

CENTRO UNIVERSITÁRIO BRASILEIRO  
NÚCLEO DE SAÚDE  
CURSO DE NUTRIÇÃO

GABRIELLE HORANA DE BARROS FERREIRA  
ISABELA MELO BARBOSA  
NATHALIA CAROLINE VIDAL DE NEGREIROS PEREIRA

**A INFLUÊNCIA DO ESTRESSE SOBRE O  
COMPORTAMENTO ALIMENTAR E SUA  
ASSOCIAÇÃO COM A OBESIDADE**

RECIFE-PE  
DEZEMBRO, 2021

GABRIELLE HORANA DE BARROS FERREIRA  
ISABELA MELO BARBOSA  
NATHALIA CAROLINE VIDAL DE NEGREIROS PEREIRA

## **A INFLUÊNCIA DO ESTRESSE SOBRE O COMPORTAMENTO ALIMENTAR E SUA ASSOCIAÇÃO COM A OBESIDADE**

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

Professor (a) Orientador (a): Dra. Tássia Karin Ferreira Borba

RECIFE-PE  
DEZEMBRO, 2021

Ficha catalográfica elaborada pela  
bibliotecária: Dayane Apolinário, CRB4- 2338/ O.

F383i Ferreira, Gabrielle Horana de Barros  
A influência do estresse sobre o comportamento alimentar e sua  
associação com a obesidade / Gabrielle Horana de Barros Ferreira, Isabela  
Melo Barbosa, Nathalia Caroline Vidal de Negreiros Pereira. - Recife: O  
Autor, 2021.  
36 p.  
  
Orientador(a): Dra. Tássia Karin Ferreira Borba.  
  
Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Centro Universitário  
Brasileiro – UNIBRA. Bacharelado em Nutrição, 2021.  
  
Inclui Referências.  
  
1. Estresse psicológico. 2. Comportamento alimentar. 3. Eixo  
Hipotálamo-Hipófise-Adrenal. 4. Obesidade. I. Barbosa, Isabella Melo. II.  
Pereira, Nathalia Caroline Vidal de Negreiros. III. Centro Universitário  
Brasileiro - UNIBRA. IV. Título.

CDU: 612.39

*Dedicamos esse trabalho aos nossos pais, vocês são o motivo  
do nosso empenho e dedicação.*

## **AGRADECIMENTOS**

Primeiramente a Deus, por nos dar a saúde e força necessárias para alcançar nossos objetivos.

À nossa orientadora, por todo apoio e dedicação na elaboração deste trabalho.

Às nossas famílias, pelo amor e incentivo incondicional.

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABESO	Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade
ACTH	Hormônio Adrenocorticotrófico
ARC	Núcleo Arqueado
AVC	Acidente Vascular Cerebral
AVP	Vasopressina Arginina
BES	Escala de Compulsão Alimentar
BRS	Escala Breve de Resiliência
CC	Circunferência da Cintura
CRH	Hormônio Liberador de Corticotrofina
CRF	Fator Liberador de Corticotrofina
DXA	Absorciometria de Dupla Energia
HPA	Hipotálamo-Pituitária-Adrenal
IMC	Índice de Massa Corporal
IPCS	Instituto de Psicologia e Controle do Stress
ISMA	Associação Internacional do Controle do Estresse
NPY	Neuropeptídeo Y
PRISMA	<i>Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-analyses</i>
PSS	Escala de Estresse Percebido
PVN	Núcleo Paraventricular
SM	Síndrome Metabólica
SNA	Sistema Nervoso Autônomo
SRC	Sistema de Recompensa Cerebral
TFEQ	Questionário de Alimentação de Três Fatores

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO.....</b>	<b>07</b>
<b>2 REFERENCIAL TEÓRICO.....</b>	<b>10</b>
2.1 Estresse.....	10
2.2 Mecanismo do Estresse.....	11
2.3 Comer Emocional e Compulsão Alimentar.....	13
2.4 Obesidade.....	15
<b>3 DELINEAMENTO METODOLÓGICO.....</b>	<b>17</b>
<b>4 RESULTADOS E DISCUSSÃO.....</b>	<b>18</b>
<b>5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>31</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>31</b>

## A INFLUÊNCIA DO ESTRESSE SOBRE O COMPORTAMENTO ALIMENTAR E SUA ASSOCIAÇÃO COM A OBESIDADE

Gabrielle Horana de Barros Ferreira  
Isabela Melo Barbosa  
Nathalia Caroline Vidal de Negreiros Pereira  
Tássia Karin Ferreira Borba<sup>1</sup>

**Resumo:** O estresse é considerado um dos principais problemas de saúde do mundo, atualmente afetando 90% da população mundial. Diante do conhecimento da influência do estresse sobre o comportamento dos indivíduos, pesquisas foram realizadas relacionando a contínua exposição ao estresse a mudanças no comportamento alimentar, desde então foram documentados aumentos significativos da ingestão de alimentos durante essa exposição resultando em casos de obesidade originados pelo estresse. O estudo objetivou evidenciar a atuação do estresse na predisposição da obesidade através de sua influência no comportamento alimentar, utilizando como método uma revisão integrativa com pesquisas desenvolvidas nos últimos cinco anos, visando encontrar evidências dos estímulos neurais induzidos pelo estresse e seus efeitos sobre o aspecto comportamental que estimulam a obesidade nos indivíduos. Os achados apontaram que a ocorrência da obesidade quando associada ao estresse está interligada a hiperativação do eixo Hipotálamo-Pituitária-Adrenal (HPA), causada por estímulos estressores crônicos, e a consequente elevação da secreção de cortisol no organismo. O acúmulo de cortisol induz os indivíduos a buscarem alimentos hiperpalatáveis, acarretando no comer emocional através da atuação elevada do Neuropeptídeo Y e conseqüentemente na obesidade, que promove doenças cardiovasculares, síndrome metabólica, doenças psicossomáticas e baixa autoestima. A partir dos resultados encontrados verificou-se a importância de estratégias de controle e prevenção de estresse como alvos chave para intervenções que visam a redução do descontrole alimentar e da obesidade.

**Palavras-Chave:** Estresse Psicológico. Comportamento Alimentar. Eixo Hipotálamo-Hipófise-Adrenal. Obesidade.

**Abstract:** Stress is considered one of the main health problems in the world, currently affecting 90% of the world's population. Given the knowledge of the

---

<sup>1</sup> Professora da UNIBRA. Doutora. E-mail: ftassiakarin@yahoo.com.br.

influence of stress on the behavior of individuals, research was carried out relating the continuous exposure to stress to changes in eating behavior, since then significant increases in food intake during this exposure have been documented, resulting in cases of obesity caused by stress. The study aimed to highlight the role of stress in the predisposition of obesity through its influence on eating behavior, using as a method an integrative review with research carried out in the last five years, aiming to find evidence of neural stimuli induced by stress and its effects on the behavioral aspect that stimulate obesity in individuals. The findings showed that the occurrence of obesity when associated with stress is linked to the hyperactivation of the hypothalamus-pituitary-adrenal (HPA) axis, caused by chronic stressful stimuli, and the consequent increase in cortisol secretion in the body. The accumulation of cortisol induces individuals to seek hyperpalatable foods, resulting in emotional eating through the high performance of Neuropeptide Y and, consequently, obesity, which promotes cardiovascular disease, metabolic syndrome, psychosomatic diseases and low self-esteem. Based on the results found, the importance of stress control and prevention strategies as key targets for interventions aimed at reducing uncontrolled eating and obesity was verified.

**Keywords:** Psychological Stress. Eating Behavior. Hypothalamo-Hypophyseal System. Obesity.

## 1 INTRODUÇÃO

Cerca de 90% da população mundial é afetada pelo estresse na contemporaneidade. Diante disso, é notório que o estresse é considerado uma problemática para a saúde, especialmente por ser um fator impulsionador de alterações psicológicas que afetam o comportamento dos indivíduos. Isto posto, é constatado que o estresse crônico se refere a contínua exposição a estímulos estressores que podem causar alterações no comportamento alimentar através de modificações fisiológicas, podendo assim ser indiretamente um fator originador da obesidade (ESTRELA; MENDES, 2017; RAZZOLI, et al., 2017; RODRIGUES; POSSMOSER, 2019).

A obesidade nas últimas décadas vem atingindo proporções grandiosas em diversos países, sendo assim considerada um problema de saúde pública mundial, possuindo como um de seus agentes causadores o desenvolvimento de desequilíbrio psicológico. No Brasil, a incidência dessa doença crônica aumentou

72% nos últimos treze anos, saindo de 11,8% em 2006 para 20,3% em 2019. Especificamente em adultos, o índice de obesidade mais do que dobrou neste mesmo período, indo de 12,2% para 26,8%. Seis em cada dez brasileiros apresentam excesso de peso, ou seja, cerca de 96 milhões de pessoas estão acima do peso no país, isto é, o resultado de seu índice de massa corporal (IMC) indica que elas estão na faixa de sobrepeso ou obesidade (ABESO, 2019).

Segundo a Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e da Síndrome Metabólica (ABESO), o estresse psicológico pode contribuir para o ganho de peso e obesidade, pois carboidratos são mais utilizados na alimentação a partir desse estímulo, sendo capazes de aumentar os níveis séricos de serotonina, importante neurotransmissor na modulação de vários aspectos temperamentais (CREMOZENI; CRISTINE; RODRIGUES; 2016; PEUKE, et al., 2018; URBANETTO, et al., 2019).

O comportamento alimentar é definido como um conjunto de reações desenvolvidas frente aos alimentos, o qual envolve todas as ações relativas ao ato de comer, como a escolha dos alimentos, ambiente apropriado para a alimentação e a companhia durante as refeições. As condutas alimentares que determinam o comportamento alimentar são influenciadas por fatores ambientais, emocionais, de convívio social e psicológicos, esse último que, uma vez alterado, pode originar distúrbios alimentares caracterizadas por atitudes alimentares excessivas (FERREIRA et al., 2018).

A influência do estresse crônico sobre a incidência da obesidade é indagada a partir da percepção do hábito de comer com o intuito de compensar sentimentos negativos associados ao estresse como ansiedade, raiva e tristeza. Esse hábito está associado ao aumento dos níveis de cortisol, que ativa o sistema de recompensa cerebral (SRC), fazendo com que os indivíduos se tornem susceptíveis a escolha de alimentos mais saborosos e com elevado valor energético com o intuito de obter algum conforto sobre a alteração de humor, preferindo assim, o consumo de alimentos com alto teor de açúcar e gordura (CAMPOS; LEONEL; GUTIERREZ, 2020; STAMMERS et al., 2020).

Com o contínuo crescimento da incidência de obesidade na população, é necessária a imersão na atuação do estresse sobre essa alteração nutricional, uma vez que esse estímulo psicológico é frequentemente apontado como um fator interferente dos hábitos alimentares saudáveis, podendo assim, impulsionar diversas

alterações metabólicas e cardiovasculares. Diante do exposto, o principal objetivo desse estudo é contribuir para o esclarecimento da capacidade do estresse de desenvolver consequências negativas no organismo que impactam no estado nutricional dos indivíduos favorecendo ao aumento desenvolvimento de obesidade e comorbidades.

## **2 REFERENCIAL TEÓRICO**

### **2.1 Estresse**

O estresse é definido como um processo resultante de estímulos adversos sobre o organismo, sendo então determinado por um conjunto de alterações metabólicas em reação a agentes estressores que abalam a homeostase do organismo. A Associação Internacional do Controle do Estresse (ISMA) afirma que o Brasil é o segundo país com o maior nível de estresse no mundo. De acordo com um estudo realizado em 2017 pelo Instituto de Psicologia e Controle do Stress (IPCS) 52% dos adultos entrevistados apresentavam estresse e, dentre esses, 36% lidavam com os sintomas através do comer excessivo (CAPRISTE, et al., 2017; LIPP, et al., 2020; SILVA; SALLES, 2016).

O estresse pode ser causado por estímulos diversos, desde fatores ambientais, situações cotidianas comuns que exigem adaptação, como problemas no trabalho, conflitos interpessoais, gravidez, doenças e falta de tempo, até estímulos internos como ansiedade, medo e angústia. Esses impulsos estressores podem desencadear uma série de sintomas como problemas de concentração, insônia, fadiga, hipertensão, modificações no comportamento alimentar, alterações de humor e depressão, a depender da maneira como cada indivíduo se adapta diante desses fatores. Sendo assim, esses estímulos estressores podem ser classificados em estresse agudo ou crônico (GOIÁS, 2019).

O estresse agudo é caracterizado por estímulos temporários que ocorrem esporadicamente e induzem uma reação imediata, mas logo conduzem o indivíduo a se readaptar para funcionamento normal do corpo, enquanto o estresse crônico se refere a presença constante do estímulo estressor, ou seja, situações que ocorrem diariamente e que acometem o indivíduo continuamente fazendo com que o processo de readaptação não ocorra, logo, o organismo permanece com o

sistema metabólico alterado para lidar com o estressor resultando em diversas alterações emocionais e fisiológicas (ANTUNES, 2019).

Diante dessa classificação, é perceptível que o estresse psicológico pode afetar a qualidade de vida e ser um fator predisponente de diversas patologias, uma vez que frequentemente indivíduos são expostos a situações de indução de estresse que convergem na necessidade de adaptação individual sobre esses estímulos (LIPP; COSTA; NUNES, 2017).

## **2.2 Mecanismo do Estresse**

O mecanismo de resposta ao estresse se refere a manutenção do equilíbrio do organismo diante de circunstâncias desestabilizadoras. Essa resposta é diversificada conforme a duração e intensidade do estímulo, além da influência exercida pelo histórico de sensibilidade do indivíduo. De acordo com Hans Selye (1946), essa resposta adaptativa se divide em 3 fases, sendo elas: fase de alerta, fase de resistência e fase de exaustão (TAN; YIP, 2018).

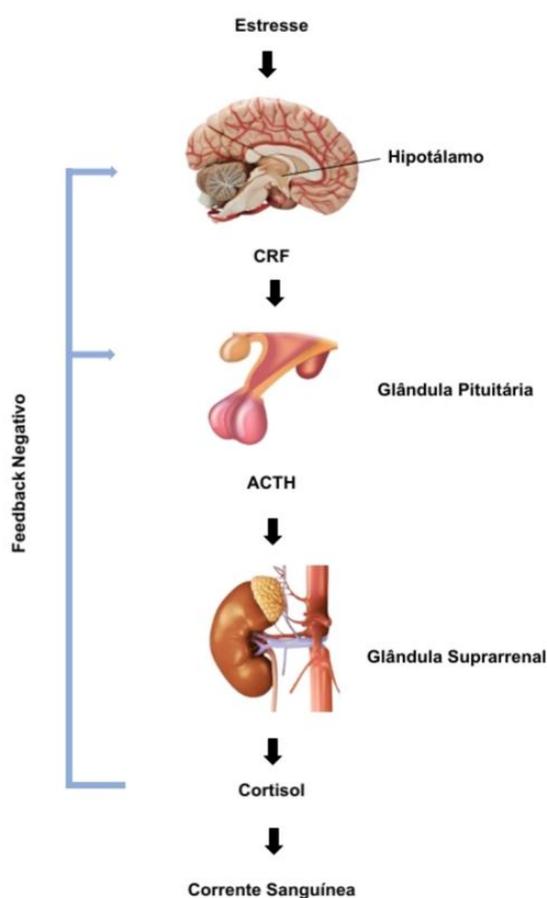
Na fase de alerta o sistema nervoso autônomo (SNA) estimula a liberação de catecolaminas, como noradrenalina e adrenalina, nessa fase basicamente o organismo entra em um estado de atenção total sobre o agente estressor tendo como finalidade a obtenção de uma reação do indivíduo diante da situação. A fase de resistência é a etapa em que o hormônio cortisol é o principal responsável pelas respostas ao estresse, acarretando um estado de defesa do corpo diante desse estímulo com o intuito de garantir proteção frente ao perigo iminente. Nessa fase também ocorre a restauração do organismo após a reação ao estressor. A fase de exaustão ocorre uma vez que a etapa de resistência não é bem sucedida e o organismo não consegue se defender do fator estressor, esse estímulo se perpetua gerando uma série de consequências fisiológicas que resultam em alterações comportamentais a partir da cronicidade dessa rede de resposta ao estresse que é determinada através do eixo hipotálamo hipófise (FERREIRA, 2017).

A ativação do eixo HPA ocorre com o intuito de restaurar a homeostase do organismo quando esse é atingido por estímulos estressores significativos. A partir do momento que o estresse age sobre o corpo, ocorre uma reação responsiva determinada pela ação do hipotálamo que disponibiliza o fator de liberação de corticotrofina (CRF) na hipófise anterior, diante disso, acontece a liberação de

corticotrofina ou hormônio adrenocorticotrófico (ACTH) que atua no córtex das glândulas suprarrenais onde provoca a síntese e a secreção de glicocorticoide (cortisol) (JESUS; ASSUNÇÃO, 2020) (Figura 1).

Em situações de estresse agudo normais o cortisol age nos receptores glicocorticoides do hipocampo e do hipotálamo para suprimir a atividade do eixo HPA, dessa forma auxiliando a autorregulação do eixo através do feedback negativo que evita uma ativação crônica e prejudicial do eixo hipotálamo hipófise, porém quando diante de situações estressoras constantes, que caracterizam o estresse crônico, o hipocampo não cumpre sua função adequadamente, desse modo, não realizando a redução do nível de cortisol presente no organismo (SAWAYA; LEANDRO; WAITZBERG, 2018).

Esse descontrole sobre o glicocorticoide gera uma desregulação do eixo HPA desencadeando aumento do apetite e deposição de gordura visceral, ademais, a contínua ocorrência de fatores estressores pode ser um fator estimulante da ingestão de alimentos hipercalóricos através de mecanismos compensatórios, sendo, desse modo, uma porta de entrada para a obesidade (MATOS; FERREIRA, 2021).



**Figura 1:** Eixo Hipotálamo-Pituitária-Adrenal. Fatores estressores ativam o eixo através do estímulo do hipotálamo. Em seguida, ocorre a liberação do CRF na glândula pituitária que secreta o ACTH, ao estimular as glândulas suprarrenais o ACTH promove a liberação do hormônio cortisol. A secreção do cortisol na corrente sanguínea faz com que ocorra o feedback negativo que regula o eixo HPA através da supressão do CRF nas glândulas adrenais. Fonte: Adaptado de Rocha, et al., 2018.

### **2.3 Comer Emocional e Compulsão Alimentar**

O estresse psicológico pode favorecer o aumento do consumo alimentar acarretando o comer emocional, isso acontece com o objetivo de compensar os efeitos dos agentes estressores sobre o organismo. Existe uma relação entre o estresse e a sensação de melhora ao consumir alimentos com grande quantidade de açúcar e gordura. Essa associação pode modificar os hábitos alimentares, fazendo com que os indivíduos enxerguem o alimento como uma forma a aliviar seus problemas emocionais (ABESO, 2016).

Essa relação do comer emocional de modo a reduzir o estresse, mostrou que o eixo HPA tem sua atividade diminuída quando os indivíduos consomem alimentos com alto teor calórico pois são liberados hormônios pelas glândulas adrenais, como o cortisol, com o intuito de reduzir a sensação do estresse. O nível elevado de cortisol advindo de situações estressantes por longos períodos também induz a preferência por alimentos mais saborosos favorecendo o acúmulo de gordura visceral, devido a relação com componentes endócrinos (ROSA et al., 2020; ROCHA et al., 2018).

O elevado nível de estresse é capaz de ativar os centros de recompensas cerebrais, de maneira que o corpo deseje alimentos mais palatáveis e mais energéticos como uma forma de conforto, através dessa relação os indivíduos começam a procurar alimentos objetivando aliviar o estresse e as tensões do cotidiano, com isso favorecendo um ciclo vicioso de hábitos alimentares emocionais, podendo levar a compulsão alimentar e, como consequência, a obesidade (ROCHA et al., 2018; ABESO, 2016).

A compulsão alimentar é caracterizada pela perda de controle sobre a ingestão alimentar, acompanhado pela ingestão acelerada e em quantidade maior que outras pessoas consumiriam no mesmo espaço de tempo em situações semelhantes, estando associado com o comer até encontrar-se desconfortável e com a alimentação em excesso mesmo sem estar com fome. Os episódios ocorrem

em um período de ao menos uma vez por semana, durante três meses. Eventos de compulsão alimentar podem assim colaborar para o desencadeamento do sobrepeso, obesidade e agravos relacionados, como a diabetes, hipertensão e hipercolesterolemia. (BERNAL et al., 2019; MOURA et al., 2020).

Indivíduos com compulsão alimentar apresentam sintomas como perda de controle, seguidos da sensação de vergonha, culpa e depressão após os episódios de compulsão. Os transtornos alimentares por serem complexos necessitam da intervenção de uma equipe multidisciplinar para seu tratamento, a qual compreende abordagens nutricionais, psiquiátricas e psicológicas. Na perspectiva nutricional podem ser utilizados métodos de terapia e educação alimentar e nutricional, visando à reeducação alimentar e o estado nutricional do paciente, com o objetivo de reestabelecer o padrão das ingestões, como também outros comportamentos relacionados (BLOC et al., 2019; SILVEIRA, 2018)

O estado emocional pode afetar o comportamento alimentar e influenciar na quantidade e o tipo de alimento que os indivíduos ingerem. Cerca de 35 a 60% das pessoas relatam comer mais sob momentos estressantes, enquanto 25 a 40% diminuem seu consumo. Além disso, para muitas pessoas, a alteração das escolhas alimentares por alimentos com alta proporção de calorias e altamente palatáveis varia conforme tempo e intensidade do estresse. Os alimentos advindos dessa escolha são chamados de *comfort foods*, um termo que reflete a ideia de que o consumo de alimentos palatáveis diminui a resposta ao estresse, agindo assim, como um meio de aumentar a sensação de bem-estar e por consequência aliviar o estresse (SAWAYA; LEANDRO; WAITZBERG, 2018).

O mecanismo fisiológico que causa o aumento do apetite dos indivíduos por alimentos mais concentrados em energia ocorre devido a ativação do sistema de recompensa através da desregulação nos níveis de cortisol. O estresse crônico, ocasiona a elevação plasmática dos níveis de cortisol, que aumenta a sensibilidade deste sistema, estimulando a ingestão excessiva de alimentos hiperpalatáveis. Além disso, essa estimulação também é promovida através da modulação de alguns hormônios e neuropeptídeos ligados ao controle do comportamento alimentar. O cortisol reduz a sensibilidade do encéfalo a leptina e promove aumento da sensibilidade ao Neuropeptídeo Y (NPY), estimulando assim o aumento do apetite (TOMIYAMA, 2018).

O consumo de alimentos hiperpalatáveis está relacionado com a melhora de humor, diminuição da percepção de estresse e redução na concentração de cortisol plasmático. Os mecanismos pelos quais os *comfort foods* diminuem o estresse ainda não são completamente conhecidos, porém sabe-se que o alívio do estresse depois da ingestão desses alimentos pode ser passageiro, e caso o estímulo ao estresse seja contínuo, ato que acarreta a hiperativação do eixo HPA, o consumo desse tipo de alimento pode ser persistido e assim promover comorbidades como obesidade abdominal e diabetes tipos 2 (CUNHA, 2018).

## 2.4 Obesidade

A obesidade é definida como o acúmulo de gordura no corpo causado geralmente por um consumo de energia superior ao que o organismo necessita para a manutenção e realização das atividades diárias, e a busca por alimentos com alta densidade calórica, alta palatabilidade, baixa absorção e digestão, acarretando o aumento da ingestão alimentar, sendo assim, precursor do desequilíbrio energético. Essa comorbidade é considerada como uma síndrome multifatorial que envolve fatores genéticos, ambientais, socioculturais, comportamentais e emocionais de alto risco e que afeta milhões de pessoas (DIAS et al., 2017).

Em decorrência da obesidade, podem surgir maior vulnerabilidade a doenças relacionadas ao desequilíbrio metabólico, chamada Síndrome Metabólica (SM). A SM é definida com um grupo de fatores de risco que diretamente contribuem para o desenvolvimento de doença cardiovascular e diabetes do tipo 2. A obesidade abdominal e a resistência à insulina têm um papel fundamental na gênese desta síndrome. Estima-se que a SM acometa entre 20% e 25% da população adulta e essa prevalência vem aumentando, devido à obesidade e o estilo de vida sedentário. (SANTOS et al., 2020).

Dentre os fatores causais da obesidade e comorbidades, destaca-se o estresse crônico. As concentrações excessivas de cortisol foram associadas a acúmulo de gordura visceral, sendo liberado de forma mais ativa em momentos de estresse na corrente sanguínea. Uma explicação para isso, é o crescimento do metabolismo de glicocorticoides por causa do aumento da densidade do receptor de glicocorticoides no tecido adiposo intra-abdominal em comparação com outras

regiões. Os glicocorticoides também afetam a gordura visceral através do efeito sobre o metabolismo lipídico. Além disso as concentrações fisiológicas de cortisol de forma excessiva estimulam a lipólise em todo o corpo (ALMEIDA; SOUZA; SILVA, 2021; NUNES, 2016).

Quando há a liberação de glicocorticoides em excesso por causa do estresse crônico, há a estimulação da glicose-6-fosfatase, promovendo maior liberação de glicose das células pancreáticas para a corrente sanguínea, favorecendo assim a hiperglicemia e a resistência dos tecidos à ação da insulina. O cortisol na presença da insulina aumenta a enzima lipoproteinolipase no tecido adiposo visceral, esta enzima promove uma maior assimilação do triglicerídeos ingeridos, além disso o processo de lipogênese torna-se superior ao processo de lipólise no tecido adiposo visceral. Devido a isso, o cortisol é conhecido como um dos maiores responsáveis pelo aumento da gordura visceral, colaborando para complicações sendo o maior precursor da síndrome metabólica (MORAIS, 2018; PEREIRA et al., 2018)

O diagnóstico da obesidade na realidade clínica e epidemiológica envolve o cálculo de IMC, que consiste em uma avaliação plausível da adiposidade corporal. Como resultado, os indivíduos cujo IMC é superior a 30 kg/m<sup>2</sup> são classificados como obesos. A relação entre o IMC e morbidades mostrou que a prevalência de diabetes, hipertensão, infarto, derrame ou acidente vascular cerebral (AVC) é maior entre indivíduos com IMC mais elevado (BRANDÃO; SOARES, 2018).

Observa-se assim, que o desenvolvimento da obesidade constitui um fator de risco para patologias graves como diabetes, doenças cardiovasculares, hipertensão e problemas respiratórios, sendo assim, fatores associados à obesidade são considerados fatores de risco para outros agravos à saúde, como sua relação com a incidência e prevalência de doenças crônicas não transmissíveis. Além disso, a obesidade contribui para o desenvolvimento de doenças psicossomáticas, colaborando para um impacto negativo à saúde total dos indivíduos (ALBUQUERQUE et al., 2020).

Estudos atuais relacionam que a obesidade ou o ato de se alimentar na ausência de fome é a consequência de um ciclo vicioso, construído em ligações cruzadas entre eixo de estresse crônico e mecanismos relacionados ao sistema de recompensa mesolímbico. O comer emocional gera um comportamento compulsivo, este envolve no mínimo dois elementos: o subjetivo, que é a sensação de perda de

controle e o objetivo, que é a quantidade do consumo ingerido pelo indivíduo, sendo assim, um agente causador ou facilitador da obesidade (RENDEIRO et al., 2018; BRANDÃO; SOARES, 2018).

Embora não seja considerada como um transtorno mental, a obesidade envolve também perturbações comportamentais e emocionais relacionadas à alimentação podendo acarretar impulsos a transtornos psicológicos como depressão, ansiedade e transtornos alimentares, além da má aceitação da imagem corporal e autoestima baixa (LIMA; OLIVEIRA, 2016).

A incidência de obesidade tem aumentado significativamente por conta do estilo de vida inadequado: uma alimentação insatisfatória com a ingestão excessiva de carboidratos, gorduras e doces, alta velocidade de ingestão dos alimentos, lanches com alto valor calórico consumidos em horários irregulares, falta de atividade física, e hábitos familiares inadequados, desse modo, evidenciando que esse é, atualmente, um dos mais graves problemas de saúde pública estando associado ao aumento da mortalidade e redução da expectativa de vida (MARTINS, 2018).

### **3 DELINEAMENTO METODOLÓGICO**

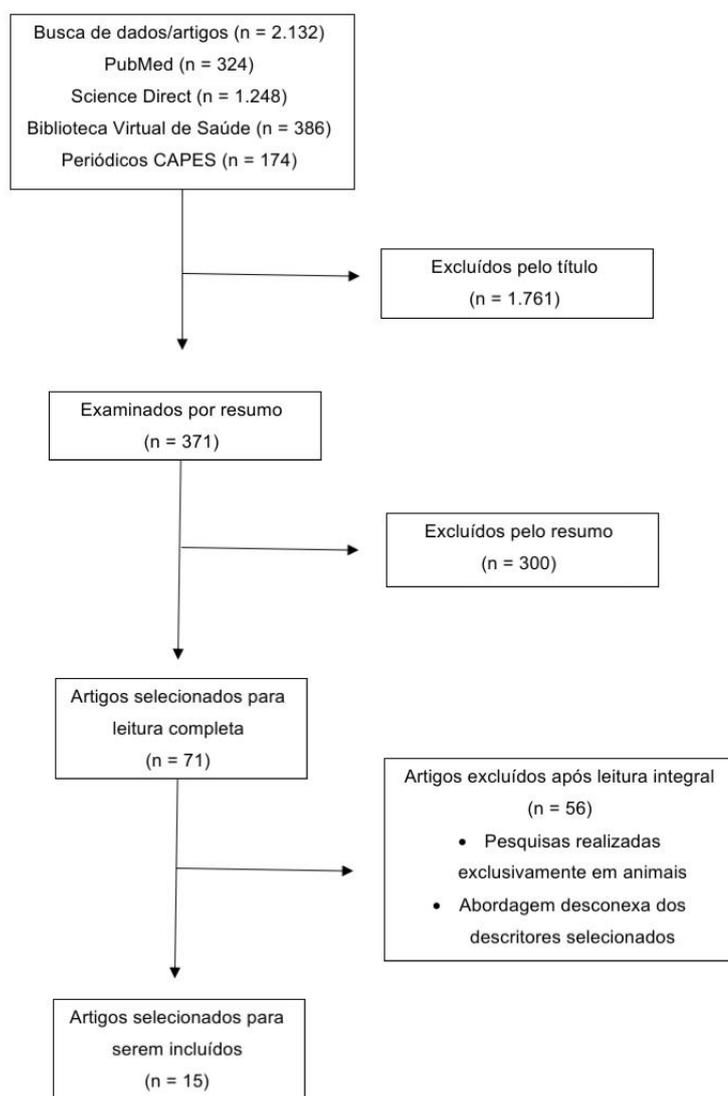
Foi realizada uma revisão integrativa abrangendo o período de fevereiro a novembro de 2021, onde foram selecionados artigos publicados no intervalo de tempo de 2016 a 2021 através da utilização de bancos de dados de publicação de artigos como *PubMed*, *Biblioteca Virtual de Saúde*, *Periódicos CAPES* e *ScienceDirect*. Foram aplicados descritores nos idiomas português e inglês, sendo estes: *Obesity/ obesidade*, *psychological stress/ estresse psicológico*, *eating behavior/ comportamento alimentar*, *binge-eating disorder/ transtorno da compulsão alimentar* e *hypothalamo-hypophyseal system/ eixo hipotálamo-hipófise-adrenal*.

Através do cruzamento dos descritores nas bases de dados escolhidas, os artigos encontrados foram filtrados por diferentes etapas, sendo elas, respectivamente: leitura do título, leitura do resumo e leitura completa. Os artigos selecionados para integrar o trabalho foram escolhidos com base nos critérios de inclusão e exclusão determinados, sendo os critérios de inclusão: serem artigos publicados nos últimos 5 anos e que abordam a temática proposta e os critérios de exclusão: serem artigos baseados em pesquisas realizadas exclusivamente em

animais e artigos que não abordavam com clareza a interação entre os descritores selecionados para a revisão.

#### 4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A partir da seleção e aplicação dos descritores em cada base de dados escolhida, foram encontrados 2.132 artigos, dentre esses, 1.761 foram excluídos através do título, sendo selecionados para serem examinados pelo resumo o total de 371 artigos. A partir da análise dos resumos foram excluídos 300 artigos, restando 71 para a leitura integral, resultando na seleção de 15 artigos que respeitaram todos os critérios de inclusão e exclusão expostos no delineamento metodológico. A Figura 2 representa o fluxograma da seleção dos estudos.



**Figura 2.** Fluxograma de seleção dos estudos, segundo a norma *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-analyses* (PRISMA).

Visando a organização e clareza do trabalho, os artigos originais (9) e de revisão (6) selecionados foram colocados em síntese no quadro de revisão integrativa (Quadro 1).

**Quadro 01** - Apresentação da síntese dos artigos incluídos na revisão integrativa.

<b>Título do artigo</b>	<b>Autor e Ano</b>	<b>Objetivos</b>	<b>Principais resultados</b>
Hypothalamic-pituitary-adrenal axis attenuation and obesity risk in sexually abused females	LI, J. C. et al., 2021.	O artigo original testou se a atenuação do eixo HPA é responsável por riscos elevados de obesidade para mulheres abusadas sexualmente.	Os altos níveis iniciais de cortisol na infância e o crescimento atenuado de cortisol a longo prazo (atenuação do eixo HPA) foram associados a aceleração do acúmulo de IMC ( $p < 0,01$ ). A taxa contínua de crescimento reduzido do cortisol intermediou o efeito do abuso sexual na infância na obesidade na idade adulta ( $p < 0,05$ ).
Stress and eating behavior	MATOS; FERREIRA, 2021.	Demonstrar, através de uma revisão bibliográfica, que o aumento dos índices de estresse coincide com o aumento prevalência de obesidade e síndrome metabólica.	Durante os períodos de estresse crônico, as pessoas muitas vezes têm pouco tempo para preparar escolhas alimentares saudáveis e, tendem a escolher alimentos rápidos, que geralmente são mais calóricos e aumentando assim, o acúmulo de gordura e predispondo a

			síndrome metabólica.
'You gotta have something to chew on': perceptions of stress-induced eating and weight gain among office workers in South Korea.	PARK, S; SUNG, E. 2021.	Compreender, através do artigo original, as situações em que a alimentação induzida pelo estresse ocorre entre os trabalhadores de um escritório.	A maioria dos participantes mencionou que frequentemente sentia estresse relacionado ao trabalho e com isso aumentavam o consumo de alimentos calóricos, como os doces e acreditavam que seu ganho de peso foi desencadeado pelo estresse.
Endocrinal association of hypothalamic – pituitary - adrenal (hpa) axis with obesity	SOHAIL, K. et al., 2020.	Analisar todas as vias relacionadas ao Eixo HPA que estão envolvidas na obesidade através de uma revisão sistemática.	O núcleo arqueado (ARC) e o núcleo paraventricular (PVN) do hipotálamo tem relação com a atividade do Eixo HPA e a ingestão de energia. O NPY e o CRF regulam o comportamento alimentar. E os níveis de insulina e leptina afetam o Eixo HPA desempenhando um significativo papel na incidência da obesidade.
Early life stress and metabolism	MALIK, S.; SPENCER, S. J. 2019.	O artigo de revisão objetivou analisar as consequências do estresse na vida precoce nas funções metabólicas e	O estresse psicológico crônico ou excessivo pode influenciar no desenvolvimento do eixo HPA, originando a produção excessiva

		evidenciar a resiliência metabólica na vida precoce.	de glicocorticoide, assim, contribuindo para o aumento do apetite por alimentos palatáveis e da deposição de gordura.
An update on obesity: Mental consequences and psychological interventions.	CHU, D.T et al., 2019.	O artigo de revisão visou identificar as consequências da obesidade.	As principais consequências da obesidade incluem depressão, imagem corporal prejudicada, baixa autoestima, transtornos alimentares, estresse e baixa qualidade de vida.
Estresse e sobrepeso/obesidade em estudantes de enfermagem	URBANETTO, J. S. et al., 2019	O artigo original objetivou analisar a associação entre características demográficas, acadêmicas, de saúde, estresse, sobrepeso e obesidade em estudantes de enfermagem.	Observou-se aumento de peso em 52,6% dos estudantes e níveis de estresse alto (29,5%) e muito alto (36,8%) no domínio Formação Profissional.
Stress and obesity	TOMIYAMA, A. J. 2018.	Descrever, através de uma revisão, o ciclo de estresse a obesidade ao estigma do peso e sua contribuição para o estresse e processos obesogênicos.	O estresse afeta processos cognitivos, pode interferir no comportamento alimentar, pode desregular a função do eixo HPA e pode estimular hormônios e peptídeos.
Early Childhood Stress and Child Age	MILLER, A. L. et al., 2018.	Identificar, através do artigo original, se a	A exposição ao estresse

<p>Predict Longitudinal Increases in Obesogenic Eating among Low-Income Children</p>		<p>apresentação precoce do estresse na primeira infância pode causar como consequência uma alimentação emocional, excessiva ou na ausência de fome, bem como uma possível ausência de prazer por alimentos.</p>	<p>precocemente em crianças na primeira infância mostrou um crescimento na alimentação na ausência de fome e exageros emocionais (intervalo de confiança 95%) em ambos, também mostrou que a exposição ao estresse não teve relação com a perda de prazer pela comida (intervalo de confiança 95%).</p>
<p>Stress and psychological constructs related to eating behavior are associated with anthropometry and body composition in young adults.</p>	<p>HOOTMAN. et al., 2018.</p>	<p>O artigo original visou avaliar o estresse e o comer emocional dos alunos, se antes deles começarem a faculdade estão associados à antropometria e adiposidade, com ganho de peso no primeiro semestre.</p>	<p>91% dos participantes indicaram maior tendência a comer demais em resposta a estímulos e emoções externas tendem a ter maior peso, índice de massa corporal e circunferência da cintura no início da faculdade.</p>
<p>The moderating role of resilience on the relationship between perceived stress and binge eating symptoms among young adult women</p>	<p>THURSTON. et al., 2018.</p>	<p>O artigo original explorou a relação da adaptação ao estresse percebido com a associação compulsão alimentar em mulheres adultas.</p>	<p>O maior grau de estresse foi relacionado a maiores sintomas de compulsão alimentar (<math>b = 0,31</math>; <math>p &lt; 0,01</math>). Além disso, a maior adaptação foi associada a menor nível de compulsão alimentar (<math>b = -0,20</math>; <math>p</math></p>

			<0,01). A diminuição da relação entre o estresse e os sintomas de compulsão alimentar alternava de acordo com grau de adaptação do indivíduo (b = -0,16; p <0,01).
Hair Cortisol and Adiposity in a Population-Based Sample of 2,527 Men and Women Aged 54 to 87 Years	JACKSON, S. E.; KIRSCHBAUM, C.; STEPTOE, A., 2017.	O artigo original objetivou examinar associações entre concentrações de cortisol capilar e adiposidade em uma grande amostra populacional.	As concentrações de cortisol capilar foram positivamente correlacionadas com o peso (r= 0.102, P < 0.001), IMC (r= 0.101, P < 0.001) e circunferência da cintura (r= 0.082, P = 0.001). Os níveis de cortisol também eram elevados nos participantes com obesidade (IMC 30kg/m <sup>2</sup> ) (F= 6.58, P= 0.001) e circunferência da cintura elevada (102cm nos homens e 88cm nas mulheres) (F= 4.87, P= 0.027). A persistência da obesidade também foi positivamente associada aos níveis de cortisol capilar (F= 12.70, P < 0.001) avaliada no período de 4 anos.

Stress-induced eating and the relaxation response as a potential antidote: a review and hypothesis.	MASIH, T; DIMMOCK, J. A.; EPEL, Elissa S.; GUELF, K. J. 2017.	Verificar como a indução do estresse acarreta no consumo de alimentos não saudáveis, através de uma revisão narrativa.	Os homens contemplados com o hormônio cortisol buscaram mais os alimentos com alto teor energético que aqueles, no qual fizeram parte do grupo placebo.
Associação entre estresse e comportamento alimentar em estudantes universitários	PENAFORTE, F. R; MATTA, N. C; JAPUR, C. C., 2016.	O artigo original buscou analisar a relação entre estresse e comportamento alimentar entre estudantes universitários.	Universitários com maior grau de estresse, comparados àqueles com menor grau somaram uma pontuação superior para o comportamento alimentar emocional (p= 0,05) e de desequilíbrio alimentar (p= 0,03) como também o consumo de fast food em excesso (p=0,03).
Stress, shift duty, and eating behavior among nurses in Central Saudi Arabia.	ALMAJWALI, A, M. 2016.	Avaliar a relação do estresse, trabalho e comportamento alimentar em mulheres enfermeiras da Arabia Saudita, por meio de um artigo original.	O estresse e período de trabalho influenciam na quantidade e tipo de alimentos consumidos pelas enfermeiras, ocasionando o comer emocional. Comidas rápidas eram mais consumidas que frutas e vegetais em situação de estresse.

É consolidado na literatura que o estresse causa alterações no comportamento alimentar. Diante disso, Sohail, et al. (2020), através de uma revisão sistemática, evidencia a participação do PVN e do ARC na alteração do eixo

HPA causada pelo estresse ao correlacionar suas atividades secretando o hormônio liberador de corticotrofina (CRH) e vasopressina arginina (AVP) a liberação de ACTH. O hormônio adrenocorticotrófico liberado estimula a secreção de glicocorticoides que incitam a atividade do NPY, e que, quando em concentrações elevadas cronicamente, pode acarretar na resistência a leptina e a insulina que, uma vez instaladas, elevam o consumo alimentar através do aumento da ação do NPY no organismo resultando na obesidade. O estudo conclui que a obesidade originada por fatores estressores ocorre devido ao balanço energético desregulado através da alteração no eixo HPA e aumento do NPY e declara a necessidade de estudos sobre drogas direcionadas ao eixo HPA para o controle da obesidade.

Em concordância com os resultados de Sohail, et al. (2020), Malik e Spencer (2019) apontaram, através de uma revisão literária, que a presença de estresse crônico ou severo no início da vida é um determinante para a desregulação no Eixo HPA e conseqüentemente para o aumento na liberação de glicocorticoides por toda a vida, elevando o estímulo ao apetite e acarretando a obesidade na vida adulta. O artigo evidenciou que o estresse gestacional e pós-natal é capaz de prejudicar o desenvolvimento do eixo HPA através do glicocorticoide materno elevado a longo prazo e do estímulo estressor durante a fase de desenvolvimento do eixo HPA no primeiro ano de vida, causando hiper responsividade do eixo ao estresse.

A presença de estressores crônicos durante a gestação foi associada a uma tendência a ingestão de alimentos hiperpalatáveis, ganho de peso excessivo na infância e obesidade na fase adulta. Os autores também analisaram estudos que demonstraram o efeito negativo no metabolismo uma vez que o estresse crônico ocorre no período pós-natal, verificando uma relação entre altos níveis de estresse no primeiro ano de vida e IMC elevado nos 5 anos seguintes e transtornos alimentares, estes sendo associados ao luto nos primeiros 10 anos de vida. O estudo concluiu que, apesar das evidências demonstradas, a capacidade humana de adaptação faz com que a ocorrência da obesidade conseqüente ao estresse no início da vida não seja obrigatória e sim relativa a um segundo estressor crônico como transtorno de ansiedade ou a exposição a alimentação hipercalórica durante a vida (SOHAIL, et al., 2020).

Tomiyama (2018) retratou a influência do aumento nos níveis de cortisol na incidência da obesidade. Baseado em uma revisão de literatura com estudos que

demonstraram uma correlação entre níveis elevados de cortisol e o aumento na ingestão calórica partindo da alteração do estímulo do neuropeptídeo Y e da leptina, a autora chegou à conclusão que as diversas influências do estresse sobre a incidência da obesidade fazem com que os estudos sobre prevenção da obesidade devam receber atenção partindo desses estímulos.

Ratificando os resultados de Tomiyama (2018), Jackson, Kirschbaum e Steptoe (2017) concluíram, através de um estudo com homens e mulheres com 54 anos ou mais, que altas concentrações de cortisol capilar estão associadas a obesidade e sua persistência a longo prazo. Através da análise do nível de cortisol capilar, que retrata a exposição ao estresse contínuo, em um grupo populacional de 2.527 pessoas a pesquisa encontrou níveis elevados de cortisol nos participantes obesos e com circunferência da cintura aumentada. Além disso, o estudo também relacionou elevações da concentração de cortisol a persistência de obesidade em um período de 4 anos evidenciando a associação entre os fatores.

A hiperativação do eixo HPA e o aumento do cortisol no organismo foram características frequentemente relacionadas a obesidade apontadas nos estudos citados acima, diante disso Li, et al. (2021), ao realizar um estudo com mulheres vítimas de abuso sexual infantil, observou que a atenuação do eixo HPA e conseqüentemente a redução do cortisol também possuem associação com a obesidade. No estudo os níveis de cortisol aumentado no início da infância foram associados a elevação do IMC durante o crescimento, apesar disso, os autores mostraram que a secreção reduzida do cortisol a longo prazo possuiu uma relação ainda maior com o IMC elevado. A pesquisa evidenciou que quando o cortisol é secretado em quantidades elevadas o eixo HPA se adapta realizando uma hipoativação para que o organismo não sofra danos, desse modo, essa hipoativação é uma sinalização para uma hiperativação anterior do eixo advinda de um estressor e que as alterações causadas pelo eixo desregulado a longo prazo são responsáveis pela obesidade futura.

Penaforte e colaboradores (2016) realizaram uma pesquisa com 30 estudantes na idade entre 18 e 30 anos, por amostragem não probabilística, onde esses eram selecionados através de convites ou panfletagem com cartazes dentro da própria faculdade. O estudo foi realizado no período de um ano e se baseou em coletas de dados iniciais como avaliações antropométricas, sintomas do estresse e

comportamento alimentar, foram excluídos indivíduos que tinha algum tipo de transtorno alimentar, bem como uso de fármacos que dificultem os resultados, como medicamentos para perda de peso e inibidor de apetite. A avaliação do estresse foi feita através da Escala de Estresse Percebido (*Perceived Stress Scale – PSS*) na versão traduzida. De acordo com os resultados obtidos na PSS foram classificados os indivíduos com maior e menor grau de estresse. O consumo alimentar energético não demonstrou diferença em ambos os grupos, mas observando a periodicidade do consumo os indivíduos com maior estresse esses tiveram uma ingestão mais elevada de comidas mais palatáveis, como salgados e lanches do tipo *fast food* do que os com menor estresse ( $2,7 \pm 1,8$  x  $1,0 \pm 1,3$ ,  $p = 0,03$ ), como também foram visto o aumento pela procura por alimentos altamente açucarados quando comparados com frutas e vegetais. O autor concluiu que os estudantes com maior estresse, tiveram um aumento para o comportamento alimentar do comer emocional e pelo desequilíbrio alimentar e maior frequência pela busca de alimentos palatáveis. Contudo, vale ressaltar a importância de mais estudos relacionados com o estresse e o consumo alimentar emocional.

Uma pesquisa realizada com 395 enfermeiras de dois grandes hospitais da Arábia Saudita, onde essas responderam um questionário elaborado a partir de estudos de revisão de literatura e através de especialistas da área de saúde, esse questionário foi respondido por dois meses, onde eram avaliados turnos de trabalho e horas trabalhadas, estresse e o estilo de alimentação. Como resultado, foi relatado que enfermeiras sob alto nível de estresse e no plantão noturno consumiam uma alimentação mais inadequada e emocional, diminuindo assim o consumo de frutas, verduras e vegetais. O estresse e o trabalho em vários turnos influenciam nas escolhas alimentares emocionais e inadequados das enfermeiras. O estresse por estar relacionados à diminuição dos níveis de insulina e leptina possibilitam alterações no apetite, provocando também o aumento do cortisol e a busca por alimentos mais prazerosos. Com essa pesquisa concluiu que o estresse associado a várias horas de trabalho está relacionado com comportamento alimentar inadequados e com o comer emocional (ALMAJWALI, 2016).

Thurston, et al. (2018) realizou um estudo com 297 mulheres adultas com idade entre 18 e 25 anos para comparar a relação entre estresse, capacidade de adaptação e compulsão alimentar, onde foram preenchidas informações sobre

altura, peso, raça, índice de massa corporal, como também foi avaliado o nível de estresse através da PSS, o grau de compulsão alimentar por meio da Escala De Compulsão Alimentar (*Binge Eating Scale* - BES), onde consiste em 16 perguntas baseadas no comportamento alimentar, emocional e cognitivo, classificadas como moderado e severo, assim como perguntas que medem a capacidade do indivíduo a se recuperar de um estresse tal como seu potencial de adaptação, por meio da Escala Breve de Resiliência (*Brief Resilience Scale* - BRS) consideradas pontuações média e alta. Como resultado as participantes tiveram grau moderado e severo de compulsão alimentar, aquelas que possuíram grau moderado, a associação entre o estresse a compulsão foi mais alta naqueles indivíduos com níveis mais baixos de adaptação, já essa relação foi menor para aqueles com pontuação mais alta de adaptação, diminuindo assim os sintomas de compulsão. Concluindo que as mulheres que obtiveram maior estresse foram mais propícias a desenvolver a compulsão alimentar em relação às mulheres que alcançaram menor estresse, porém a capacidade de adaptação diminuiu essa relação.

Um estudo feito para entender a resposta fisiológica de hormônios que são capazes de influenciar a alimentação, notou-se que o cortisol está mais relacionado com a alimentação perante o estresse, com seus níveis aumentando após 15 a 60 minutos a partir de uma situação de estresse agudo. Uma experiência foi realizada com homens saudáveis para verificar o efeito do hormônio cortisol sob o apetite, no qual esses recebiam doses diárias orais de 40 mg do hormônio comparado com o grupo placebo, mostrou que os homens que foram contemplados com a dose de cortisol tiveram um aumento considerável na ingestão energética diária. Em relação ao estresse administrado por via intravenosa também constatou que os homens que tiveram um aumento da liberação de cortisol ingeriram mais alimentos com alto teor energético em relação aos homens que tiveram uma baixa resposta do cortisol sob estresse. Ficou concluído através de pesquisas que essa divergência pode estar relacionada a individualidade na sensibilidade ao estresse, bem como a possibilidade de adaptação, o nível de estresse seja ele crônico ou agudo, dessa forma mudando a resposta ao estresse e como consequência a ingestão alimentar (MASIH; DIMMOCK; EPEL; GUELF, 2017).

Miller e colaboradores (2018) realizou um estudo observacional nos Estados Unidos com 207 crianças na primeira infância em situação de baixa renda, os

fatores necessários para participar do estudo eram está cadastrando em um programa do governo, ter nascido com mais de 35 semanas, não ter alergias ou intolerância alimentares, algumas comorbidades médicas graves, entre outros. As coletas de dados comportamentais foram medidas na primeira infância (5 anos) e no meio da infância (7 anos). A exposição ao estresse foi avaliada na primeira infância e o comportamento alimentar em ambos, o estresse foi avaliado a partir de um questionário administrado por um entrevistador, no qual contenha perguntas sobre relação entre pais e filhos, conflitos familiares, exposição a violência e etc. O comportamento alimentar era avaliado por protocolos padronizados para analisar excessos de fome, comer emocional e comer na ausência de fome. Houve três resultados; que comportamentos alimentares obesogênicos cresceram ao decorrer do desenvolvimento, segundo uma maior exposição ao estresse psicossocial na primeira infância teve relação com aumentos na alimentação e excessos emocionais e por último o estresse não foi consideravelmente associado com a perda de prazer pela comida. Assim se conclui que o estresse no início da vida pode acarretar distúrbios obesogênicos relacionados ao comportamento alimentar, como também poderia ser um mecanismo relacionado com a obesidade infantil.

Recente pesquisa realizada com vinte e dois funcionários de um escritório na Coreia do Sul, buscou compreender como ocorre as situações em que a alimentação é influenciada pelo estresse através de entrevistas aprofundadas e individuais conduzidas com os funcionários. Foi observado na maioria dos funcionários relataram que frequentemente sentia estresse relacionado ao trabalho e com isso aumentavam o consumo de alimentos e desejos por doces e alimentos gordurosos. Também acreditavam que seu ganho de peso foi desencadeado pelo estresse no trabalho. O estudo concluiu que é necessário considerar a promoção de modificações comportamentais para apoiar o controle do peso e fornecer meios para o controle do estresse e a minimização de ambientes de trabalho indutores de estresse para que os trabalhadores mantenham ou alcancem um peso saudável e prevenir a incidência de doenças crônicas. (PARK; SUNG, 2021).

Diante do estudo realizado por Hootman et al., (2018) verificou que a transição do ensino médio para a universidade pode aumentar os níveis de estresse, afetando assim os comportamentos alimentares e o metabolismo para

promover a obesidade. Foram utilizados como métodos o questionário de Três Fatores Alimentares (TFEQ), o Inventário de Competência Alimentar Satter e PSS em 264 participantes um mês antes da faculdade. A composição corporal foi avaliada por meio da absorciometria de dupla energia (DXA) no início da faculdade, e a antropometria (peso, altura, circunferência da cintura [CC]) foi coletada no início e no final do primeiro semestre. Diante dos resultados obtidos, 91% dos participantes calouros com pontuação no questionário indicando maior tendência a apresentar um consumo alimentar excessivo em resposta a estímulos e emoções externas tendem a ter maior peso, IMC e CC no início da faculdade. O autor conclui que o apoio da administração da faculdade, como intervenções educacionais, é necessário para melhorar os comportamentos alimentares não saudáveis e prevenção da obesidade.

Matos e Ferreira (2021) relataram diante de uma pesquisa bibliográfica que a procura por alimentos que geram sensação de conforto e remetem a boas lembranças, pode estar relacionada à ingestão de alimentos de alto valor energético. Os resultados encontrados na pesquisa foram altos níveis de estresse que acaba mudando os padrões de alimentação e crescem o consumo de alimentos altamente palatáveis, como açúcares, gorduras, frituras e o aumento do sedentarismo na população. O aumento do consumo da comida afetiva, durante emoções negativas têm elevado o padrão da obesidade e conseqüentemente níveis psicossomáticos. Devido a isso, a atual proliferação da obesidade crescente no mundo desenvolvido está chamando cada vez mais atenção, especialmente porque a obesidade visceral (ou central) é um fator chave no desenvolvimento da síndrome metabólica.

Urbaneto e colaboradores (2019) realizou um estudo com 95 estudantes de enfermagem aplicando um questionário de caracterização demográfica, medido a circunferência e a Escala de Avaliação do Estresse. O autor observou o aumento de peso em 52,6% dos estudantes e níveis de estresse alto (29,5%) e muito alto (36,8%) no domínio Formação Profissional. Também foi apontando que o estresse psicológico pode contribuir para o ganho de peso e obesidade, considerando que a ansiedade pode levar ao aumento da ingestão de alimentos, ao controle inadequado do apetite e à compulsão alimentar. Após o estudo, foi concluído que o sobrepeso e obesidade mostraram-se associados ao sexo masculino, pressão arterial elevada,

ganho de peso desde o início do curso, circunferência abdominal alterada, não realização de atividade física, comer mais em situações de estresse e ingerir alimentos não saudáveis.

Chu et al., (2019), através de um estudo bibliográfico que além das consequências físicas, a obesidade tem efeitos psicológicos negativos, diminuindo a qualidade de vida humana. As principais consequências psicológicas desse transtorno incluem depressão, imagem corporal prejudicada, transtornos alimentares, baixa qualidade de vida que estão relacionados com a idade e sexo, baixa autoestima e estresse. Existe uma associação entre estresse e obesidade, mas também que a própria obesidade pode ser uma condição estressante. A obesidade pode ser simultaneamente uma doença e um fator de risco para outras doenças como diabetes mellitus tipo 2, hipertensão arterial, doenças cardiovasculares e renais, e diversos tipos de câncer.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante da análise dos resultados encontrados, foi confirmada a hipótese de que estímulos neurais incitados pelo estresse induzem o comer emocional e distúrbios no comportamento alimentar como compulsão alimentar, consequentemente provocando a obesidade. O trabalho evidenciou a atuação do eixo HPA na predisposição a obesidade, que causa a elevação do cortisol e a busca por alimentos hiperpalatáveis, destacando que o excesso desses alimentos ricos em carboidratos e gorduras geram vício e conforto emocional e consequentemente acarretam no aumento da incidência, cada vez mais evidente, da obesidade. Desse modo, fica destacado que a obesidade vai além apenas do comer excessivo, devendo ser observado sob que circunstâncias ou distúrbios psicológicos essa condição poderia estar sendo influenciada. Juntos, os achados destacam a importância de estratégias de controle e prevenção de estresse como alvos-chave para intervenções que visam a redução do descontrole alimentar e da obesidade.

## REFERÊNCIAS

ABESO - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA PARA O ESTUDO DA OBESIDADE E DA SÍNDROME METABÓLICA. **Diretrizes brasileiras de obesidade**: São Paulo, 2016. Disponível em: [Diretrizes-Download-Diretrizes-Brasileiras-de-Obesidade-2016.pdf](#) (abeso.org.br). Acesso em: 08 mar. 2021.

ALBUQUERQUE, F. L. S. et al. Obesidade abdominal como fator de risco para doenças cardiovasculares. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 3, n. 5, p. 14529-14536, 2020.

ALMAJWAL, A. M. Stress, shift duty, and eating behavior among nurses in Central Saudi Arabia. **Saudi Medical Journal**, v. 37, N. 2, p. 191-198, 2016.

ALMEIDA, L. M.; SOUZA, C. S.; SILVA, L. F. **Alterações nos níveis de cortisol e sua influência no peso corporal**. Repositório Institucional Tiradentes. Alagoas. Fev. 2021.

ANTUNES, J. Estresse e Doença: o que diz a evidência? **Psicologia, Saúde & Doença**, v. 20, n. 3, p. 590-603, 2019.

BERNAL, A. B. et al. AVALIAÇÃO DE COMPULSÃO ALIMENTAR PERIÓDICA EM UNIVERSITÁRIOS. **Revista Científica**, São Paulo, v. 1, n. 1, p. 1-10, 28 out. 2019.

BLOC, L. G. et al. Transtorno de Compulsão Alimentar: revisão sistemática da literatura. **Revista Psicologia e Saúde**, [S.L.], p. 3-17, 8 fev. 2019.

BRANDÃO, I. S.; SOARES, D. J. **A obesidade, suas causas e consequências para a saúde**. 2018. 17 f. TCC (Especialização em Saúde da Família) – Instituto de Ciências da Saúde, Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira, São Francisco do Conde, 2018.

BRASIL. Ministério da saúde. Biblioteca virtual em saúde. **Obesidade**. Brasília, 2015. Disponível em: <http://bvsms.saude.gov.br/dicas-em-saude/2097-obesidade/>. Acesso em: 14 mar. 2021.

CAMPOS, L. S.; LEONEL, C. F. S.; GUTIERREZ, D. M. D. Relação entre estresse e obesidade: uma revisão narrativa. **BIUS - Boletim Informativo Unimotrisaúde em Sociogerontologia**, v. 22, n. 16, novembro. 2020.

CAPRISTE, M. L. P. et al. Reflexão sobre a influência do estresse crônico na transformação de células saudáveis em células cancerígenas. **Rev enferm UFPE on line**, Recife, nov. 2017.

CHU, D. T et al. An update on obesity: Mental consequences and psychological interventions. **Diabetes Metab Syndr**, v.13, p 155-160, jan/feb. 2019.

CREMONEZI, C. J.; CRISTINE, N. M.; RODRIGUES, F. O. P.; Associação entre estresse e comportamento alimentar em estudantes universitários. **Demetra: Alimentação, Nutrição & Saúde**, v. 11, n. 1, p. 227. 2016.

CUNHA, A. C. A. da. **Investigação das alterações neurobiológicas em roedores machos submetidos ao trauma precoce, mediadas pelo consumo crônico de "comfort-food"**. 2018. 70 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Medicina, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2018.

DIAS, P. C. et al. Obesidade e políticas públicas: concepções e estratégias adotadas pelo governo brasileiro. **Cadernos de Saúde pública**, julho 2017.

ESTRELA, D. C.; MENDES, B. O. Associação entre obesidade e estresse crônico: uma revisão sobre aspectos comportamentais, bioquímicos e hematológicos. **Multi-Science Journal**, Goiás, v. 1, n. 09, p. 41-50, nov./dez. 2017.

FERREIRA, A. M. Influência da prática de exercícios físicos no estresse. **Revista Científica Facmais**, Inhumas, v. 11, n. 4, p. 163-173, dez. 2017.

FERREIRA, P. D. A. A. et al. Caracterização do comportamento alimentar e estado nutricional de adultos. **Motricidade**, [s. l.], p. 252-258, 2018.

GOIÁS. Secretaria de Estado de Saúde. **Estresse**. Goiás, 2019. Disponível em: <https://www.saude.go.gov.br/biblioteca/7598-estresse>. Acesso em: 12 maio 2021.

HOOTMAN, K. C et al. Stress and psychological constructs related to eating behavior are associated with anthropometry and body composition in young adults. **Appetite**, v.125, p 287-294, jun. 2018.

JACKSON, S. E.; KIRSCHBAUM, C.; STEPTOE, A. Hair Cortisol and Adiposity in a Population-Based Sample of 2,527 Men and Women Aged 54 to 87 Years. **Obesity**, v. 25, n. 3, p. 539-544, 23 fev. 2017.

JESUS, M. B. N. DE; ASSUNÇÃO, J. R. Implicações metabólicas do exercício físico no eixo hipotálamo - pituitária - adrenal. **Práticas e Cuidado: Revista de Saúde Coletiva**, v. 1, p. e9995, 31 dez. 2020.

LI, J. C. et al. Hypothalamic-pituitary-adrenal axis attenuation and obesity risk in sexually abused females. **Psychoneuroendocrinology**, [S.L.], v. 129, jul. 2021. Elsevier BV.

LIMA, A. C. R. de; OLIVEIRA, A. B. Fatores psicológicos da obesidade e alguns apontamentos sobre a terapia cognitivo-comportamental. *Mudanças- Psicologia da Saúde*, São Paulo, v. 28, p. 1-14, 2016.

LIPP, M. E. N.; COSTA, K. R. S. N.; NUNES, V. O. Estresse, qualidade de vida e estressores ocupacionais de policiais: sintomas mais frequentes. **Revista Psicologia, Organizações e Trabalho**, [S.L.], v. 17, n. 1, p. 46-53, 2017. GN1 Genesis Network.

LIPP, M. E. N. et al. Stress in Brazil. **Inst J Psychiatr Res**, [S.L.], v. 3, n. 4, p. 1-4, ago. 2020.

LUDTKE, L. et al. Obesidade, depressão e estresse: relato de uma intervenção multidisciplinar em grupo com adolescentes. **Revista Interdisciplinar de Promoção da Saúde**, Santa Cruz do Sul, v. 1, n. 4, dez. 2018.

MALIK, S.; SPENCER, S. J. Early life stress and metabolism. **Current Opinion in Behavioral Sciences**, v. 28, p. 25-30, ago. 2019.

MARTINS, A. P. B.; É preciso tratar a obesidade como um problema de saúde pública. **Revista de administração de empresas**, São Paulo, v. 58 n. 39 maio/janeiro. 2018.

MASIH, T; DIMMOCK, J. A.; EPEL, Elissa S.; GUELFI, K. J. Stress-induced eating and the relaxation response as a potential antidote: a review and hypothesis. **Appetite**, [S.L.], v. 118, p. 136-143, nov. 2017. Elsevier BV.

MATOS, S. M. R. de; FERREIRA, J. C. de S. Estresse e comportamento alimentar. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 7, jun. 2021.

MILLER, A. L. et al. Early Childhood Stress and Child Age Predict Longitudinal Increases in Obesogenic Eating Among Low-Income Children. **Academic Pediatrics**, [S.L.], v. 18, n. 6, p. 685-691, ago. 2018.

MORAIS, J. B. S. **Associação entre cortisol, parâmetros do zinco e resistência à insulina em mulheres obesas**. Repositório Institucional da UFPI. Teresina. dez. 2018.

MOURA, A. et al. **COMER EMOCIONAL: UMA ANÁLISE ATRAVÉS DE UMA VISÃO COMPORTAMENTAL**. 2020. 24 f. TCC (Graduação) - Curso de Nutrição, Centro Universitário de Brasília, Brasília, 2020.

NUNES, P. P. **A Exposição crônica, contínua e invariável do organismo ao cortisol aumenta o tecido adiposo subcutâneo abdominal.** Dissertação (Mestrado em Fisiologia Humana) – Instituto de ciências Biomédicas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2016.

PARK, S.; SUNG, E. 'You gotta have something to chew on': perceptions of stress-induced eating and weight gain among office workers in South Korea. **Public Health Nutr**, feb. 2021.

PENAFORTE, F. R; MATTA, N. C; JAPUR, C. C. Associação entre estresse e comportamento alimentar em estudantes universitários. **Demetra: Alimentação, Nutrição & Saúde**, [S.L.], v. 11, n. 1, p. 225-237, 7 mar. 2016. Universidade de Estado do Rio de Janeiro.

PEREIRA, A. et al. **Relação entre o hormônio cortisol e a síndrome metabólica.** Seminário estudantil de produção acadêmica. Salvador, v.7. agosto, 2018.

PEUKE, C. W. B.; LUDTKE, L.; GARCIA, E. L.; SILVA, B. M. B.; Obesidade, depressão e estresse: relato de uma intervenção multidisciplinar em grupo com adolescentes. **Revista Interdisciplinar de Promoção da Saúde**, v. 1 n. 4 out./dez. 2018.

RAZZOLI, M. et al. Stress, overeating, and obesity: insights from human studies and preclinical models. **Neuroscience & Biobehavioral Reviews**. jun./jan. 2017.

RENDEIRO, L. C.; et al. Consumo alimentar e adequação nutricional de adultos com obesidade. **Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento**, São Paulo, v. 12 n. 76 jan./dez. 2018.

ROCHA, T. P. O. et al. Anatomofisiologia do estresse e o processo de adoecimento. **Revista Científica da FMC**, [S. /], v. 13, n. 2, p. 31-37, dez. 2018.

RODRIGUES, L. S.; POSSMOSSER, K. H. **Estresse em universitários: uma revisão da literatura.** 2019. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Biomedicina) – Centro Universitário São Lucas, Paraná, 2019.

ROSA, C. A. S. et al. **Correlação entre ansiedade ou estresse e comportamento alimentar em estudantes universitários.** 2020. Trabalho de conclusão de curso (Nutrição) - Centro Universitário Tiradentes, [S. /], 2020.

SANTOS, B. N. L. et al. **Prevalência da Síndrome Metabólica e seus componentes na população adulta brasileira.** Ciência & Saúde Coletiva, Rio de Janeiro, 2020.

SAWAYA, A. L.; LEANDRO, C. G.; WAITZBERG, D. L.. **Fisiologia da nutrição na saúde e na doença:** da biologia molecular ao tratamento. 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2018. 747 p.

SILVA, L. C. da; SALLES, T. L. A. O estresse ocupacional e as formas alternativas de tratamento. **Revista de Carreiras e Pessoas**, São Paulo, v. 6, n. 2, p. 234-247, 31 ago. 2016. Revista Carreiras e Pessoas (RECAPE).

SILVEIRA, S. B. **Aspectos fisiológicos, diagnósticos e tratamentos da compulsão alimentar: uma revisão da literatura.** 2018. 21 f. Monografia (Especialização) - Curso de Saúde da Família, Hospital de Clínicas de Porto Alegre, Porto Alegre, 2018.

SOHAIL, K. et al. Endocrinal association of hypothalamic-pituitary-adrenal (hpa) axis with obesity. **The Journal of Microbiology and Molecular Genetics (JMMG)**, v. 1, n. 4, p. 32-43, 2020.

STAMMERS, L. et al. Identifying stress-related eating in behavioral research: a review. **Hormones and Behavior**, v. 124, ago. 2020.

TAN, S. Y.; YIP, A. Hans Selye (1907-1982): Founder of the stress theory. **Singapore Medical Journal**, v. 59, n. 4, p. 170-171, abr. 2018.

THURSTON, I. B. et al. The moderating role of resilience on the relationship between perceived stress and binge eating symptoms among young adult women. **Eating Behaviors**, [S.L.], v. 29, p. 114-119, abr. 2018.

TOMIYAMA, A. J. Stress and Obesity. **Annual Review of Psychology**, v. 70, n. 1, p. 703-718, jan. 2019.

URBANETTO, J. S. et al. Estresse e sobrepeso/obesidade em estudantes de enfermagem. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v. 27, out. 2019.