

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
FACULDADE DE MEDICINA DE RIBEIRÃO PRETO
CURSO DE NUTRIÇÃO E METABOLISMO

ANA VALÉRIA COSTA E SILVA

**Avaliação da interocepção e de aspectos do comportamento alimentar em mulheres
com dificuldade no controle do peso corporal.**

RIBEIRÃO PRETO - SP

2023

ANA VALÉRIA COSTA E SILVA

Avaliação da interocepção e de aspectos do comportamento alimentar em mulheres com dificuldade no controle do peso corporal.

Trabalho apresentado à disciplina de RNM4509 - Trabalho de Conclusão de Curso, para graduação no Curso de Nutrição e Metabolismo da FMRP/USP.

Orientadora: Profa. Dra. Rosa Wanda Diez Garcia

Co-orientadora: Dra. Carina Carlucci Palazzo

RIBEIRÃO PRETO - SP

2023

Autorizo a reprodução e divulgação total deste trabalho, por qualquer meio convencional ou eletrônico, para fins de estudo e pesquisa, desde que citada a fonte.

A inclusão deste trabalho foi aprovada pela Profa. Dra. Daniela Sartorelli, em nome da Comissão Coordenadora do Curso, em sua 174ª Sessão Ordinária, realizada em 27/10/2023.

Resumo

SILVA, Ana. **Avaliação da interocepção e do comportamento alimentar em mulheres com dificuldade no controle do peso corporal**. 2023. 25p. Trabalho de Conclusão de Curso (Nutrição e Metabolismo) – Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, Ribeirão Preto, 2023.

Introdução: Os sentidos possibilitam fazer a comunicação entre o meio externo e interno ao nosso corpo, promovendo o reconhecimento de aspectos ambientais e fisiológicos que resultam em comportamentos adaptativos. Estímulos internos, originados dentro do corpo (estímulos interoceptivos), são indicativos de processos fisiológicos como o sinal de fome e saciedade, e possibilitam a regulação da ingestão por meio das necessidades energéticas corporais. A capacidade de perceber os sinais fisiológicos corporais (sensibilidade interoceptiva), bem como a valorização e confiança nestes sinais vêm sendo apontados como importantes fatores na regulação do comportamento alimentar e do peso corporal. **Objetivo:** Avaliar a interocepção e aspectos do comportamento alimentar de mulheres com dificuldade no controle do peso corporal. **Método:** Trata-se de um estudo observacional, transversal realizado com 57 mulheres. As participantes foram divididas em três grupos de acordo com a faixa de índice de massa corporal (IMC). Foram avaliadas: a sensibilidade interoceptiva, a valorização dos sinais de fome e saciedade por meio do questionário do comer intuitivo (IES-2) e aspectos do comportamento alimentar por meio do Three Fact Eating Questionnaire (TFEQ-R21). As variáveis passaram por análise descritiva. Para comparação entre os grupos foi aplicada análise ANOVA e para os testes de correlação de Pearson, foram construídos gráficos de dispersão. Foi considerado intervalo de confiança de 95%. **Resultados:** Foi encontrado que mulheres com maior Índice de Massa Corporal (IMC) apresentam menor sensibilidade interoceptiva, menor valorização dos sinais corporais internos e maior tendência ao comer emocional. Além disso, foi encontrado que a valorização dos sinais corporais está relacionada negativamente com o comer emocional e com o descontrole alimentar. **Conclusão:** Esses resultados reforçam a complexidade das interações entre percepção corporal e emocional, comportamento alimentar e saúde. Destacando a relevância da percepção interna na regulação do comportamento alimentar e indicando alvos possíveis para intervenções futuras.

Palavras chave: Interocepção, comportamento alimentar, peso corporal.

SUMÁRIO

1. Introdução.....	5
2. Objetivo.....	7
2.1- Objetivo geral	7
2.2- Objetivo específico.....	7
3. Material e métodos.....	7
3.1 Participantes.....	7
3.2 Caracterização antropométrica e sociodemográfica	8
3.3 Avaliação da sensibilidade interoceptiva.....	8
3.4 Avaliação da valorização dos sinais de fome e saciedade.....	9
3.5 Avaliação do comportamento alimentar.....	9
3.6 Análise estatística.....	10
4. Resultados.....	10
4.1 Caracterização da amostra.....	10
4.2 Sensibilidade interoceptiva, valorização dos sinais de fome e saciedade e comportamento alimentar.....	11
4.3 Relação entre sensibilidade e valorização dos sinais corporais com o comportamento alimentar.....	12
5. Discussão.....	13
6. Conclusão.....	16
Referências bibliográficas.....	17
Anexos.....	21

1. Introdução

Os sentidos possibilitam fazer a ligação entre o meio externo e interno ao nosso corpo, ajudando no reconhecimento de aspectos ambientais e fisiológicos, que resulta em comportamentos adaptativos promotores da homeostase corporal, a qual é entendida como um quadro de equilíbrio interno do organismo (MEIRELLES, C.S;PALAZZO, C.C;SICCHIERI, J.M.F;DIEZ-GARCIA RW, 2017).

No campo da alimentação, os estímulos externos, referentes àqueles originados fora do corpo (no ambiente e em especial nos alimentos), como aroma, visão, textura e gosto são capazes de promover impulso ou rejeição aos alimentos, em um complexo mecanismo envolvendo sistema de recompensa, memória e emoções. Já os estímulos internos, dizem respeito àqueles originados dentro do corpo e são indicativos dos nossos processos fisiológicos - como níveis séricos de glicemia, por exemplo - e possibilitam a regulação da alimentação de acordo com as necessidades energéticas e nutricionais corporais (WELTENS; ZHAO; VAN OUDENHOVE, 2014).

A regulação do comportamento alimentar é influenciada pela percepção e integração desses sinais, os quais são processados e interpretados no cérebro. A capacidade de perceber e interpretar sensações relacionadas ao estado interno corporal, como a fome e a saciedade, por exemplo, é conhecida como interocepção (HERBERT et al., 2013) e nos permite gerar respostas adaptativas que restabelecem a homeostase (SIMMONS; DEVILLE, 2017), o que pode estar associado à regulação do peso corporal (HERBERT; POLLATOS, 2018).

A sensibilidade interoceptiva diz respeito a acurácia que um indivíduo tem em perceber seus sinais fisiológicos (GARFINKEL et al., 2015) e usualmente é avaliada por meio do teste de percepção dos batimentos cardíacos (KNOLL; FOLTEN; HODAPP, 1991). A sensibilidade interoceptiva está relacionada a diversos aspectos do comportamento. Sabe-se, por exemplo, que indivíduos com maior sensibilidade interoceptiva são mais propensos a tomarem melhores decisões e serem menos impulsivos (WERNER et al., 2009) apresentando uma vantagem no processamento das emoções (POLLATOS et al., 2007). A menor sensibilidade interoceptiva interfere na percepção dos sinais internos de apetite, fazendo com que a saciedade seja menos percebida, o que pode afetar a tomada de decisões relacionadas à alimentação. Desse

modo, é hipotetizado que haja interferência no aumento do risco de ganho de peso, principalmente no ambiente alimentar moderno (ROBINSON et al., 2021b), o qual é caracterizado pela alta disponibilidade de alimentos densos em energia e pela presença de poderosos estímulos alimentares, juntamente com um estilo de vida sedentário (ZHENG et al., 2009).

Em um estudo que buscou examinar a sensibilidade interoceptiva em mulheres e homens com sobrepeso e obesidade em comparação com eutróficos, foi verificado que os participantes na faixa da eutrofia apresentavam maior sensibilidade interoceptiva. Além disso, foi observada correlação negativa entre o IMC e a sensibilidade interoceptiva no grupo de participantes com sobrepeso ou obesidade (HERBERT; POLLATOS, 2014).

Além da acurácia na percepção dos sinais fisiológicos corporais, a confiança e a valorização destes sinais também estão relacionadas a aspectos do comportamento alimentar. A confiança e disposição em atender aos sinais internos corporais colabora com a regulação da ingestão alimentar (BACON; STERN, [s.d.]), ao passo que a falta de confiança na percepção de sinais fisiológicos é observada em mulheres com bulimia nervosa (POLLATOS; GEORGIU, 2016) e compulsão alimentar (KITTEL; BRAUHARDT; HILBERT, 2015).

A percepção, processamento e valorização das sensações corporais têm sido apontadas como peça fundamental na complexa rede envolvida na regularização do comportamento alimentar e manutenção do peso corporal.

Diante disso, a avaliação da percepção e valorização da interocepção e de possíveis relações com o comportamento alimentar em diferentes faixas de IMC pode ajudar a compreender a conexão entre estes aspectos e contribuir para a proposta de intervenções alimentares mais assertivas.

A hipótese deste trabalho é que indivíduos com obesidade apresentarão menor sensibilidade interoceptiva, menor valorização das sensações corporais e piores padrões de comportamento alimentar.

2. Objetivo

2.1- Objetivo geral

Avaliar a interocepção e aspectos do comportamento alimentar de mulheres com dificuldade no controle do peso corporal.

2.2- Objetivo específico

- Avaliar a sensibilidade interoceptiva.
- Avaliar a valorização dos sinais de fome e saciedade.
- Avaliar o comer emocional, a restrição cognitiva e o descontrole alimentar.
- Avaliar a relação entre a sensibilidade e a valorização dos sinais corporais com aspectos do comportamento alimentar em diferentes faixas de IMC.

3. Material e métodos

Trata-se de um estudo observacional, transversal (LI; XIE; JIAO, 2017) realizado com mulheres selecionadas para participar do Programa de Educação Alimentar e Nutricional com Exercícios Sensoriais e Cognitivos (PESC), uma intervenção desenvolvida para a promoção da consciência das experiências alimentares (PALAZZO et al., 2022). Este projeto faz parte de um estudo maior intitulado "Sensorialidade e consciência nas experiências alimentares: um estudo de intervenção".

A aprovação ética deste estudo foi obtida pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital das Clínicas de Ribeirão Preto (HCRP-USP), protocolo 3.335.083. O termo de consentimento foi assinado por todas as participantes deste estudo.

3.1 Participantes

Este trabalho analisa dados já coletados das participantes do estudo mencionado anteriormente (n = 57). Os dados apresentados neste trabalho foram coletados antes da aplicação da referida intervenção.

A triagem para participação na pesquisa foi realizada em mulheres que demonstraram interesse em anúncio de divulgação da pesquisa, considerando eleitas aquelas que sinalizaram dificuldade no manejo de sua alimentação, avaliada pelo ganho de peso superior a 5% no ano anterior e que referiram desejo por melhorar sua relação

com a alimentação. Foram excluídas gestantes ou lactantes; tabagistas; mulheres com diabetes; mulheres em uso de medicamentos psiquiátricos, nutricionistas, estudantes de nutrição e mulheres com IMC igual ou superior a 35 (obesidade grau 2).

3.2 Caracterização antropométrica e sociodemográfica

Foram considerados o peso corporal (Kg) e a estatura (m) para cálculo do índice de massa corporal (IMC), aferidos por meio do protocolo padrão de Lpschitz (LIPSCHITZ, 1994).

Foram também coletadas informações sobre variação de peso nos 12 meses anteriores, idade, estado civil, escolaridade e renda per capita.

3.3 Avaliação da sensibilidade interoceptiva

A avaliação da sensibilidade interoceptiva foi realizada por meio da percepção dos próprios batimentos cardíacos como descrito por Shandry (KNOLL; FOLTEN; HODAPP, 1991): cada participante foi orientada a contar seus próprios batimentos cardíacos em intervalos determinados por avisos sonoros de 25, 35, 45 e 55 segundos com intervalo de 30 segundos entre cada um. As participantes foram orientadas a se concentrar na atividade cardíaca sem auxílio de qualquer instrumento e sem tomar o próprio pulso com auxílio dos dedos. O número de batimentos contados em cada intervalo foi escrito em uma folha de papel para posterior comparação com valores obtidos por cinta cardiófrecuencímetro (Polar® H10) realizada simultaneamente, este último, foi denominado de batimentos gravados, conforme exibido na fórmula abaixo.

A sensibilidade interoceptiva é determinada a partir do cálculo do score de percepção cardíaca, determinado pela média do score nos quatro intervalos avaliados:

$$\text{Score} = 1 - (\text{batimentos gravados} - \text{batimentos contados}) / \text{batimentos gravados}$$

O score da percepção dos batimentos cardíacos varia entre 0 e 1, em que 1 indica precisão absoluta da percepção das batidas do coração.

3.4 Avaliação da valorização dos sinais de fome e saciedade

A valorização dos sinais interoceptivos foi avaliada por meio da Escala do comer intuitivo (IES-2)(TYLKA; KROON VAN DIEST, 2013) em versão traduzida para o português (Anexo 1) (SILVA, 2018).

O comer intuitivo é definido como uma forte conexão e responsividade aos sinais fisiológicos de fome e saciedade. O conceito de alimentação intuitiva foi desenvolvido durante a década de 1980, como uma alternativa às dietas restritivas para manutenção do peso corporal (HERBERT et al., 2013). Isso porque tem sido sugerido que a dieta, por não ter foco consistente com os sinais fisiológicos internos de fome e saciedade, atrapalha a percepção e valorização dos sinais interoceptivos, ou seja, a percepção das sensações que se originam no corpo, o que, por sua vez, aumenta a inclinação a outros estímulos que incentivam a comer, como as motivações externas ou emocionais (CADENA-SCHLAM, 2015).

A IES-2, consiste em um questionário com 23 itens que avalia a tendência do indivíduo em confiar e seguir seus sinais internos de fome e saciedade. As respostas são avaliadas em uma escala de 5 pontos, variando de 1="discordo totalmente" a 5="concordo totalmente", onde uma pontuação total mais alta corresponde a uma alimentação mais intuitiva.

3.5 Avaliação do comportamento alimentar

Três aspectos do comportamento alimentar foram avaliados por meio do score obtido após aplicação do *Three Fact Eating Questionnaire* (TFEQ – R21) (Anexo 2).

O TFEQ – R21 é um questionário de 21 itens composto por 3 subescalas que avaliam 3 aspectos do comportamento alimentar: restrição cognitiva (CR), comer descontrolado (UE) e comer emocional (EE) (NATACCI; FERREIRA JÚNIOR, 2011); e que vem sendo utilizado para avaliação do comportamento alimentar (ANDERSON et al., 2016).

A escala de restrição cognitiva aborda 6 itens, e afere a proibição alimentar para influenciar o peso ou a forma corporal (ex: "Eu deliberadamente consumo pequenas porções para controlar meu peso."); a escala de comer emocional também possui 6 itens e mede a propensão para comer exageradamente em resposta a estados emocionais negativos, como solidão, ansiedade e depressão (ex: "Quando me sinto triste,

frequentemente como demais."); por último, a escala do comer descontrolado, com 9 itens, verifica a tendência a perder o controle alimentar na presença da fome ou estímulos externos (ex: "Às vezes, quando começo a comer, parece-me que não conseguirei parar.") (NATACCI; FERREIRA JÚNIOR, 2011).

3.6 *Análise estatística*

As participantes foram divididas em grupos de acordo com a faixa de IMC. Todas as variáveis passaram por análise descritiva. Para comparação entre os grupos foi aplicada análise ANOVA e para os testes de correlação de Pearson, foram construídos gráficos de dispersão. Foi considerado intervalo de confiança de 95% (IC 95%).

4. Resultados

4.1 *Caracterização da amostra*

A amostra total do estudo contou com 57 participantes ($n = 57$). As participantes eram, em sua maioria, solteiras ($n=26$, 44,8%) e tinham concluído o ensino superior ($n=44$, 75,6%). A amostra foi dividida em grupos levando em consideração a classificação pelo IMC (WHO, 2000), sendo grupo I - eutrófico (IMC entre 18,5 e 24,9 kg/m^2), grupo II - sobrepeso (IMC entre 25 e 29,9 kg/m^2) e grupo III - obesidade grau I (IMC 30 kg/m^2 e 34,9 kg/m^2). Os demais dados de caracterização da amostra encontram-se na Tabela 1.

Tabela 1. Caracterização da amostra

	Total (n=57)
Idade (anos)	37,4 \pm 12,6
Renda (R\$)	3250 \pm 1258
Peso (Kg)	75,2 \pm 11,5
IMC (Kg/m ²)	27,7 \pm 3,9
IMC grupo I (kg/m ²)	22,6
IMC grupo II (kg/m ²)	27,7
IMC grupo III(kg/m ²)	32,5
Varição de peso no ano anterior (Kg)	6,4 \pm 2,4

Variação de peso no ano anterior (%) $9,4 \pm 4,3$

Resultados expressos como média \pm desvio padrão.

4.2 Sensibilidade interoceptiva, valorização dos sinais de fome e saciedade e comportamento alimentar

A tabela 2 apresenta os resultados obtidos a partir do teste da sensibilidade interoceptiva e dos questionários IES-2 e TFEQ.

Tabela 2. Resultado por grupos

	n	Interocepção	IES-2	TFEQ		
				UE	CR	EE
Grupo I	15	$0,74 \pm 0,13$	$3,18 \pm 0,60$	$45,93 \pm 19,39$	$45,56 \pm 20,60$	$48,89 \pm 22,73$
Grupo II	27	$0,62 \pm 0,16$	$3,09 \pm 0,51$	$43,21 \pm 12,62$	$53,29 \pm 15,27$	$51,85 \pm 20,38$
Grupo III	15	$0,61 \pm 0,18$	$2,76 \pm 0,47$	$46,17 \pm 18,56$	$45,56 \pm 16,43$	$72,43 \pm 20,81$

Grupo I = eutrófico; Grupo II = sobrepeso; Grupo III = obesidade grau I; IES-2 = Intuitive Eating Scale-2; TFEQ = Three Factor Eating Questionnaire; UE = uncontrolled eating (comer descontrolado); CR = cognitive dietary restriction (restrição cognitiva); EE = emotional eating (comer emocional); Resultados expressos como média \pm desvio padrão.

Os resultados apontam para uma tendência de diminuição da interocepção conforme o IMC aumenta, o que é confirmado pelo cálculo do coeficiente de correlação de Pearson (r) entre estas variáveis: $r = -0,28$, IC95% = $(-0,51; -0,015)$.

A correlação negativa também é apresentada quando avaliamos a relação entre o comer intuitivo e o IMC. O score do IES-2 tende a diminuir conforme o IMC aumenta: $r = -0,33$, IC95% = $(-0,54; -0,07)$.

Analisando a correlação entre as subescalas do TFEQ com o IMC, foi observada uma tendência de aumento do comer emocional à medida que o IMC aumenta, com um coeficiente de correlação (r) de $0,37$ e IC 95% = $(0,13$ a $0,57)$. No entanto, não foram encontradas correlações significativas entre o comer descontrolado (UE) e o IMC $r = -0,012$, IC95% $(-0,27; 0,25)$, nem entre a restrição cognitiva (CR) e o IMC, $r = 0,032$, $(-0,23; 0,29)$.

4.3 Relação entre sensibilidade e valorização dos sinais corporais com o comportamento alimentar

A tabela 3 apresenta os resultados da análise da correlação de Pearson realizada para avaliar a relação entre sensibilidade interoceptiva e valorização dos sinais corporais avaliada pelo questionário IES-2 com o comportamento alimentar avaliado pelo questionário TFEQ.

Os resultados encontrados mostram uma correlação negativa significativa entre a pontuação no IES-2 e a subescala EE e entre a pontuação no IES-2 e a subescala UE, com $r = -0,69$, IC95% (-0,81; -0,53) e $r = -0,48$, IC95% (-0,66; -0,25), respectivamente, o que indica uma tendência a uma menor pontuação nas subescalas do comer emocional e do comer descontrolado por indivíduos com maiores pontuações na escala do comer intuitivo.

Por outro lado, a sensibilidade interoceptiva não apresentou correlação com nenhuma das subescalas do questionário TFEQ.

Tabela 3. Relação entre a percepção e a valorização dos sinais corporais com aspectos do comportamento alimentar

Variáveis	Correlação (r)	Intervalo de confiança (95%)
IES-2 X CR	$r = -0,07$	(-0,33; 0,20)
IES-2 X EE	$r = -0,69$	(-0,81; -0,53)
IES-2 X UE	$r = -0,48$	(-0,66; -0,25)
Interocepção X CR	$r = 0,19$	(-0,084; 0,44)
Interocepção X EE	$r = -0,08$	(-0,34; 0,19)
Interocepção X UE	$r = -0,11$	(-0,37; 0,17)

IES-2 = Intuitive Eating Scale-2; UE = uncontrolled eating (comer descontrolado); CR = cognitive dietary restriction (restrição cognitiva); EE = emotional eating (comer emocional)

5. Discussão

Estímulos internos, como fome e saciedade, indicam as necessidades energéticas e auxiliam na regulação da ingestão alimentar. Dessa forma, a percepção desses sinais e a confiança neles têm sido destacadas como fatores relevantes na regulação do comportamento alimentar e do peso corporal (WELTENS; ZHAO; VAN OUDENHOVE, 2014). O objetivo do presente estudo foi avaliar a sensibilidade interoceptiva, o comer intuitivo e aspectos do comportamento alimentar em diferentes faixas de IMC, em uma amostra de mulheres adultas com dificuldade na manutenção do peso corporal. Além disso, buscou-se examinar a relação entre a sensibilidade e a valorização dos sinais interoceptivos com o comportamento alimentar. Foi revelado que mulheres com maior Índice de Massa Corporal (IMC) apresentam menor sensibilidade interoceptiva, menor valorização dos sinais corporais internos e maior tendência ao comer emocional, o que confirma a hipótese deste estudo. Ademais, o estudo mostrou que a valorização dos sinais corporais está relacionada negativamente com o comer emocional e com o descontrole alimentar.

Os resultados apresentados mostram que a sensibilidade interoceptiva e a valorização dos sinais corporais tendem a ser menores em mulheres com IMC mais alto. Este achado está de acordo com os resultados encontrados no estudo de (HERBERT et al., 2013), o qual indica uma correlação negativa entre a sensibilidade interoceptiva e o IMC e também entre a pontuação total da Escala do comer intuitivo (IES) e o IMC. Além deste, outros estudos também mostram-se de acordo com os resultados encontrados, como AUGUSTUS-HORVATH; TYLKA, 2011; GAST; MADANAT; NIELSON, 2012; HAWKS et al., 2005; SMITH; HAWKS, 2006; TYLKA; WILCOX, 2006.

Esse achado pode ser explicado pelo fato de que indivíduos com maior sensibilidade interoceptiva percebem com maior acurácia os sinais internos do corpo, incluindo os sinais de fome e saciedade, o que pode levar a uma melhor regulação da ingestão alimentar e, conseqüentemente, do peso corporal (TRIBOLE; RESCH, 2012). Além disso, a maior sensibilidade interoceptiva estaria associada a uma percepção mais adequada das próprias emoções, proporcionando uma regulação emocional mais eficiente que afetaria positivamente as tomadas de decisão, incluindo as envolvidas no comportamento alimentar (HERBERT et al., 2013; WERNER et al., 2009).

Em relação ao comer intuitivo, os resultados mostram que o escore do IES-2, ou seja, a valorização dos sinais internos, tende a diminuir conforme o aumento do IMC. Esse resultado vai de encontro com estudos que encontraram relação entre comer intuitivo e IMC, sugerindo que indivíduos que valorizam e seguem os sinais corporais de fome e saciedade tendem a apresentar menores IMCs (VAN DYKE; DRINKWATER, 2014).

Estudos realizados por MADDEN et al., 2012, e WEBB; HARDIN, 2012, também encontraram relação entre comer intuitivo e IMC, em que os resultados mostraram que as mulheres que relataram comer em resposta aos sinais de fome e saciedade apresentavam um menor IMC em comparação com aquelas que não respondiam aos sinais de forma adequada. Essa associação pode sugerir que pessoas com maior IMC podem ter dificuldades em reconhecer e responder adequadamente aos sinais internos de fome e saciedade, levando a um menor engajamento no comer intuitivo (MADDEN et al., 2012; TRIBOLE; RESCH, 2012).

A relação entre as subescalas do TFEQ e o Índice de Massa Corporal (IMC) já foi investigada em estudos anteriores (DE MEDEIROS et al., 2017; THOLIN et al., 2005; VAN GUCHT et al., 2014). Os resultados encontrados pelo presente estudo mostraram uma associação significativa positiva somente entre a subescala do comer emocional com o IMC, não sendo encontrada associação com as demais subescalas (comer descontrolado e restrição cognitiva). Os achados na literatura são bastante variados. Por exemplo, em uma pesquisa realizada com indivíduos finlandeses, foram encontradas correlações entre o IMC e as dimensões comer emocional (EE) e restrição cognitiva (CR) (ANGLÉ et al., 2009). Já outros estudos relataram correlações positivas entre o IMC e todas as dimensões do TFEQ (KESKITALO et al., 2008; LESDÉMA et al., 2012)), enquanto alguns mencionaram correlações apenas entre o IMC e a restrição cognitiva (RC) (THOLIN et al., 2005) ou entre o IMC e o comer descontrolado(UE) (VAN GUCHT et al., 2014).

Assim, essa variação nas relações entre as dimensões do IMC e do TFEQ pode ser atribuída, em parte, à capacidade limitada do IMC em indicar precisamente o percentual de gordura corporal ou a obesidade central (CHEARSKUL et al., 2010; JAAKKOLA et al., 2013). Além disso, é importante destacar que a variabilidade da amostra, características da população, idade, contexto sociocultural, entre outros, podem agir como modificadores da associação entre o IMC e comportamentos alimentares avaliados pelo TFEQ (DE MEDEIROS et al., 2017).

Particularmente, a associação entre restrição cognitiva e outros parâmetros dietéticos e antropométricos é bastante contraditória na literatura, com a hipótese de que comportamentos restritivos possam resultar em desfechos positivos ou negativos dependendo de outros fatores, como flexibilidade ou rigidez, em lidar com as regras auto-impostas (BRYANT et al., 2019; STROEBE et al., 2013).

Os resultados encontrados sobre a relação entre o comer intuitivo e aspectos do comportamento alimentar, mostraram uma inclinação para pontuações mais baixas nos aspectos de comer emocional e comer descontrolado em mulheres que obtiveram pontuações mais altas na escala de alimentação intuitiva.

Um resultado semelhante foi encontrado em um estudo transversal realizado com nutricionistas e estudantes de nutrição. Quando analisaram a abordagem do comer intuitivo em relação aos três aspectos do comportamento alimentar, foi encontrada uma associação inversa significativa, com a propensão à alimentação descontrolada e emocional entre as participantes com menores pontuações no IES-2. No entanto, não foram encontradas associação com a restrição cognitiva (CAFEROGLU, [s.d.]). Este resultado reforça a ideia de que a valorização dos sinais de fome e saciedade pode agir como proteção a padrões alimentares disfuncionais.

Em ensaios clínicos randomizados, foi avaliado o impacto de intervenções baseadas no comer intuitivo sobre aspectos do comportamento alimentar. Os resultados obtidos são pouco conclusivos. No estudo de CAMPOS, 2022, envolvendo mulheres à espera da realização da cirurgia bariátrica, não foram identificados resultados significantes nas áreas de comportamento alimentar, peso ou IMC. Já outros estudos randomizados encontraram redução do comer emocional (CANCIAN et al., 2019; DELPARTE et al., 2019) e da restrição cognitiva (BACON; STERN, [s.d.]). No entanto, esses últimos, os preceitos do comer intuitivo foram combinados com terapias, como a terapia de aceitação e compromisso e a terapia comportamental dialética.

Por fim, nossos resultados não mostraram nenhuma associação entre interocepção e comportamento alimentar. Também não foram encontrados na literatura estudos que avaliaram a associação entre sensibilidade interoceptiva e comportamento alimentar por meio do TFEQ, no entanto, há estudos que utilizaram outros métodos para avaliar essa relação.

O estudo de ROBINSON et al., 2021, utilizou o questionário "Adult eating behaviour questionnaire" (AEBQ), e mostrou uma associação negativa entre interoceptive accuracy (sensibilidade interoceptiva) e comer emocional. Essa associação

pode sugerir que a diminuição da percepção dos sinais internos do apetite pode tornar provável que o comportamento alimentar seja mais facilmente impulsionado pela emoção (VAN STRIEN, 2018; ZAMARIOLA et al., 2019).

6. Conclusão

O presente estudo se concentrou na avaliação da sensibilidade interoceptiva, comer intuitivo e comportamento alimentar em mulheres adultas com dificuldade na manutenção do peso corporal, considerando diferentes faixas de IMC. Os resultados obtidos mostram que mulheres com maior IMC apresentam menor sensibilidade interoceptiva, menor valorização dos sinais corporais internos (menor pontuação na escala IES-2) e maior propensão ao comer emocional, validando a hipótese do estudo. Além disso, identificou-se uma relação negativa entre a valorização dos sinais corporais e o comer emocional, bem como com o descontrole alimentar.

Esses achados ressaltam a importância da percepção interna na regulação do comportamento alimentar e sugerem potenciais alvos para intervenções futuras. Eles não apenas contribuem para a ampliação do entendimento sobre a interação entre a percepção corporal e o comportamento alimentar, mas também reforçam a importância de abordagens que direcionem a atenção para a valorização dos sinais internos. Em resumo, nossas conclusões reforçam a complexidade das interações entre percepção emocional, comportamento alimentar e saúde. Além disso, os resultados oferecem insights valiosos para a compreensão desses fenômenos, ao mesmo tempo em que destacam as brechas de conhecimento que exigem uma investigação mais aprofundada.

A principal limitação deste estudo reside no tamanho amostral, uma vez que uma amostra pequena pode dificultar a análise de relações entre as variáveis nos grupos e limitar a generalização dos resultados.

Ao auxiliar os indivíduos a sintonizarem com seus sinais corporais, os profissionais de saúde podem facilitar uma relação mais harmoniosa com a alimentação, influenciando positivamente a manutenção do peso e a adoção de hábitos alimentares mais saudáveis.

Referências bibliográficas

ANDERSON, L. M. et al. Contributions of mindful eating, intuitive eating, and restraint to BMI, disordered eating, and meal consumption in college students. **Eating and Weight Disorders-Studies on Anorexia, Bulimia and Obesity**, v. 21, p. 83–90, 2016.

ANGLÉ, S. et al. Three factor eating questionnaire-R18 as a measure of cognitive restraint, uncontrolled eating and emotional eating in a sample of young Finnish females. **International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity**, v. 6, n. 1, p. 41, 2009.

AUGUSTUS-HORVATH, C. L.; TYLKA, T. L. The acceptance model of intuitive eating: A comparison of women in emerging adulthood, early adulthood, and middle adulthood. **Journal of Counseling Psychology**, v. 58, n. 1, p. 110–125, jan. 2011.

BACON, L.; STERN, J. S. Size Acceptance and Intuitive Eating Improve Health for Obese, Female Chronic Dieters. [s.d.].

BRYANT, E. J. et al. Obesity and Eating Disturbance: the Role of TFEQ Restraint and Disinhibition. **Current Obesity Reports**, v. 8, n. 4, p. 363–372, dez. 2019.

CADENA-SCHLAM, L. INGESTA INTUITIVA: UN NUEVO ABORDAJE DEL COMPORTAMIENTO ALIMENTARIO. **NUTRICION HOSPITALARIA**, n. 3, p. 995–1002, 1 mar. 2015.

CAFEROGLU, Z. Intuitive eating: associations with body weight status and eating attitudes in dietetic majors. **Eating and Weight Disorders**, [s.d.].

CAMPOS, M. B. Intuitive eating in general aspects of eating behaviors in individuals with obesity: Randomized clinical trial. **Clinical Nutrition ESPEN**, 2022.

CANCIAN, A. C. M. et al. Effects of a dialectical behavior therapy-based skills group intervention for obese individuals: a Brazilian pilot study. **Eating and Weight Disorders - Studies on Anorexia, Bulimia and Obesity**, v. 24, n. 6, p. 1099–1111, dez. 2019.

CHEARSKUL, S. et al. Thai version of Three-Factor Eating Questionnaire. **Appetite**, v. 54, n. 2, p. 410–413, abr. 2010.

DE MEDEIROS, A. C. Q. et al. The Brazilian version of the three-factor eating questionnaire-R21: psychometric evaluation and scoring pattern. **Eating and Weight Disorders - Studies on Anorexia, Bulimia and Obesity**, v. 22, n. 1, p. 169–175, mar. 2017.

DELPARTE, C. A. et al. Examination of the Effectiveness of a Brief, Adapted Dialectical Behavior Therapy-Skills Training Group for Bariatric Surgical Candidates. **Obesity Surgery**, v. 29, n. 1, p. 252–261, jan. 2019.

GARFINKEL, S. N. et al. Knowing your own heart: distinguishing interoceptive accuracy from interoceptive awareness. **Biological psychology**, v. 104, p. 65–74, 2015.

GAST, J.; MADANAT, H.; NIELSON, A. C. Are Men More Intuitive When It Comes to Eating and Physical Activity? **American Journal of Men's Health**, v. 6, n. 2, p.

164–171, mar. 2012.

HAWKS, S. et al. The Relationship between Intuitive Eating and Health Indicators among College Women. **American Journal of Health Education**, v. 36, n. 6, p. 331–336, dez. 2005.

HERBERT, B. M. et al. Intuitive eating is associated with interoceptive sensitivity. Effects on body mass index. **Appetite**, v. 70, p. 22–30, nov. 2013.

HERBERT, B. M.; POLLATOS, O. Attenuated interoceptive sensitivity in overweight and obese individuals. **Eating behaviors**, v. 15, n. 3, p. 445–448, 2014.

HERBERT, B. M.; POLLATOS, O. The relevance of interoception for eating behavior and eating disorders. **The interoceptive mind: From homeostasis to awareness**, v. 4, n. 4, p. 165, 2018.

JAAKKOLA, J. et al. Eating behavior influences diet, weight, and central obesity in women after pregnancy. **Nutrition**, v. 29, n. 10, p. 1209–1213, out. 2013.

KESKITALO, K. et al. The Three-Factor Eating Questionnaire, body mass index, and responses to sweet and salty fatty foods: a twin study of genetic and environmental associations. **The American journal of clinical nutrition**, v. 88, n. 2, p. 263–271, 2008.

KITTEL, R.; BRAUHARDT, A.; HILBERT, A. Cognitive and emotional functioning in binge-eating disorder: A systematic review. **International Journal of Eating Disorders**, v. 48, n. 6, p. 535–554, 2015.

KNOLL, J. F.; FOLTEN, A.; HODAPP, V. Heartbeat detection and emotional experience. **International Journal of Psychophysiology**, v. 11, n. 1, p. 45–46, 1991.

LESDEMA, A. et al. Characterization of the Three-Factor Eating Questionnaire scores of a young French cohort. **Appetite**, v. 59, n. 2, p. 385–390, out. 2012.

LI, T.; XIE, C.; JIAO, H. Assessing fit of alternative unidimensional polytomous IRT models using posterior predictive model checking. **Psychological Methods**, v. 22, n. 2, p. 397–408, 2017.

LIPSCHITZ DA. **Screening for nutritional status in the elderly. Prim Care**.1994;21(1):55-67.

MADDEN, C. E. et al. Eating in response to hunger and satiety signals is related to BMI in a nationwide sample of 1601 mid-age New Zealand women. **Public Health Nutrition**, v. 15, n. 12, p. 2272–2279, dez. 2012.

MEIRELLES, C.S;PALAZZO, C.C; SICCHIERI, J.M.F; DIEZ-GARCIA RW. **Gosto e prazer na experiência alimentar**. Em: Mudanças alimentares e educação alimentar e nutricional (Cervato-Mancuso RWD-G and AM,org.). Guanabara, 2017.

NATACCI, L. C.; FERREIRA JÚNIOR, M. The three factor eating questionnaire - R21: tradução para o português e aplicação em mulheres brasileiras. **Revista de Nutrição**, v. 24, n. 3, p. 383–394, jun. 2011.

PALAZZO, C. C. et al. Educational intervention for food consciousness: A randomized

study protocol. **Nutrition and Health**, v. 28, n. 1, p. 123–129, 2022.

POLLATOS, O. et al. Interoceptive awareness mediates the relationship between anxiety and the intensity of unpleasant feelings. **Journal of Anxiety Disorders**, v. 21, n. 7, p. 931–943, jan. 2007.

POLLATOS, O.; GEORGIU, E. Normal interoceptive accuracy in women with bulimia nervosa. **Psychiatry research**, v. 240, p. 328–332, 2016.

ROBINSON, E. et al. Interoception, eating behaviour and body weight. **Physiology & Behavior**, v. 237, p. 113434, ago. 2021a.

ROBINSON, E. et al. Interoception and obesity: a systematic review and meta-analysis of the relationship between interoception and BMI. **International Journal of Obesity**, v. 45, n. 12, p. 2515–2526, dez. 2021b.

SIMMONS, W. K.; DEVILLE, D. C. Interoceptive contributions to healthy eating and obesity. **Current Opinion in Psychology**, v. 17, p. 106–112, out. 2017.

SILVA, W. R., Neves, A. N., Ferreira, L., Campos, J. A. D. B., & Swami, V. (2018). **A psychometric investigation of Brazilian Portuguese versions of the Caregiver Eating Messages Scale and Intuitive Eating Scale-2. Eat Weight Disord.** <https://doi.org/10.1007/s40519-018-0557-3>

SMITH, T.; HAWKS, S. R. Intuitive Eating, Diet Composition, and The Meaning of Food in Healthy Weight Promotion. **American Journal of Health Education**, v. 37, n. 3, p. 130–136, maio 2006.

STROEBE, W. et al. Why most dieters fail but some succeed: A goal conflict model of eating behavior. **Psychological Review**, v. 120, n. 1, p. 110–138, jan. 2013.

THOLIN, S. et al. Genetic and environmental influences on eating behavior: the Swedish Young Male Twins Study. **The American Journal of Clinical Nutrition**, v. 81, n. 3, p. 564–569, mar. 2005.

TRIBOLE, E.; RESCH, E. **Intuitive eating: A revolutionary program that works** . **New York: St. Martin's Press**, , 2012.

TYLKA, T. L.; KROON VAN DIEST, A. M. The Intuitive Eating Scale–2: Item refinement and psychometric evaluation with college women and men. **Journal of counseling psychology**, v. 60, n. 1, p. 137, 2013.

TYLKA, T. L.; WILCOX, J. A. Are intuitive eating and eating disorder symptomatology opposite poles of the same construct? **Journal of Counseling Psychology**, v. 53, n. 4, p. 474–485, out. 2006.

VAN DYKE, N.; DRINKWATER, E. J. Review Article Relationships between intuitive eating and health indicators: literature review. **Public Health Nutrition**, v. 17, n. 8, p. 1757–1766, ago. 2014.

VAN GUCHT, D. et al. The Attitudes to Chocolate Questionnaire. Psychometric properties and relationship with consumption, dieting, disinhibition and thought suppression. **Appetite**, v. 76, p. 137–143, maio 2014.

VAN STRIEN, T. Causes of Emotional Eating and Matched Treatment of Obesity. **Current Diabetes Reports**, v. 18, n. 6, p. 35, jun. 2018.

WEBB, J. B.; HARDIN, A. S. A preliminary evaluation of BMI status in moderating changes in body composition and eating behavior in ethnically-diverse first-year college women. **Eating Behaviors**, v. 13, n. 4, p. 402–405, dez. 2012.

WELTENS, N.; ZHAO, D.; VAN OUDENHOVE, L. Where is the comfort in comfort foods? Mechanisms linking fat signaling, reward, and emotion. **Neurogastroenterology & Motility**, v. 26, n. 3, p. 303–315, mar. 2014.

WERNER, N. S. et al. Enhanced cardiac perception is associated with benefits in decision-making. **Psychophysiology**, v. 46, n. 6, p. 1123–1129, nov. 2009.

WHO. Obesity: preventing and managing the global epidemic. **World Health Organization technical report series**, v. 894, p. 1–253, 2000.

ZAMARIOLA, G. et al. Relationship between interoception and emotion regulation: New evidence from mixed methods. **Journal of Affective Disorders**, v. 246, p. 480–485, mar. 2019.

ZHENG, H. et al. Appetite control and energy balance regulation in the modern world: reward-driven brain overrides repletion signals. **International Journal of Obesity**, v. 33, n. S2, p. S8–S13, jun. 2009.

Anexos

Anexo 1 - IES-2

Para cada item, assinale a resposta que melhor caracteriza suas atitudes e comportamentos.

- 1) Eu tento evitar comidas ricas em gordura, carboidratos ou calorias
()Discordo completamente ()Discordo ()Neutro ()Concordo ()Concordo completamente
- 2) Eu como quando estou emotivo(a) (por exemplo: ansioso(a), deprimido(a), triste), mesmo não estando com fome.
()Discordo completamente ()Discordo ()Neutro ()Concordo ()Concordo completamente
- 3) Se eu estiver com vontade de comer um certo tipo de comida, eu me permito comer.
()Discordo completamente ()Discordo ()Neutro ()Concordo ()Concordo completamente
- 4) Eu fico triste comigo mesmo(a) se como algo que não é saudável.
()Discordo completamente ()Discordo ()Neutro ()Concordo ()Concordo completamente
- 5) Eu como quando me sinto sozinho(a), mesmo não estando com fome.
()Discordo completamente ()Discordo ()Neutro ()Concordo ()Concordo completamente
- 6) Eu confio no meu corpo para me dizer quando comer.
()Discordo completamente ()Discordo ()Neutro ()Concordo ()Concordo completamente
- 7) Eu confio no meu corpo para me dizer o que comer.
()Discordo completamente ()Discordo ()Neutro ()Concordo ()Concordo completamente
- 8) Eu confio no meu corpo para me dizer quanto comer.
()Discordo completamente ()Discordo ()Neutro ()Concordo ()Concordo completamente
- 9) Eu tenho “comidas proibidas” que não me permito comer.
()Discordo completamente ()Discordo ()Neutro ()Concordo ()Concordo completamente
- 10) Eu uso a comida para me ajudar a aliviar minhas emoções negativas.
()Discordo completamente ()Discordo ()Neutro ()Concordo ()Concordo completamente

11) Eu como quando estou estressado(a), mesmo não estando com fome.
()Discordo completamente ()Discordo ()Neutro ()Concordo ()Concordo completamente

12) Eu consigo lidar com minhas emoções negativas (ansiedade, tristeza) sem ter que usar a comida como uma forma de conforto.
()Discordo completamente ()Discordo ()Neutro ()Concordo ()Concordo completamente

13) Quando eu estou entediado, eu NÃO como alguma coisa só por comer
()Discordo completamente ()Discordo ()Neutro ()Concordo ()Concordo completamente

14) Quando me sinto sozinho(a), eu NÃO uso a comida como forma de conforto.
()Discordo completamente ()Discordo ()Neutro ()Concordo ()Concordo completamente

15) Eu descobri outras formas, diferentes de comer, para lidar com o estresse e a ansiedade.
()Discordo completamente ()Discordo ()Neutro ()Concordo ()Concordo completamente

16) Eu me permito comer a comida que eu tenho vontade naquele momento.
()Discordo completamente ()Discordo ()Neutro ()Concordo ()Concordo completamente

17) Eu NÃO sigo dietas ou regras que definem o que, onde e quanto eu devo comer.
()Discordo completamente ()Discordo ()Neutro ()Concordo ()Concordo completamente

18) Na maioria das vezes, eu tenho vontade de comer comidas nutritivas.
()Discordo completamente ()Discordo ()Neutro ()Concordo ()Concordo completamente

19) Principalmente, eu como alimentos que ajudam o meu corpo a funcionar bem.
()Discordo completamente ()Discordo ()Neutro ()Concordo ()Concordo completamente

20) Principalmente, eu como alimentos que dão disposição e energia para o meu corpo.
()Discordo completamente ()Discordo ()Neutro ()Concordo ()Concordo completamente

21) Eu confio na minha fome para me dizer quando comer.

Discordo completamente Discordo Neutro Concordo Concordo completamente

22) Eu confio na minha sensação de saciedade para me dizer quando devo parar de comer.

Discordo completamente Discordo Neutro Concordo Concordo completamente

23) Eu confio no meu corpo para me dizer quando devo parar de comer.

Discordo completamente Discordo Neutro Concordo Concordo completamente

Anexo 2 - TFEQ-R21

Esta seção contém declarações e perguntas sobre hábitos alimentares e sensação de fome.

Leia cuidadosamente cada questão e responda marcando a alternativa que melhor se aplica a você.

1. Eu deliberadamente consumo pequenas porções para controlar meu peso.

Totalmente verdade Verdade na maioria das vezes Falso, na maioria das vezes Totalmente falso

2. Eu começo a comer quando me sinto ansioso.

Totalmente verdade Verdade na maioria das vezes Falso, na maioria das vezes Totalmente falso

3. Às vezes, quando começo a comer, parece-me que não conseguirei parar.

Totalmente verdade Verdade na maioria das vezes Falso, na maioria das vezes Totalmente falso

4. Quando me sinto triste, frequentemente como demais.

Totalmente verdade Verdade na maioria das vezes Falso, na maioria das vezes Totalmente falso

5. Eu não como alguns alimentos porque eles me engordam

Totalmente verdade Verdade na maioria das vezes Falso, na maioria das vezes Totalmente falso

6. Estar com alguém que está comendo, me dá frequentemente vontade de comer também.

Totalmente verdade Verdade na maioria das vezes Falso, na maioria das vezes Totalmente falso

7. Quando me sinto tenso ou estressado, frequentemente sinto que preciso comer.

Totalmente verdade Verdade na maioria das vezes Falso, na maioria das vezes Totalmente falso

8. Frequentemente sinto tanta fome que meu estômago parece um poço sem fundo.

Totalmente verdade Verdade na maioria das vezes Falso, na maioria das vezes Totalmente falso

9. Eu sempre estou com tanta fome, que é difícil parar de comer antes de terminar toda a comida que está no prato.

Totalmente verdade Verdade na maioria das vezes Falso, na maioria das vezes Totalmente falso

10. Quando eu me sinto solitário, me consolo comendo.

Totalmente verdade Verdade na maioria das vezes Falso, na maioria das vezes Totalmente falso

11. Eu conscientemente me controlo nas refeições para evitar ganhar peso

Totalmente verdade Verdade na maioria das vezes Falso, na maioria das vezes Totalmente falso

12. Quando eu sinto o cheiro de bife grelhado ou de um pedaço suculento de carne, acho muito difícil evitar de comer, mesmo que eu tenha terminado de comer há muito pouco tempo.

Totalmente verdade Verdade na maioria das vezes Falso, na maioria das vezes Totalmente falso

13. Estou sempre com fome o bastante para comer a qualquer hora.

Totalmente verdade Verdade na maioria das vezes Falso, na maioria das vezes Totalmente falso

14. Se eu me sinto nervoso(a), tendo a me acalmar comendo.

Totalmente verdade Verdade na maioria das vezes Falso, na maioria das vezes Totalmente falso

15. Quando vejo algo que me parece muito delicioso, eu frequentemente fico com tanta fome que tenho que comer imediatamente.

Totalmente verdade Verdade na maioria das vezes Falso, na maioria das vezes Totalmente falso

16. Quando me sinto depressivo(a), eu quero comer.

Totalmente verdade Verdade na maioria das vezes Falso, na maioria das vezes Totalmente falso

17. O quanto frequentemente você evita “estocar” (ou se aprovisionar de) comidas tentadoras?

Quase nunca Raramente Frequentemente Quase sempre

18. O quanto você estaria disposto(a) a comer menos do que deseja?

Não estou disposto Estou um pouco disposto Estou relativamente bem disposto Estou muito disposto

19. Você comete excessos alimentares, mesmo quando não está com fome?

Totalmente verdade Verdade na maioria das vezes Falso, na maioria das vezes Totalmente falso

20. Com qual frequência você fica com fome?

Somente nos horários das refeições Às vezes entre as refeições Frequentemente entre as refeições Quase sempre

21. Em uma escala de 1 a 8, onde 1 significa nenhuma restrição alimentar, e 8 significa restrição total, qual o número que você daria a si mesmo?

1 2 3 4 5 6 7
8