associados à depressão e/ou ansiedade e a sintomas somatoformes.

Hábitos alimentares inadequados entre universitários - pelo consumo excessivo de calorias, colesterol, gordura saturada, sódio e açúcar de adição; e insuficiente de ácidos graxos essenciais, monoinsaturados, frutas, legumes e verduras - têm sido correntemente descritos na literatura (Brito *et al.*, 2022; Sousa *et al.*, 2021; Gibson-Smith *et al.*, 2020), principalmente devido ao consumo frequente de lanches comprados em cantinas, como *fast food*, batatas fritas, bolos, tortas e bebidas adoçadas (Brito *et al.*, 2022; Sousa *et al.*, 2021).

Os achados mostram a predominância de hábitos alimentares inadvertidamente nomeados "de estilo ocidental", caracterizados pelo alto consumo de alimentos ultraprocessados - concentrados em energia, açúcares livres, corantes, aromatizantes e realçadores de sabor, e com baixo teor de fibra - e insuficiente consumo de hortaliças e frutas, além do predomínio de gorduras de origem animal, açúcares adicionados e alimentos refinados vs carboidratos complexos e fibras (Monteiro *et al.*, 2019).

Dietas com esse perfil tendem a possuir baixo teor de micronutrientes, substâncias bioativas, entre outras, como consequência da ausência ou limitada quantidade de alimentos *in natura* ou minimamente processados (Monteiro *et al.*, 2019), o que facilita a ocorrência de carências nutricionais como a deficiência de vitamina D e do complexo B, aminoácido triptofano, magnésio, cálcio, ácidos graxos essenciais etc; e a consequente alteração sérica de marcadores inflamatórios, por esses nutrientes estarem envolvidos na fisiopatologia da depressão e de outros distúrbios mentais (Sezini & Gil, 2014; Al Anouti *et al.*, 2022).

O contrário disso tem sido relatado em dietas de "estilo mediterrâneo". Como visto no estudo de Morales *et al.* (2023), os estudantes com adesão alta a moderada a esse tipo de dieta, apresentaram menor probabilidade de manifestar sintomas depressivos, em comparação aos de menor adesão. Este achado é consistente com a literatura vigente, onde são apontados benefícios no padrão alimentar mediterrâneo pela presença de componentes anti-inflamatórios e antioxidantes provenientes, principalmente, de hortaliças, frutas, peixes e oleaginosas (Gibson-Smith *et al.*, 2020).

Diversamente, a maior exposição a alimentos ultraprocessados tem sido associada ao elevado risco de desenvolver efeitos adversos à saúde, entre eles os TMC (Lane *et al.*, 2022), corroborando os resultados da presente revisão integrativa, onde foi possível constatar a associação de alimentos não saudáveis, ultraprocessados - biscoitos, especialmente

recheados, e doces (Duarte & Santos, 2022; Morales *et al.*, 2023; Ramón-Arbués *et al.*, 2019); "*junk food*" (Rossa-Roccor *et al.*, 2021); frituras (Duarte & Santos, 2022) com a ocorrência de ansiedade e/ou depressão e sintomas somatoformes. A composição dos alimentos ultraprocessados influencia na homeostase do corpo e nos níveis de inflamação, processos esses negativamente intrincados à saúde mental (Tolkien *et al.*, 2019).

De modo oposto, o cálcio lácteo tem sido associado à promoção da saúde mental (Bae & Kim, 2012). Por via de regra, os laticínios são concentrados em cálcio e no aminoácido triptofano (Alkhatatbeh *et al.*, 2021; Bae & Kim, 2012) e ambos desempenham papéis importantes na homeostase de neurotransmissores, como a serotonina e a dopamina; e hormônios, como a melatonina e o cortisol; entre outras biomoléculas (Sezini & Gil, 2014; Bae & Kim, 2012). Esses neurotransmissores e hormônios, por sua vez, estão envolvidos com a melhora da função cognitiva e do humor depressivo; redução do estresse relacionado ao cortisol, indução do sono etc (Bae & Kim, 2012; Sezini & Gil, 2014). Os estudos de Du *et al.* (2022) e Alkhatatbeh *et al.* (2021) corroboram essas afirmações, visto que ingestão de cálcio lácteo foi associada a menores níveis de estresse percebido, ansiedade, insônia/distúrbios do sono e depressão, e melhora do humor. Contudo, como apontado por Alkhatatbeh *et al.* (2021) e Ramón-Arbués *et al.* (2019), inadequações quanto a esse nutriente ou grupo alimentar tendem a ser comuns na população universitária.

Outrossim, a forma ativa da vitamina D é considerada essencial para a síntese de neurotransmissores (Al Anouti *et al.*, 2022; Sezini & Gil, 2014), estando sua deficiência relacionada a distúrbios mentais (Al Anouti *et al.*, 2022; Sezini & Gil, 2014). No estudo de Al Anouti *et al.* (2022), por exemplo, foi encontrada associação entre a baixa ingestão de alimentos ricos em vitamina D e ansiedade. Além disso, os autores observaram que universitários com maior grau de deficiência de Vitamina D e evitação solar apresentavam maior risco para níveis elevados de ansiedade. Uma das etapas de ativação da vitamina D depende da exposição ao sol (Sezini & Gil, 2014).

Alguns peixes são especialmente concentrados em vitamina D e ácidos graxos ômega-3 e, por isso, também são considerados importantes para a saúde mental (Al Anouti *et al.*, 2022; Sezini & Gil, 2014). Nesse sentido, Morales *et al.* (2023) encontraram associação entre menor consumo de peixe (1 a 2 vezes na semana) e maior ocorrência de depressão em universitários espanhóis. Entretanto, cabe mencionar, que os hábitos alimentares desse país tendem a ser pautados na cultura mediterrânea, onde o consumo de

peixe costuma ser superior ao de outros países. No Brasil, por exemplo, o consumo médio de peixe é inferior (10Kg/habitante/ano) à recomendação da Food and Agriculture Organization (FAO) (12Kg/habitante/ano) (Brasil, 2022), o que pode impactar na ocorrência de desfechos mentais à nível nacional.

O consumo noturno de café, por sua vez, mostrou associação com sintomas de depressão, ansiedade, estresse e qualidade do sono no estudo de Emmy *et al.* (2024), no entanto, os autores não indicaram a dose e/ou a concentração de cafeína na bebida consumida, o que pode ser considerado uma limitação do estudo. Quantidades superiores a 400mg de cafeína podem ocasionar efeitos adversos à saúde como dores de cabeça, nervosismo, irritação, insônia e ansiedade (Wikoff *et al.*, 2017). Contraditoriamente, Navarro *et al.* (2018) atribuíram papel protetor ao café apontando que os universitários que consumiram pelo menos quatro xícaras de café/dia apresentaram risco significativamente menor de depressão, comparado aos que beberam menos de uma xícara.

Para além dos hábitos alimentares, é importante considerar que os TMC são considerados multifatoriais, podendo ser afetados por fatores genéticos, biológicos e externos (Gonçalves *et al.*, 2014; Coutinho *et al.*, 2014). Dessa forma, a deflagração de TMC pode também estar relacionada a fatores como tabagismo e consumo de álcool; Índice de Massa Corporal; duração do sono; tempo de tela; e eventos estressores como morar longe da família e com colegas de quarto, concomitância entre trabalho e graduação, fatores esses que também estiveram associados a ocorrência de TMC nos estudos de Morales-Suárez-Varela *et al.* (2023) e Vieira *et al.* (2021).

Nesse cenário, os resultados da presente revisão corroboram a especial influência do estilo de vida (hábitos alimentares, tabagismo, álcool) e eventos estressores no desencadeamento, interrupção e/ou manutenção de TMC. No que tange especificamente à alimentação, reforçam a influência dos alimentos que compõem uma dieta saudável sobre a saúde mental, em razão das incontestáveis associações encontradas. Por outro lado, evidenciam os malefícios de uma alimentação inadequada composta, principalmente, por alimentos ultraprocessados.

Entretanto, o estudo apresenta limitações que devem ser consideradas. Primeiramente, a natureza transversal dos estudos incluídos impede a determinação de relações causais, sendo necessários estudos longitudinais para uma compreensão mais efetiva das associações, visto que outros fatores podem influenciar a deflagração de TMC.

Especificamente quanto às variáveis de exposição, outras limitações devem ser destacadas: ausência de especificações de composição, quantidade e frequência, por exemplo, de laticínios, álcool, cafeína; e uso de diferentes recomendações no estabelecimento de um hábito alimentar saudável. Posto isso, estudos futuros devem considerar essas lacunas, a fim de elucidar com maior clareza a influência da dieta na saúde mental de estudantes universitários.

Conclusão

Os resultados demonstram a importância dos hábitos alimentares na ocorrência de transtornos mentais comuns em estudantes universitários, visto que uma dieta saudável, rica em nutrientes anti-inflamatórios e antioxidantes, juntamente com a redução de alimentos ultraprocessados, mostraram-se negativamente associados à depressão, ansiedade e sintomas somatoformes. Salienta-se aqui o papel fundamental que as políticas públicas de alimentação estudantil podem exercer na saúde física e mental do grupo, através do estabelecimento de um ambiente alimentar favorável, regulando a oferta de alimentos vendidos em estabelecimentos privados no *campi* universitário, e garantindo refeições nutricionalmente equilibradas que incluam, além das grandes refeições (almoço e jantar) - fontes de frutas, legumes, verduras, leguminosas e outros importantes grupos alimentares - as pequenas refeições (desjejum/lanche/ceia), em razão delas também serem importantes para o fornecimento de nutrientes, como cálcio e triptofano, e contribuírem para uma menor exposição a alimentos ultraprocessados.

Agradecimentos

O presente estudo foi realizado com apoio da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO).

Referências

- Al Anouti, F., Grant, W. B., Thomas, J., AlBlooshi, S., & Karras, S. (2022). Associations between Dietary Intake of Vitamin D, Sun Exposure, and Generalized Anxiety among College Women. *Nutrients*, 14(24), 5327. <https://doi.org/10.3390/nu14245327>
- Alkhatatbeh, M. J., Khawaileh, H. N., Abdul-Razzak, K. K. (2021). High prevalence of low dairy calcium intake and association with insomnia, anxiety, depression and musculoskeletal pain in university students from Jordan. *Public Health Nutr.*, 24(7), 1778-1786. <https://doi.org/10.1017/s1368980020002888>
- Bae, Y. J., Kim, S. K. (2012). Low dietary calcium is associated with self-rated depression in middle-aged Korean women. *Nutrition Research and Practice*, 6(6), 527. <https://doi.org/10.4162/nrp.2012.6.6.527>
- Brasil. (2022). Ministério da Agricultura e Pecuária. Consumo de peixe reduz o risco de morte por doenças do coração. Recuperado de <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/noticias/consumo-de-peixe-reduz-o-risco-de-morte-por-doencas-do-coracao>. Acesso em: 22 jun. 2024.
- Brito, L. A., Alves, G. L. D., Barbalho, V. E., Nunes, B. R., Pereira, T. C. C., Rocha, A. G., Pinto, F. J. M. (2022). Estado Nutricional de Estudantes Universitários: fatores associados. *Saúde e Desenvolvimento Humano* 10(2). <http://dx.doi.org/10.18316/sdh.v10i2.8164>
- Coutinho, L. M. S., Matijasevich, A., Scazufca, M., Menezes, R. P. (2014). Prevalence of common mental disorders and the relationship to the social context: multilevel analysis of the São Paulo Ageing & Health Study (SPAH). *Cadernos de Saúde Pública*. 30(9), 1875-1883. <https://doi.org/10.1590/0102-311X00175313>
- Du, C., Hsiao, P. Y., Ludy, M., Tucker, R. M. (2022). Relationships between dairy and calcium intake and mental health measures of higher education students in the United States: outcomes from moderation analyses. *Nutrients*. 14(4), 775. <https://doi.org/10.3390/nu14040775>
- Duarte, M. A. S., Santos, M. M. D. (2022). Associação entre hábitos alimentares e os distúrbios de ansiedade e depressão em estudantes universitários na região metropolitana do Recife-PE. *RBONE-Revista Brasileira De Obesidade, Nutrição E Emagrecimento*. 16(101), 217-227. Recuperado de <https://www.rbone.com.br/index.php/rbone/article/view/1973/1254>
- Emmy, H. K. I., Boleh, N. C., Ali, M. S., Jakiwa, J., Mardiyati, N. L., Ahmad, M. F. (2024). Night eating and its relationship with BMI, stress, sleep quality and duration of study among university students. *The Medical Journal of Malaysia*. 79(1), 134-139. Recuperado de <http://www.e-mjm.org/2024/v79s1/night-eating-and-BMI-stress.pdf>

- Gibson-Smith, D., Bot, M., Brouwer, I. A., Visser, M., Giltay, E. J., Penninx, B. W. J. H. (2020). Association of food groups with depression and anxiety disorders. *European journal of nutrition*. 59(2), 767-778. <https://doi.org/10.1007/s00394-019-01943-4>
- Goldberg, D. O.; Huxley, P. (1992). *Common mental disorders: a bio-social model*. London, England. Routledge.
- Gonçalves, D. A., Mari, J. J., Bower, P.; Gask L., Dowrick, C., Tófoli, L. F., Campos, M. (2014). Estudo multicêntrico brasileiro sobre transtornos mentais comuns na atenção primária: taxas e fatores sociais e demográficos relacionados. *Cadernos de Saúde Pública*. 30(3), 623-632. <https://doi.org/10.1590/0102-311X00158412>
- Lane, M. M., Gamage, E., Travica, N., Dissanayaka, T., Ashtree, D. N., Gauci, S., Lotfaliany, M., O'Neil, A., Jacka, F. N., & Marx, W. (2022). Ultra-Processed Food Consumption and Mental Health: A Systematic Review and Meta-Analysis of Observational Studies. *Nutrients*, 14(13), 2568. <https://doi.org/10.3390/nu14132568>
- Lopes, F. M., Lessa, R. T., Carvalho, R. A., Reichert, R. A., Andrade, A. L. M., & De Micheli, D. (2021). Transtornos mentais comuns em estudantes universitários: uma revisão sistemática da literatura. *Revista Psicologia em Pesquisa*, 16(1), 1–23. <https://doi.org/10.34019/1982-1247.2022.v16.31105>
- Monteiro, C. A., Cannon, G., Lawrence, M., Louzada, M. L. C., Machado, P. P. (2019). Ultra-processed foods, diet quality, and health using the NOVA classification system. Rome, FAO. Recuperado de <https://openknowledge.fao.org/server/api/core/bitstreams/5277b379-0acb-4d97-a6a3-602774104629/content>
- Morales-Suárez-Varela, M., Amezcua-Prieto, C., Llopis-Gonzalez, A., Ayan Perez, C., Mateos-Campos, R., Hernández-Segura, N., ..., Fernández-Villa, T., & Grupo de Investigación UniHcos (2023). Prevalence of Depression and Fish Consumption among First Year Spanish University Students: UniHcos Project. *Nutrients*, 15(12), 2757. <https://doi.org/10.3390/nu15122757>
- Morales, G., Balboa-Castillo, T., Fernández-Rodríguez, R., Garrido-Miguel, M., Guidoni, C. M., Sirtoli, R., Mesas, A. E., Rodrigues, R. (2023) Adesão à dieta mediterrânea e sintomas de depressão, ansiedade e estresse em universitários chilenos: um estudo transversal. *Cadernos de Saúde Pública*. 39(10). <https://doi.org/10.1590/0102-311XEN206722>
- Navarro, A. M., Abasheva, D., Martínez-González, M. Á., Ruiz-Estigarribia, L., Martín-Calvo, N., Sánchez-Villegas, A., Toledo, E. (2018) Coffee Consumption and the Risk of Depression in a Middle-Aged Cohort: The SUN Project. *Nutrients*. 10(9), 1333. <https://doi.org/10.3390/nu10091333>

- Pacheco, J. P., Giacomini, H. T., Tam, W. W., Ribeiro, T. B., Arab, C., Bezerra, I. M., Pinasco G. C. (2017). Mental health problems among medical students in Brazil: a systematic review and meta-analysis. *Revista Brasileira de Psiquiatria*. 39(4), 369-378. <https://doi.org/10.1590/1516-4446-2017-2223>
- Ramón Arbués, E., Martínez Abadía, B., Granada López, J. M., Echániz Serrano, E., Pellicer García, B., Juárez Vela, R., Guerrero Portillo, S., Sáez Guinoa, M. (2019). Conducta alimentaria y su relación con el estrés, la ansiedad, la depresión y el insomnio en estudiantes universitarios. *Nutrición Hospitalaria*. 36(6), 1339-1345. <https://dx.doi.org/10.20960/nh.02641>
- Rossa-Roccor, V., Richardson, C. G., Murphy, R. A., Gadermann, A. M. (2021). The association between diet and mental health and wellbeing in young adults within a biopsychosocial framework. *PloS One*. 16(6), e0252358. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0252358>
- Russell, C. (2005) An Overview of the Integrative Research Review. *Progress in Transplantation*, 15, 8-13. <https://doi.org/10.1177/152692480501500102>
- Santos, C. M. da C., Pimenta, C. A. de M., Nobre, M. R. C. (2007) A estratégia PICO para a construção da pergunta de pesquisa e busca de evidências. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*. 15(3), 508-511. <https://doi.org/10.1590/S0104-11692007000300023>
- Sezini, A. M., Gil, C. S. G. C. (2014). Nutrientes e depressão. *Vita et Sanitas*. 1, 39-57. Recuperado de <https://unigoyazes.edu.br/revistas/index.php/VitaetSanitas/article/view/29/21>
- Sousa, A. R., Dos Reis, D. M., de Vasconcelos, T. M., Abdon, A. P. V., Machado, S. P., & Bezerra, I. N. (2021). Association between common mental disorders and dietary intake among university students doing health-related courses. *Ciência e Saúde Coletiva*, 26(9), 4145–4152. <https://doi.org/10.1590/1413-81232021269.07172020>
- Tolkien, K., Bradburn, S., Murgatroyd, C. (2019). An anti-inflammatory diet as a potential intervention for depressive disorders: A systematic review and meta-analysis. *Clin Nutr*. 38(5), 2045-2052. <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2018.11.007>
- Vieira, F. da S. T., Muraro, A. P., Rodrigues, P. R. M., Sichieri, R., Pereira, R. A., Ferreira, M. G. (2021). Comportamentos relacionados ao estilo de vida e sintomas depressivos em estudantes universitários. *Cadernos de Saúde Pública*. 37(10), e00202920. <https://doi.org/10.1590/0102-311X00202920>
- Wang, Q., Zhang, B., Zhang, S., Wei, C., Fu, D., Zhao, H., Bai, X. (2022). Anxiety and depression and their interdependent influencing factors among medical students in

Inner Mongolia: the cross-sectional survey. BMC Educação Médica. 22(1), 787. <https://doi.org/10.1186/s12909-022-03839-0>

Wikoff, D., Welsh, B. T., Henderson, R., Brorby, G. P., Britt, J., Myers, E., Doepker, C. (2017). Systematic review of the potential adverse effects of caffeine consumption in healthy adults, pregnant women, adolescents, and children. Food and Chemical Toxicology. 109(1), 585e648. <http://dx.doi.org/10.1016/j.fct.2017.04.002>

World Health Organization (WHO). (2022, junho 16) World mental health report: transforming mental health for all. Recuperado de <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/356119/9789240049338-eng.pdf?sequence=1>