

CENTRO UNIVERSITÁRIO BRASILEIRO

NÚCLEO DE SAÚDE

CURSO DE NUTRIÇÃO

GISELLY DANIELA DE SOUZA ALVES

ISABELA LIMA COSTA

WANESSA DE SANTANA OLIVEIRA

**ESTRESSE E PRIVAÇÃO DE SONO: REFLEXOS
NA ALIMENTAÇÃO E SUAS REPERCUSSÕES
NUTRICIONAIS**

RECIFE/2021

GISELLY DANIELA DE SOUZA ALVES

ISABELA LIMA COSTA

WANESSA DE SANTANA OLIVEIRA

**ESTRESSE E PRIVAÇÃO DE SONO: REFLEXOS
NA ALIMENTAÇÃO E SUAS REPERCUSSÕES
NUTRICIONAIS**

Artigo apresentado ao Centro Universitário Brasileiro UNIBRA, como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Nutrição

Professor (a) orientador (a): Ma. Viviane Lima.

RECIFE/2021

A474e

Alves, Giselly Daniela de

Estresse e privação de sono: Reflexos na alimentação e suas repercussões nutricionais. Giselly Daniela de Souza Alves; Isabela Lima Costa; Wanessa De Santana Oliveira - Recife: O Autor, 2021.

31 p.

Orientador: Viviane do Nascimento Lima.

Trabalho De Conclusão de Curso (Graduação) - Centro Universitário Brasileiro – Unibra. Bacharelado em Nutrição, 2021.

1.Estresse. 2.Sono. 3.Privação de sono.
4.Comportamento alimentar. I. Centro Universitário Brasileiro - UNIBRA. II. Título.

CDU: 612.39

DEDICAMOS ESSE TRABALHO A NOSSOS PAIS.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos primeiramente a Deus, por nos conceder o dom da vida, coragem e força para seguirmos em uma jornada em busca da sabedoria. Agradecemos a nossa família, em especial, aos nossos pais, por todo apoio, incentivo e carinho, durante toda a trajetória da graduação. A nossa orientadora, por nos conduzir durante o processo produtivo deste trabalho, nos instruindo adequadamente. Aos nossos professores e todo o corpo docente do Centro Universitário Brasileiro pelo conhecimento compartilhado durante o curso de Nutrição.

Manter o corpo em boa saúde é um dever...
do contrário, não seremos capazes de manter a mente forte e limpa (Buda)

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	10
2 REFERENCIAL TEÓRICO.....	12
2.1 Estresse.....	12
2.2 Privação de sono.....	13
2.3 Estresse e alimentação.....	14
2.4 Privação de sono, estresse e alimentação.....	16
3 DELINEAMENTO METODOLÓGICO.....	18
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	19
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	29
REFERÊNCIAS.....	30

ESTRESSE E PRIVAÇÃO DE SONO: REFLEXOS NA ALIMENTAÇÃO E SUAS REPERCUSSÕES NUTRICIONAIS

Giselly Alves

Isabela costa

Wanessa oliveira

Viviane Lima

RESUMO: O estresse é um estado de ameaça ao equilíbrio do organismo, podendo causar alterações biológicas e psicológicas, capazes de interferir diretamente nas escolhas alimentares e no comportamento do indivíduo. A privação de sono pode ser destacada como uma condição associada ao estresse, podendo refletir prejuízos à saúde como alterações hormonais, surgimento de doenças crônicas e ganho de peso; dessa forma, as situações estressoras correlacionadas a restrição de sono colaboram para que a percepção das sensações proceda de forma alterada, interferindo na capacidade de escolha alimentar e apresentando repercussões nutricionais. **Objetivo:** Relatar a influência do estresse e privação do sono sobre a alimentação e seus respectivos reflexos nutricionais. **Métodos:** Trata-se de uma revisão de literatura de artigos publicados entre os anos de 2002 a 2021, por meio de levantamento de artigos científicos nas bases de dados da Biblioteca Eletrônica Científica Online (SciELO), MEDLINE (PubMed), e Lilacs. Utilizando os seguintes descritores na língua portuguesa, “estresse”, “sono”, “privação de sono”, “comportamento alimentar”, seus correspondentes na língua inglesa, stress, sleep, sleep deprivation, eating behavior e na língua espanhola, estrés, sueño, falta de sueño, conducta alimentaria. **Resultados:** Diante dos estudos encontrados foi possível observar a relação entre o estresse e privação de sono e os seus impactos sobre a alimentação, contribuindo frequentemente para o consumo excessivo de alimentos ultraprocessados, capazes de refletir na maior incidência de doenças crônicas não transmissíveis. **Conclusão:** O estresse e privação de sono trazem consequências negativas no que se refere a alimentação, nutrição e qualidade de vida. A organização da rotina para um boa noite de sono e um plano alimentar adequado com estratégias nutricionais são convenientes para redução dos sintomas e melhor conduta no enfrentamento da referida situação.

Palavras-chaves: Estresse, sono, privação de sono, Comportamento alimentar.

ABSTRACT: Stress is a state of threat to the body's balance, which can cause biological and psychological changes, capable of directly interfering with food choices and the individual's behavior. Sleep deprivation can be highlighted as a condition associated with stress, which may reflect damage to health such as hormonal changes, the emergence of chronic diseases and weight gain; in this way, stressful situations correlated with sleep restriction collaborate for the perception of sensations to proceed in an altered way, interfering with the ability to choose food and presenting nutritional repercussions. **Objective:** Report the influence of stress and sleep deprivation on diet and their respective nutrition reflexes. **Methods:** This is a literature review of articles published between 2002 and 2021, through a survey of scientific articles in the Online Scientific Electronic Library (SciELO), MEDLINE (PubMed), and Lilacs databases. Using the following descriptors in Portuguese, "stress", "sleep", "sleep deprivation", "eating behavior", their English counterparts, stress, sleep, sleep deprivation, eating behavior and in Spanish, estrés, sueño, lack of sueño, alimentary conduct. **Results:** Based on the studies found, it was possible to observe the relationship between stress and sleep deprivation and their impacts on food, often contributing to the excessive consumption of ultra-processed foods, capable of reflecting in the higher incidence of non-communicable chronic diseases. **Conclusion:** Stress and sleep deprivation have negative consequences with regard to food, nutrition and quality of life. The organization of the routine for a good night's sleep and an adequate food plan with nutritional strategies are convenient to reduce symptoms and better manage the situation.

Keywords: Stress, sleep, sleep deprivation, Eating behavior.

1. INTRODUÇÃO

O Ministério da Saúde define estresse como uma reação natural do organismo que ocorre durante uma situação de perigo ou ameaça. Esse mecanismo desperta um estado de alerta, ocasionando alterações de níveis físicos e emocionais. Pode ser classificado como agudo, quando intenso e curto, ou crônico, quando habitual. Alguns estudos mostram que a relação entre estímulos externos e estresse pode ser moderada por características individuais e situacionais, tendo em vista que, pela perspectiva clínica o estresse possui etiologia multifatorial, sendo denominado um fenômeno psicofisiológico de percepção, estratégias e intervenções de enfrentamento suscetíveis do ser (BRASIL, 2015).

As situações de estresse crônico estão associadas a exposição ao cortisol, o qual, possui efeitos sobre o sistema de recompensa cerebral (SRC). Dessa forma, a resposta biológica pode ser relativa a reações compensatórias como aumento no apetite, ingestão de álcool e de outras substâncias de abuso. Ademais, evidências apontam que o estresse pode interferir sobre o comportamento alimentar, redirecionando escolhas alimentares a opções com maior palatabilidade e valor energético (PENAFORTE, 2016).

O estado de restrição do sono é uma condição frequentemente associada a fatores ambientais e sociais, os quais incluem o estresse. Esse estado, quando persistente, resulta em prejuízos ao indivíduo, em seu estado de alerta, saúde e qualidade de vida. As alterações proporcionadas podem refletir em pequenos sinais como sonolência, déficit de atenção e alterações de humor, com possível evolução para casos mais graves, tais como, prejuízos à memória, alterações hormonais e surgimento de doenças crônicas como a hipertensão arterial sistêmica e diabetes mellitus, além do ganho de peso e mudanças no comportamento alimentar. A extensão de tais consequências é proporcional ao grau de privação de sono (GUIMARÃES, 2020).

O comportamento alimentar é uma resposta adaptativa da demanda do meio interno, modulada pelas oportunidades e limitações do meio externo, reguladas pela interação entre mecanismos periféricos centrais que controlam os sinais de fome e saciedade. O hipotálamo é a estrutura cerebral que integra tais sinais centrais para promover a homeostase energética e o peso corporal. São eles que atuam nos

neurônios, que produzem peptídeos que influenciam o comportamento alimentar e na resposta ao estresse, promovendo importantes modificações no metabolismo energético. Quando submetidos a situações de estresse os indivíduos apresentam alto gasto energético, porém, consumo alimentar reduzido e baixo peso corporal, no entanto, quando o alimento é denso em energia e mais palatável, essa condição psicológica promove alta ingestão (SILVA, 2013).

Diante do estresse, torna-se fundamental retratar em que condições de nutrição encontra-se o estressado, visto que o consumo inadequado, em quantidade ou em qualidade, dos alimentos pode determinar alterações no estado nutricional (ENGSTROM, 2002). Nesse contexto, menciona-se também que o estado de privação ou má qualidade do sono estão relacionados com a ocorrência de obesidade. Apesar de ainda não comprovadas, as prováveis causas dessa relação podem estar associadas ao estresse crônico. Além dele, várias alterações hormonais induzidas pela privação de sono podem influenciar o ganho de peso, como é o caso da grelina e leptina, hormônios relacionados ao controle da fome e da saciedade e que tem se mostrado alterados nos distúrbios do sono (PALMA, 2007).

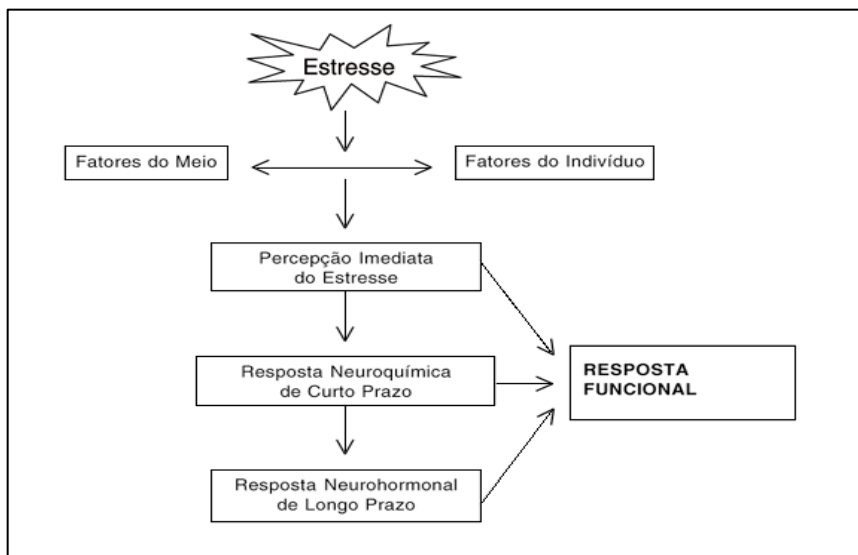
2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Estresse

O estresse é definido como a sequência de reações fisiológicas do indivíduo, necessárias na adaptação de situações inéditas. É marcado por respostas orgânicas e psíquicas, que se caracterizam pela tensão, pressão ou insistência, capazes de provocar desequilíbrio homeostático do organismo. Trata-se de um estímulo ou uma resposta do organismo no qual o corpo está submetido a situações entendidas como ameaçadoras (ROMERO, 2007).

A Figura 1 ilustra o mecanismo de reação ao estresse, de acordo com os reflexos biológicos expressados em cada nível (MARGIS, 2003).

Figura 1. Níveis de resposta biológica ao estresse.



Fonte: MARGIS, 2003. Rev. psiquiatr. Rio Gd. Sul vol.25.

O grau de estresse pode ser identificado através de três fases, a primeira é o estado de alerta, em que o indivíduo tem contato com a situação de estresse e busca adaptar-se às alterações sofridas; A segunda fase é a resistência, onde há a tentativa de combater os agentes estressores, de modo a restabelecer o equilíbrio; A última é a exaustão, em que o esgotamento geral é presente e existe comprometimento da sanidade física e mental do indivíduo (RIBEIRO, 2021)

No decorrer das fases evolutivas do estresse são apresentados sintomas físicos que procedem de forma gradativa, desde os mais leves como boca seca; dor no estômago; suor; tensão e dor muscular, por exemplo, as manifestações mais

graves como problemas com a memória, mal-estar generalizado, formigamento nas extremidades (mãos e/ou pés), sensação de desgaste físico constante, apatia, cansaço excessivo, angústia, hipersensibilidade emotiva e alterações no apetite (BRASIL, 2015).

O estresse persistente pode comprometer o organismo resultando em um problema crônico e no desenvolvimento de doenças, uma vez que, esta condição está associada à liberação de hormônios que alteram inúmeros aspectos fisiológicos e possuem efeito modulador das defesas do organismo. Devido a ativação do eixo hipotálamo-hipófise-adrenal (HHA), que ocorre durante o estresse (FACCINI, 2020).

O agrupamento que compreende o Sistema Nervoso Central (SNC), o Sistema Nervoso Entérico (SNE) e o Sistema Nervoso Autônomo (SNA), institui também o Eixo Cérebro-intestino, proporcionando a modulação de mecanismos corporais, como a ativação imunológica, sinalização intercelular, permeabilidade intestinal e sinalização neuroendócrina, por meio do controle emocional, junto aos gânglios do SNE. Dentre os hormônios liberados em situações estressantes evidencia-se o cortisol, secretado drasticamente na corrente após a ativação do eixo HHA, permitindo o desenvolvimento de distúrbios psicológicos e alimentares, nos quais, atenuam-se dois extremos, a perda de peso ou a obesidade (ZORZO, 2021).

2.2 Privação de sono

O organismo vive em sua constante homeostase, cujo objetivo é a busca pelo equilíbrio interno. Esse processo, conta com o sistema neuroendócrino, conhecido como eixo hipotálamo-pituitária-adrenal (HPA) que entra em ação quando há um perigo à vida, seja ele real ou não. Através dele ocorrem as alterações metabólicas que fornecerão energia necessária para lidar com tais situações, em uma ativação inadequada do eixo HPA, sendo para mais ou para menos, resultará em doenças autoimunes ou transtornos de sono, em especial a insônia, capaz de afetar o sistema imunológico, podendo ocasionar o comprometimento na qualidade de vida do indivíduo, considerando que a privação do sono é considerada um agente estressor, indutor a elevação do cortisol - o hormônio do estresse (PALMA, 2007).

Apesar da etiologia da insônia ser controversa, a mesma é definida como a dificuldade em iniciar e/ou manter o sono durante pelo menos três semanas, que pode estar associada a transtornos respiratórios, síndrome das pernas inquietas,

transtornos psiquiátricos e neurológicos. Esse cenário acomete cerca de 15% da população em geral, sendo as mulheres as mais afetadas. Os acontecimentos de vida produtores de estresse também estão associados a insônia, como por exemplo a insatisfação com relacionamento interpessoais e baixa autoestima (ROBAINA, 2015).

As consequências das alterações no padrão de sono são diversas, sendo elas, metabólicas e cognitivas. Nas funções cognitivas estão inseridos os processos de pensamento, capacidade de armazenamento, aprendizagem e atenção, que trabalham de forma simultânea, logo a insônia rotineira resulta no aumento do cansaço físico, e a diminuição do funcionamento das funções cerebrais. Devido à privação do sono, forma-se uma cascata bioquímica que poderiam gerar a liberação ou alteração de hormônios, dentre esses hormônios estão o hormônio de crescimento (regula a síntese de glicose), leptina (responsável pela saciedade), grelina (estimula o apetite), cortisol (inibe a ação do hormônio de crescimento e de leptina). Essas alterações ocorrem porque o corpo cansado estimula a alimentação e diminui o gasto energético, visando aumentar as reservas de energia (GONÇALVES, 2021).

2.3 Estresse e alimentação

O comportamento alimentar é determinado pelo conjunto de práticas alimentares individuais ou coletivas que em toda sua complexidade de fatores envolvidos e influenciadores exerce forte e importante efeito no estado nutricional do indivíduo, seja na direção do sobrepeso e obesidade ou na perspectiva de perda de peso. Dessa forma, a ingestão alimentar é influenciada por inúmeros elementos, os quais podem ser conscientes ou não, sendo uma das bases do desenvolvimento das representações psíquicas o aumento da quantidade de estresse na sociedade moderna, capaz de desencadear patologias e transtornos alimentares (SOUZA, 2020).

Tendo íntima relação com a ingestão alimentar, o estresse é considerado um transtorno muito comum, no qual está associado tanto com o aumento, quanto com a diminuição da ingestão alimentar. Com isso leva temporariamente a mudanças biológicas que alteram a sensação de fome, chegando assim diminuir a ingestão alimentar que lentifica o esvaziamento gástrico e favorece a perda muscular e do peso corporal devido a implicações nos mediadores hormonais. Quando ocorre a

privação alimentar, regiões do hipotálamo são estimuladas, sendo responsáveis pela ativação dos neurônios que intensificam a produção de cortisol, de forma que a desregulação na produção e no metabolismo desse hormônio implica em alterações nutricionais. Em decorrência de uma severa restrição alimentar, o aumento do cortisol é um fenômeno comum, que pode induzir à proteólise e à lipólise para obtenção de energia (BRUNORI, 2015).

A percepção de um evento traumático pelo córtex aciona um circuito cerebral subcortical e, essa ativação causa, dentre várias outras reações orgânicas a liberação de catecolaminas (adrenalina e noradrenalina) no hipotálamo que também provocam anorexia. Entretanto, durante a perda de peso corporal significativa e rápida o hormônio liberador de corticotrofina (CRF) ocorre também, gerando uma profunda redução na ingestão alimentar, começando por falta de interesse pela comida, mastigação demorada, fadiga ao comer entre outras reações. Tais problemas aparecem quando as alterações são repetitivas por longos períodos, consequências de uma ativação excessiva, no entanto pode acontecer outras alterações do comportamento, como a preferência por determinados alimentos de alto valor energético, como gorduras e doces, podendo também fazer com que os indivíduos consumam esses alimentos como ferramenta para gerenciar o seu temperamento, tensão e estresse (DO PRADO, 2016).

Por outro lado, o aumento de peso requer uma análise distinta, visto que o ato de comer pode ocorrer como busca incessante por compensações que possam aliviar a sensação de estresse, considerando que a ansiedade gerada por esse tipo de situação pode desencadear a compulsão alimentar. O alimento pode ser um refúgio, por propiciar pequenos momentos de bem-estar nas tensões psíquicas. O ganho de peso tem mecanismos que se associam também a elevadas concentrações de cortisol plasmático, que pode mediar a compulsão alimentar, uma vez que os neurônios de neuropeptídeo Y são ricos em receptores de glicocorticoides, principal neuro modulador do apetite e promove a sensação de fome (KACHANI, 2011).

Os desvios alimentares são fatores de risco para o surgimento de outras doenças desencadeadas do estresse, a alimentação nessas situações, deve-se dispor de um plano alimentar de efeito benéfico agregada de alguns compostos,

como a serotonina, um neurotransmissor que existe naturalmente no cérebro, cuja sua função é conduzir a transmissão de uma célula nervosa (neurônio) para outra. Quimicamente a serotonina ou 5-hidroxitriptamina (5-HT) é uma indolamina, produto da transformação do aminoácido L-Triptofano. O triptofano, também conhecido como 5-HTP (5-hidroxitriptofano), é um nutriente encontrado em alimentos ricos em proteínas, como carne, peixe, peru, laticínios, banana, tâmara, amendoim, sendo um precursor direto da serotonina, a falta dela no organismo causa sentimentos de irritabilidade, sono e uma série de outros problemas emocionais (BARBOSA, 2020).

Apresentando níveis normais de 5-HT, o indivíduo sacia-se de forma mais rápida e efetiva, inibindo com maior facilidade a ingestão de açúcares, denotando um aumento no controle sobre a vontade de comer doce (FEIJÓ, 2011). De acordo com Moratoya (2013), o comportamento alimentar sofreu diversas alterações nos últimos anos, resultantes das mudanças do estilo de vida da população, advindas de vários aspectos estressantes, provocando mudanças nos comportamentos alimentares.

2.4 Privação de sono, estresse e alimentação.

A privação do sono refere-se a uma condição que compreende impactos negativos acerca do ciclo circadiano, de forma a ser caracterizada como um agente causador do estresse, possível de contribuir com a incidência de problemas como resistência à insulina, hipertensão arterial, aumento da ingestão alimentar, o risco de doenças cardiovasculares, de depressão. A ingestão alimentar abrange diversos fatores, como o tempo, a quantidade e a composição, estes, servem como reguladores do ritmo circadiano, destacando-se o relógio circadiano periférico nos tecidos, como fígado e intestino. Por outro lado, o relógio circadiano central, sincronizado pelo ciclo noite-dia também apresenta função, com efeito na absorção dos nutrientes. (TROMP, 2016)

Múltiplos fatores podem levar a privação do sono, situação considerada como um fator estressor crônico que altera a homeostase natural do organismo, capaz de induzir uma ativação crônica do eixo Hipotálamo-Hipofisário (HPA). A ativação do HPA altera o metabolismo da glicose, promovendo resistência à insulina e influências hormonais relacionadas com o apetite, especialmente através da leptina, cujos níveis são mais baixos, resultando numa série de eventos tais como aumento

da liberação da dopamina com maior preferência pelo açúcar, alta ingestão alimentar e elevação dos níveis de grelina que além de proporcionar maior apetite através do neuropeptídeo Y, também estimula o acúmulo de gordura (ROMERO, 2006).

A falta de horas de sono de qualidade provoca o estresse, apresentando impacto negativo na alimentação. Nos indivíduos que vivenciam essa situação, o cortisol liberado via ativação do eixo HPA, induz à hiperfagia na presença de alimentos que proporcionam conforto, atuando como automedicação para o tratamento do estresse. Nesse contexto, os alimentos mais prazerosos para estas pessoas, são normalmente os que contêm maior quantidade de açúcar e gordura. Consequentemente contribuem para o aumento do risco da obesidade e doenças metabólicas, incluindo a obesidade abdominal, resistência à insulina e DCNTS (COLLOMP, 2016).

3. DELINEAMENTO METODOLÓGICO

A pesquisa trata-se de uma revisão bibliográfica realizada no período entre Agosto a Novembro de 2021, que procedeu de forma a explorar a influência exercida pelo estresse na privação do sono na alimentação e suas repercussões nutricionais, sendo realizada em adultos de 19 a 59 anos, com artigos em inglês, espanhol e português. Fundamentando-se através de fontes secundárias, por meio de artigos publicados nos últimos 10 anos, nas bases do SciELO, LILACS e PubMed. Sendo excluídos os estudos realizados em crianças e adolescentes, idosos e gestantes, utilizando como principais descritores: estresse, sono, privação de sono, comportamento alimentar.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Durante a realização da pesquisa, foram analisados trinta e dois artigos, após a sondagem vinte e quatro artigos foram excluídos por se tratar de revisão bibliográfica, restando oito para a utilização dos resultados e discussões, sendo estes, publicados nos últimos dez anos como mostra na **Tabela 1**, no âmbito nacional e internacional, acerca do estresse associado à privação de sono e seus reflexos no contexto alimentar. Os estudos citados foram realizados em adultos entre 18 e 59 anos, excluindo gestantes e crianças.

Tabela 1. Sistematização de dados relacionados ao estresse e privação de sono

Autor, ano	Revista	Objetivo	Metodologia	Resultados
BRUNORI, 2015	Revista Brasileira de Enfermagem	Avaliar se o consumo alimentar de pacientes com síndrome coronariana aguda (SCA) segue as recomendações nacionais e internacionais e se existe relação com níveis de estresse.	Estudo transversal com 150 pacientes com SCA que foram entrevistados utilizando-se os Questionários de Frequência Alimentar e Escala de Estresse Percebido- 10.	Consumo diário acima das recomendações: colesterol (92%), fibras (42,7%) e proteínas (68%); consumo abaixo das recomendações: potássio (88%) e carboidratos (68,7%); consumo conforme recomendações: sódio (53,3%) e lipídeos (53,3%). A maioria (54%) com consumo alimentar inadequado era estressada ou altamente estressada. Houve associação estatisticamente significante entre menor nível de estresse e maior

				consumo de fibras.
ROBAINA, 2015	Caderno de saúde pública	Investigar o papel de determinantes biológicos e socioculturais nos padrões de saúde e de morbidade entre funcionários técnicos administrativos de campo universitários no Estado do Rio de Janeiro, Brasil.	Foi composta por todos os funcionários técnicos administrativos da universidade, excluindo os cedidos, aposentados ou licenciados (n = 4.448). Após a exclusão das recusas, licenciados e dos funcionários não localizados, a população entrevistada foi de 4.030 funcionários (90,6% da população alvo).	A prevalência da dificuldade de iniciar o sono na população total de mulheres foi de 13,7% (n = 299), sendo a prevalência de 13,5% (n = 295) para a dificuldade em manter o sono e de 16,9% (n = 369) para a queixa geral de insônia.
PENAFORTE, 2016	Demetra: alimentação, nutrição & saúde.	Avaliar a associação entre estresse, comportamento alimentar e consumo alimentar em estudantes universitários.	Foram avaliados 30 estudantes com idade entre 18-30 anos e IMC médio de $22,7 \pm 4,4 \text{ kg.m}^{-2}$. Questionários autoaplicados foram utilizados para avaliação dos sintomas de estresse e do padrão de comportamento alimentar.	Os estudantes com maior nível de estresse, comparados àqueles com menor nível, apresentaram maiores pontuações para o comportamento alimentar de alimentação emocional ($46,0 \pm 28,1$ x $22,8 \pm 17,9$, respectivamente, $p=0,05$) e de descontrole alimentar ($41,7 \pm 14,9$ x $26,3 \pm 12,3$, respectivamente, $p=0,03$) e maior frequência de consumo de

					salgados e lanches prontos para consumo/fast food (2,7±1,8 x 1,0±1,3, p= 0,03). Para o consumo alimentar quantitativo, não foram observadas diferenças entre os grupos.
COUTINHO, 2021	Revista Brasileira de Nutrição Esportiva	Analisar o estado nutricional e a qualidade do sono de praticantes de esportes em geral, não atletas profissionais.	Estudo transversal, cujo critério estabelecido para a Participação era que os voluntários fossem adultos e praticantes de esporte. Os indivíduos responderam ao questionário online que avaliou seu padrão de sono através do Questionário de Pittsburg, Questionário de Atividade física desempenhada e Questionário de Análise do estado nutricional.	Conclui-se que os hábitos alimentares estão diretamente ligados aos hábitos De sono e, consequentemente, ao estado nutricional dos indivíduos. Alterações no ciclo circadiano afetaram os resultados desses indivíduos.	
FUSCO, 2020	Revista da Escola de Enfermagem da USP	Analisar a relação da ansiedade com a compulsão alimentar e a qualidade do sono em adultos com sobrepeso ou obesos.	Estudo transversal, realizado entre maio de 2015 e janeiro de 2017, com amostra composta por indivíduos alfabetizados de ambos sexos, com idade entre 20 a 59 anos, que apresentavam índice de massa corporal maior ou	Adultos jovens apresentaram uma correlação positiva entre ansiedade e compulsão com pontuação alimentar (p=0,0011) e pontuação de qualidade de sono (p=0,0081). Adultos com 45 anos ou mais velhos apresentaram relação inversa	

			igual a 25kg/m ² .	entre idade e ansiedade (p=0,0003). A amostra geral de adultos que apresentaram maior estado de ansiedade apresentou índices mais elevados de compulsão alimentar e pior qualidade do sono, enquanto para adultos de meia idade e maior idade foi relacionado a um menor score de ansiedade.
MIRGHANI, 2015	Journal of Taibah University Medical Sciences Sciences	A literatura tem mostrado um impacto negativo de sonolência diurna no desempenho acadêmico de estudantes de medicina. Este estudo visa explorar o relacionamento entre desempenho acadêmico, privação de sono e sonolência diurna entre estudantes de medicina.	Este estudo transversal foi realizado em 108 estudantes de medicina da Omdurman University durante o período de junho a agosto de 2014. Um questionário foi administrado para coletar dados, contendo perguntas sobre sentimentos subjetivos de sono insuficiente, sentimentos de sonolência durante as aulas e sonolência diurna avaliada pelo Escala de	Uma diferença significativa (p <0,001) foi encontrada entre os grupos A (excelente) e C (médio) em relação à sonolência diurna, sono insuficiente, sono menor de 6 horas por noite e adormecer enquanto lê (p <0,005). Nenhuma diferença significativa foi relatada em relação ao ronco ou à sensação subjetiva de sonolência durante as horas de estudo.

			sonolência de Epworth.	
DALMAZO, 2019	Arquivos Brasileiros de Cardiologia	Este estudo tem como objetivo descrever a relação entre o estresse e consumo alimentar de pacientes hipertensos	Estudo transversal, desenvolvido no Ambulatório de Hipertensão Arterial do Instituto de Cardiologia do Rio Grande do Sul. Participaram da pesquisa indivíduos hipertensos com idade > 18 anos. Foram coletados dados de pressão arterial, consumo alimentar e medidas antropométricas. As variáveis relacionadas ao estresse foram avaliadas pelo inventário de sintomas de stress para adultos de Lipp (ISSL). Em todas as análises foi considerando um nível de significância 5% ($p < 0,05$).	O número de participantes foi de 100. Houve maior prevalência no sexo feminino (67%), a idade média da população estudada foi $55,87 \pm 12,55$ anos. Dos participantes, 86% se classificaram em alguma das fases do estresse, sendo que destes, 57% estavam na fase de resistência. Observou-se que não houve correlação entre a presença de estresse (bem como suas fases), níveis pressóricos e consumo alimentar. O consumo de alimentos ricos em lipídios em hipertensos com sintomas de estresse apresentou significância estatística.
ZANELLO, 2012	Repositório Uniceub	Verificar os efeitos da suplementação do L- triptofano sobre a ansiedade, compulsão e escolha alimentar.	Participaram do estudo uma amostra de conveniência de 10 indivíduos do gênero feminino, entre 20 a 50 anos de idade.	A análise dos dados obtidos na primeira semana de estudo revelou que não houve diferença estatística ($P > 0,05$) entre os grupos triptofano e

Para a escolha dos indivíduos da pesquisa, foi divulgado verbalmente aos alunos do Centro Universitário de Brasília (UniCEUB) e no ciclo de conhecidos dos pesquisadores, solicitando a participação voluntária de indivíduos. Posteriormente, foi marcada e realizada uma reunião com os participantes para esclarecimento do experimento.

controle para qualquer uma das variáveis (Ansiedade, compulsão, ingestão e escolha alimentar). A faixa etária do grupo TRP foi entre 20 e 31 anos obtendo uma média de 23,2 anos e desvio padrão de 4,66 anos. Já no grupo CONTROLE as participantes estavam na faixa etária entre 20 e 48 anos obtendo uma média de 35,6 anos e desvio padrão de 13,61 anos. As mulheres encontravam-se, proporcionalmente, na mesma fase do ciclo menstrual ($p=0,77$, tabela 1), independente do grupo, sendo que apenas 20% encontravam-se na tensão pré-menstrual, em cada grupo

FONTE: Tabela elaborada pelas próprias autoras, 2021.

Ao analisar a relação entre estresse e privação de sono, constatou-se que a escassez das horas de sono adequado pode ser caracterizada como um agente causador do estresse (BENAVENTE, 2014). Sendo este, um transtorno muito comum que apresenta associação direta com a ingestão alimentar. Podendo estar associado à redução ou aumento do consumo de alimentos, destacando-se, na maioria dos casos a ingestão aumentada e a preferência por grupos alimentares que apresentam maior valor energético, tais como gorduras e doces, como ferramentas

utilizadas pelos indivíduos para gerenciar o seu temperamento, tensão e estresse. Ademais, esse padrão de ingestão, quando persistente, também pode ser associado ao desenvolvimento de doenças crônicas (BRUNORI, 2015).

Os distúrbios de sono, caracterizados como a dificuldade de iniciar/manter o sono e a queixa de insônia, apesar de não possuírem etiologia específica, podem estar relacionados, além de situações de vida produtoras de estresse, a questões hormonais, tais como a falta de estrógeno, como afirmado por Robaina (2015). Estudos apontam que a má qualidade de sono é associada principalmente a ocorrências de estresse emocional e impacta negativamente o padrão alimentar, refletindo principalmente na queda na qualidade dos alimentos consumidos. Além disso, destaca-se que, tais resultados independem de fatores socioeconômicos, demográficos e psicossociais, o que sugere a independência da relação da insônia com os mesmos. (TEIXEIRA, 2021)

O artigo produzido por Penaforte (2016) proporciona reflexões acerca de tais impactos sobre a alimentação ao afirmar que durante situações de estresse crônico as pessoas ficam mais expostas ao cortisol, aumentando a sensibilidade do sistema de recompensa cerebral, capaz de desencadear o consumo excessivo de alimentos de alta palatabilidade, como alimentos ultraprocessados, ricos em gordura e açúcar, na tentativa de induzir prazer e emoções positivas, aumentando o desejo e associando a lembrança de seu consumo com a sensação de recompensa. Ressaltando que esta tentativa visa utilizar o alimento como forma de confortar as emoções.

Uma relação positiva entre qualidade de sono e compulsão alimentar foi verificada no estudo realizado por Fusco (2020), acredita-se que a relação entre os desgastes mentais e o ganho de peso seja decorrente de distúrbios no eixo hipotálamo-hipófise-adrenal, pois a ativação do mesmo proporciona o aumento de cortisol no plasma, estimulando a ingestão de alimentos, contribuindo para a desregulação do apetite e aumento de peso subsequente em indivíduos estressados. As evidências apontam a relação entre agentes causadores de prejuízos psicológicos com mudanças no padrão alimentar devido a diminuição da secreção de leptina, aumento dos níveis de grelina, redução da tolerância à glicose, aumento da fome e do apetite, que ocorrem na ausência do sono de qualidade

levando ao gasto calórico reduzido e modificações nas escolhas sobre a qualidade dos alimentos.

Os dados obtidos através da pesquisa ratificam que o indivíduo acometido pelo estresse e privação de sono é mais suscetível a alterações no padrão alimentar e na composição corporal, devido às alterações no balanço energético e saciedade. O estudo produzido por Coutinho (2021) afirma que a secreção de melatonina, hormônio responsável pelo adormecer, é iniciada às 21h, tornando esse horário ideal para dormir. As mudanças nos horários alimentares podem induzir atrasos na regulação metabólica, considerando que, os principais hormônios envolvidos no metabolismo dos alimentos têm seu pico de secreção entre 8 e 12 horas da manhã, realizar frequentemente grandes refeições fora desse horário trará prejuízos à saúde (SPAETH, 2014)

A relação do sono tardio foi associada também ao consumo de estimulantes do sistema nervoso central, como cafeína, bebidas cafeinadas e coquetéis energéticos (MIRGHANI, 2015). Nesse contexto, os achados na análise efetuada por De Matos (2021) destacam a importância de manter hábitos alimentares adequados, a fim de reduzir os impactos, auxiliar o enfrentamento do estresse ou de colapsos neurológicos e psiquiátricos. Estratégias como comer em pequenas quantidades, de maneira mais lenta e frequente, evitando alimentos ricos em gordura e açúcar, cafeína e sal e longos períodos de jejum podem apresentar efeitos benéficos, associadas ao sono regular e a prática de exercícios físicos para lidar com o estresse, privação de sono e os comportamentos alimentares desordenados.

Durante a pesquisa, não se constatou relação positiva entre estresse e alimentação. Dado que, o estresse pode afetar a qualidade da escolha alimentar, acarretando conseqüentemente, no cansaço excessivo, problemas de memória e dúvidas quanto a si próprio, podendo comprometer a qualidade de vida do indivíduo, como é documentado por Dalmazo (2019). Conclui-se que as emoções atuam na determinação das escolhas e preferências alimentares, e para amenizar os sintomas de estresse é muito comum que os indivíduos utilizem os alimentos como forma alternativa de alterar o humor e como “automedicação”, tendo em vista as suas condições psicológicas comprometidas pelos altos níveis de estresse.

Nesse cenário, estão indicadas intervenções multimodais, integrando educação sobre estilo de vida saudável e recursos médicos, controle do estresse e

aconselhamento sobre fatores de risco psicossociais. Considera-se também, utilizar o Mindfulness como artifício, uma prática meditativa que pode contemplar os fatores prejudiciais em uma ação de melhoria, embora a sua aplicação não tenha evidenciado dados estatisticamente relevantes (DA SILVA CAMPOS, 2020).

No campo da alimentação, o Triptofano, aminoácido essencial, é utilizado pelo cérebro junto com a vitamina B3 (niacina) para ajudar o corpo a produzir um neurotransmissor chamado serotonina, conhecida como o hormônio da felicidade, e por isso está associado ao tratamento e prevenção da depressão, ansiedade e insônia. Diante disso, o estudo de Zanello (2012) mostrou que os indivíduos que suplementaram o TRP, obtiveram uma redução significativa nos níveis de ansiedade, insônia e estresse, logo a escolha alimentar e a compulsão alimentar foram de níveis medianos para baixos em um curto espaço de tempo, comprovando que os efeitos do TRP sobre essas variáveis são benéficos para saúde dos indivíduos.

Diante do que foi visto vale ressaltar que a serotonina possui funções importantes no funcionamento da mente humana, já que a partir dos seus níveis é possível definir se a pessoa está deprimida, impulsiva, ou propensa à violência. Porém por seu precursor ser o triptofano, é através do meio externo, ou seja, da alimentação que o suprimento de TRP pode ser alcançado. Os dez alimentos mais ricos em triptofano são: banana, leite, ovo, chocolate amargo, queijo, amêndoas, arroz integral, mel, feijão e amendoim, (MACHADO, 2018).

Na tabela 2 encontra-se a quantidade de triptofano por 100 gramas nos alimentos mais comuns.

Tabela 2- Quantidade de triptofano por 100 g nos alimentos mais comuns

ALIMENTO (100g)	TRIPTOFANO (miligramas)
Leite	42
Ovos	165
Banana	10

Fonte: Adaptado de Fernstrom (2016).

Por fim, ficou evidente em Júnior (2021) a relação favorável que os alimentos ricos em triptofano na liberação da serotonina trazem benefícios, como uma boa saúde mental e bem – estar, ressaltando assim, a necessidade da inclusão de alimentos ricos em TRP para prevenção e recuperação de diversas doenças mentais. Tornando-se cada vez mais explícito que o humor afeta na ingestão de alimentos e na decisão de que tipo de alimento preferimos.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A privação do sono associada ao estresse pode trazer graves consequências à saúde, sendo capaz de produzir alterações na estabilidade dos hormônios, refletindo negativamente no comportamento alimentar e repercutindo sobre os aspectos nutricionais.

Logo, a proposta de um plano alimentar adequado e rico em triptofano possui efeitos benéficos a tais condições, visto que, existem substâncias que quando presentes em refeições proporcionam maior equilíbrio emocional e reduzem sentimentos como irritabilidade e ansiedade, associado a isso, manter uma rotina de sono organizada é fundamental para a redução dos níveis de estresse e melhoria de qualidade de vida.

Apesar das pesquisas recentes elucidarem possíveis relações entre estresse e restrição do sono associadas a alterações na alimentação e nutrição do indivíduo, há uma necessidade da realização de mais estudos acerca deste tema, visando compreender e prevenir os possíveis impactos na saúde e qualidade de vida.

Referências

BARBOSA, Marina Rodrigues; DE OLIVEIRA PENAFORTE, Fernanda Rodrigues; DE SOUSA SILVA, Ana Flavia. Mindfulness, mindful eating e comer intuitivo na abordagem da obesidade e transtornos alimentares. **SMAD Revista Eletrônica Saúde Mental Álcool e Drogas (Edição em Português)**, v. 16, n. 3, p. 118-135, 2020.

BENAVENTE, Sonia Betzabeth Ticona et al. Influência de fatores de estresse e características sociodemográficas na qualidade do sono de estudantes de enfermagem. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 48, p. 514-520, 2014.

BRASIL. Ministério da Saúde. Universidade Estadual de Campinas. Cérebro e Mente: **Revista Eletrônica de Divulgação Científica em Neurociência**, 2015.

BRUNORI, Evelise Helena Fadini Reis *et al.* Consumo alimentar e estresse em pacientes com síndrome coronariana aguda. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 68, p. 810-816, 2015.

COLLOMP, K. *et al.* Padrão diurno alterado de hormônios esteróides em relação a vários comportamentos, fatores externos e patologias: uma revisão. **Fisiologia e comportamento**, v. 164, p. 68-85, 2016.

COUTINHO, VANESSA ZANI. ANÃ LISE DO ESTADO NUTRICIONAL E QUALIDADE DO SONO DE PRATICANTES DE ESPORTES EM GERAL. **RBNE-Revista Brasileira de Nutrição Esportiva**, v. 15, n. 93, p. 297-313, 2021.

DA SILVA CAMPOS, Leidiomar; LEONEL, Camila Ferreira Silva; GUTIERREZ, Denise Machado Duran. RELAÇÃO ENTRE ESTRESSE E OBESIDADE: UMA REVISÃO NARRATIVA. **BIUS-Boletim Informativo Unimotrisaúde em Sociogerontologia**, v. 22, n. 16, p. 1-15, 2020.

DALMAZO, Aline Lopes et al. Estresse e consumo alimentar em pacientes hipertensos. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 113, p. 374-380, 2019.

DE MATOS, Suamily Maria Rodrigues; DE SALES FERREIRA, José Carlos. Estresse e comportamento alimentar. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 7, p. e26210716726-e26210716726, 2021.

DO PRADO, Claudia Eliza Papa. Estresse ocupacional: causas e consequências. **Rev Bras Med Trab**, v. 14, n. 3, p. 285-9, 2016.

FEIJÓ, Fernanda de Matos; BERTOLUCI, Marcello Casaccia; REIS, Cíntia. Serotonin and hypothalamic control of hunger: a review. **Revista da Associação Médica Brasileira**, v. 57, n. 1, p. 74-77, 2011.

FUSCO, Suzimar de Fátima Benato et al. Ansiedade, qualidade do sono e compulsão alimentar em adultos com sobrepeso ou obesidade. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 54, 2020.

GONÇALVES, Luis Carlos Oliveira *et al.* O IMPACTO INSALUBRE DA PRIVAÇÃO BDO SONO NO METABOLISMO, COGNIÇÃO E TRABALHO. **REVISTA BIOMOTRIZ**, v. 15, n. 1, p. 16-26, 2021.

GUIMARÃES-TOGEIRO, Sonia Maria. Duração do sono e ganho de peso: mecanismos e implicações para a saúde. **Medicina Interna de México**, v. 36, n. S1, p. 13-16, 2020.

HINZ, Andreas et al. Qualidade do sono na população em geral: propriedades psicométricas do Índice de Qualidade do Sono de Pittsburgh, derivado de uma amostra da comunidade alemã de 9.284 pessoas. **Remédio para dormir**, v. 30, p. 57-63, 2017.

Júnior, D. T. S., Verde, T. F. C. L., & Landim, L. A. S. R. Alimentos ricos em triptofano e seu efeito na liberação da serotonina e possíveis benefícios no transtorno de ansiedade. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 14, p. e471101422190-e471101422190, 2021.

KACHANI, A. T.; E KOTAIT, M. S. Nutrição em psiquiatria. **Rev. Psychiatry on line Brasil**, v. 5, n. 14, p. 24-28, 2011.

MACHADO, Anna Clara Pereira et al. ALIMENTOS RICOS EM TRIPTOFANO: SEGREDO DA FELICIDADE?. **Ciência Viva**. Mg, 2018.

MIRGHANI, Hyder O.; AHMED, Mohammed A.; ELBADAWI, Abdulateef S. Daytime sleepiness and chronic sleep deprivation effects on academic performance among the Sudanese medical students. **Journal of Taibah University Medical Sciences**, v. 10, n. 4, p. 467-470, 2015.

MORATOYA, E. E.; CARVALHAES, G. C.; WANDER, A. E.; E ALMEIDA, L. M. D. M. C. Mudanças no padrão de consumo alimentar no Brasil e no mundo. **Revista de Política agrícola**, v. 22, n. 1, p. 72-84, 2013.

PALMA, Beatriz Duarte *et al.* Repercussões imunológicas dos distúrbios do sono: o eixo hipotálamo-pituitária-adrenal como fator modulador. **Revista Brasileira de Psiquiatria**, v. 29, p. s33-s38, 2007.

PENAFORTE, F. R.; MATTA, N. C.; E JAPUR, C. C. Associação entre estresse e comportamento alimentar em estudantes universitários. **Demetra: alimentação, nutrição & saúde**, v. 11, n. 1, p. 225-237, 2016.

RIBEIRO, Z. L., RODRIGUES, A. R. G. M., DE SOUZA, J. P. C., DE FRANÇA MEDEIROS, A. L., DE ABREU SEIXAS, R. M. S., & DO NASCIMENTO, A. R. S. Estresse vivenciado por Acadêmicos de Enfermagem. **Saúde Mental e Suas Interfaces: Rompendo Paradigmas**, 40. 2021

ROBAINA, Jaqueline Rodrigues *et al.* Fatores psicossociais e socioeconômicos relacionados à insônia e menopausa: Estudo Pró-Saúde. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 31, p. 597-606, 2015.

ROMERO, Carla Eduarda Machado; ZANESCO, Angelina. O papel dos hormônios leptina e grelina na gênese da obesidade. **Revista de Nutrição**, v. 19, n. 1, p. 85-91, 2006.

ROMERO, S. M. T.; OLIVEIRA, L. O.; NUNES, S. da C. Estresse no ambiente organizacional: estudo sobre o corpo gerencial. **SEGET, Simpósio de Excelência em Gestão e Tecnologia**, v. 4, 2007

SILVA, Matilde Cesiana da *et al.* Estresse perinatal: características e efeitos no comportamento alimentar de adultos. **Revista de Nutrição** , v. 26, p. 473-480, 2013.

SOUZA, M. P. G.; SAMPAIO, R.; CAVALCANTI, A. C. M.; ARRUDA, S. P. M.; E PINTO, F. J. M. Comportamento alimentar e fatores associados em servidores: contribuições para a saúde coletiva. **Revista de Atenção à Saúde**, v. 18, n. 63, 2020.

SPAETH, Andrea M .; GOEL, Namni; DINGES, David F. Efeitos neurocomportamentais e fisiológicos cumulativos da ingestão crônica de cafeína: diferenças individuais e implicações para o uso de produtos energéticos cafeinados. **Revisões nutricionais** , v. 72, n. suppl_1, pág. 34-47, 2014.

TEIXEIRA, Maria Clara et al. Avaliação do estilo de vida e excesso de peso nos estudantes de Medicina do Centro Universitário Barão de Mauá. **Revista Interdisciplinar de Saúde e Educação**, v. 2, n. 1, p. 52-64, 2021.

TROMP, Marilou DP *et al.* Sono, sintomas de transtorno alimentar e funcionamento diurno. **Natureza e ciência do sono**, v. 8, p. 35, 2016

ZANELLO, Diogo Rabelo de Paula. Efeitos do L-Triptofano sobre ansiedade, compulsão e escolha alimentar. **Uniceub**. 2012.

ZORZO, Renato Augusto. Impacto do microbioma intestinal no eixo cérebro-intestino. **International Journal of Nutrology**, v. 10, n. S 01, p. S298-S305, 2017.