

# Comportamento alimentar de pacientes com diabetes tipo 2 e/ou hipertensão

## Eating behavior of patients with Type 2 Diabetes and/or Hypertension

Antonio Orlando Farias Martins-Filho<sup>1</sup>

Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-8526-4624>

Caroline dos Santos Leal<sup>2</sup>

Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-8554-4909>

Diana de Araújo Eymael<sup>3</sup>

Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-4067-737X>

Débora Simone Kilpp<sup>4</sup>

Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-7965-168X>

Lúcia Rota Borges<sup>5</sup>

Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-8978-4048>

Anne y Castro Marques<sup>6</sup>

Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-4905-6921>

Ana Maria Pandolfo Feoli<sup>7</sup>

Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-7685-8431>

Renata Torres Abib Bertacco<sup>8</sup>

Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-4793-0566>

### Resumo

**Introdução:** A obesidade, o diabetes mellitus e a hipertensão arterial sistêmica constituem as principais doenças crônicas não transmissíveis associadas à nutrição inadequada. Para auxiliar os pacientes a alcançarem mudanças no estilo de vida, um passo importante é identificar os perfis comportamentais. **Objetivos:** Este estudo teve como objetivo caracterizar o comportamento alimentar de pacientes adultos brasileiros com diabetes e hipertensão e comparar os escores dos domínios entre sexo, grupos etários e índice de massa corporal (IMC). **Métodos:** O estudo transversal avaliou os domínios do comportamento alimentar em pacientes do Centro de Diabetes e Hipertensão da Universidade Federal de Pelotas, utilizando o *Three Factor Eating Questionnaire*. Também comparou padrões comportamentais entre diferentes grupos. **Resultados:** Um total de 97 pacientes voluntários foram incluídos, sendo a maioria idosos (60,82%) e do sexo feminino (61,86%). A Restrição Cognitiva teve o maior escore entre os domínios. As mulheres tiveram escores mais altos em Alimentação Emocional (AE) do que os homens ( $p < 0,003$ ). Adultos tiveram escores significativamente mais altos em AE ( $p < 0,001$ ) e Descontrole Alimentar (DA) ( $p < 0,010$ ) em comparação com os idosos. Indivíduos com sobrepeso tiveram escores elevados em AE ( $p = 0,003$ ) e DA ( $p = 0,028$ ) na amostra geral. Adultos com sobrepeso tiveram um escore de AE mais alto ( $p = 0,014$ ), enquanto adultos com obesidade tiveram escores mais altos tanto para AE ( $p = 0,036$ ) quanto para os domínios de DA ( $p = 0,041$ ). **Conclusão:** Foram observadas diferenças nos escores dos domínios com base no sexo, faixa etária e IMC. Compreender o comportamento alimentar dessa população pode ser crucial para planejar intervenções eficazes no manejo do diabetes e da hipertensão.

**Palavras-chave:** nutrição comportamental; psicometria; three-factor eating questionnaire; diabetes mellitus; hipertensão; obesidade.

<sup>1</sup> Federal University of Pelotas (UFPEL), Faculty of Nutrition. Pelotas, RS, Brazil. E-mail: [antonio.orlando@ufpel.edu.br](mailto:antonio.orlando@ufpel.edu.br)

<sup>2</sup> Federal University of Pelotas (UFPEL), Faculty of Nutrition. Pelotas, RS, Brazil. E-mail: [carolleal13@hotmail.com](mailto:carolleal13@hotmail.com)

<sup>3</sup> Federal University of Pelotas (UFPEL), Faculty of Nutrition, Postgraduate Program in Nutrition and Food. Pelotas, RS, Brazil. E-mail: [diana-eymael@hotmail.com](mailto:diana-eymael@hotmail.com)

<sup>4</sup> Brazilian Company of Hospital Services (EBSERH), Hospital School of the Federal University of Pelotas (HE-UFPEL). Pelotas, RS, Brazil. E-mail: [dekilpp@gmail.com](mailto:dekilpp@gmail.com)

<sup>5</sup> Federal University of Pelotas (UFPEL), Faculty of Nutrition. Pelotas, RS, Brazil. E-mail: [luciarotaborges@yahoo.com.br](mailto:luciarotaborges@yahoo.com.br)

<sup>6</sup> Federal University of Pelotas (UFPEL), Faculty of Nutrition. Pelotas, RS, Brazil. E-mail: [anne.marques@ufpel.edu.br](mailto:anne.marques@ufpel.edu.br)

<sup>7</sup> Pontifical Catholic University of Rio Grande do Sul (PUCRS), Faculty of Health and Life Sciences, Postgraduate Program in Psychology. Porto Alegre, RS, Brazil. E-mail: [anafeoli@puers.br](mailto:anafeoli@puers.br)

<sup>8</sup> Federal University of Pelotas (UFPEL), Faculty of Nutrition, Postgraduate Program in Nutrition and Food. Pelotas, RS, Brazil. E-mail: [renata.abib@ymail.com](mailto:renata.abib@ymail.com)

### Abstract

**Introduction:** Obesity, diabetes mellitus, and systemic arterial hypertension constitute the main chronic non-communicable diseases associated with inadequate nutrition. To help patients achieve lifestyle changes, an important step is to identify behavioral profiles. **Aims:** This study aimed to characterize the eating behavior of Brazilian adult patients with diabetes and hypertension and compare its domain scores between sex, age groups, and body mass index (BMI). **Methods:** The cross-sectional study assessed eating behavior domains in patients from the Diabetes and Hypertension Center of the Federal University of Pelotas using the Three-Factor Eating Questionnaire. It also compared behavioral patterns between different groups. **Results:** A total of 97 volunteer patients were included, with the majority being elderly (60.82%) and female (61.86%). Cognitive Restraint had the highest score among the domains. Females scored higher in Emotional Eating (EE) than males ( $p < 0.003$ ). Adults had significantly higher scores in EE ( $p < 0.001$ ) and Uncontrolled Eating (UE) ( $p < 0.010$ ) domains compared to the elderly. Subjects with overweight scored high in EE ( $p = 0.003$ ) and UE ( $p = 0.028$ ) across the sample. Adults with overweight had a higher EE score ( $p = 0.014$ ), while adults with obesity had higher scores for both EE ( $p = 0.036$ ) and UE domains ( $p = 0.041$ ). **Conclusion:** Differences in domain scores based on sex, age group, and BMI were observed. Understanding the eating behavior of this population can be crucial for planning effective interventions to address diabetes and hypertension management.

**Keywords:** behavioral nutrition; psychometrics; three-factor eating questionnaire; diabetes mellitus; hypertension; obesity

## Introdução

O comportamento alimentar tem sido amplamente investigado como um fator-chave que pode influenciar como comemos, como escolhemos nossos alimentos e quanto peso ganhamos. A Organização Mundial da Saúde (OMS) estimou que mais de 1,9 bilhão de adultos estavam com sobrepeso e 650 milhões eram obesos. No geral, 39,0% da população adulta mundial apresentava sobrepeso, enquanto a prevalência de obesidade no mundo praticamente triplicou entre 1975 e 2016<sup>1</sup>. Mais da metade dos adultos brasileiros têm sobrepeso, enquanto a obesidade afeta 22,0% dos homens e 22,2% das mulheres<sup>2</sup>, e isso se tornou um grande desafio para os profissionais e para o sistema de saúde<sup>3</sup>. A obesidade é influenciada por fatores fisiológicos, psicológicos, cognitivos, sociais e comportamentais, incluindo a alimentação<sup>4</sup>. Portanto, entender e identificar esses mecanismos são de extrema importância para orientar a conduta clínica. Além disso,

os pacientes que vivem com obesidade fazem parte de um grupo de risco para outras doenças crônicas não transmissíveis (DCNT), como diabetes mellitus tipo 2 (DM2), hipertensão arterial sistêmica (HAS), doenças cardiovasculares (DCV) e certos tipos de câncer<sup>5,6</sup>.

Obesidade, DM2 e HAS constituem as principais DCNT associadas à alimentação inadequada e acarretam grande ônus econômico para o sistema de saúde brasileiro, denominado *Sistema Único de Saúde* (SUS)<sup>5</sup>. Além disso, as principais causas de morte cardiometabólica no Brasil são má alimentação, hipertensão arterial e índice de massa corporal (IMC) elevado<sup>7</sup>. Os pontos-chave para o controle das DCNT são as mudanças no estilo de vida e a adesão ao tratamento dietético e farmacológico. Para atingir esses objetivos, um passo crucial é identificar o perfil comportamental desses pacientes<sup>8</sup>.

O comportamento alimentar pode ser classificado em três domínios: Alimentação Emocional (AE), Restrição Cognitiva (RC) e Descontrole Alimentar (DA).



Resumidamente, a AE diz respeito à suscetibilidade à alimentação em resposta ao estresse emocional e ao humor negativo; a RC caracteriza-se como a limitação cognitiva e autoimposta da ingestão de alimentos para controlar o peso; e o DA é a tendência a perder o controle de comer em excesso quando se sente fome ou quando exposto a estímulos externos, mesmo sem a presença de fome<sup>9,10</sup>.

O *Three-Factor Eating Questionnaire* (TFEQ) foi desenvolvido para medir essas três dimensões do comportamento alimentar humano. Foi originalmente proposto por Stunkard e Messick (1985)<sup>11</sup>, consistindo em 51 itens, e foi posteriormente revisado em uma nova versão com 21 itens<sup>10</sup>. A versão em português brasileiro foi traduzida por Natacci e Júnior (2011) e validada psicometricamente por Medeiros *et al.* (2017).

Alguns estudos têm mostrado a associação dos domínios do comportamento alimentar com os fatores de risco tradicionais para doenças crônicas<sup>13,14</sup>. Outros estudos relataram associações entre os domínios do comportamento alimentar com sexo<sup>15</sup>, faixa etária<sup>15,16</sup> e IMC<sup>13,14,16</sup>. Além disso, uma pesquisa recente mostrou a relação entre transtornos de humor e comportamento alimentar com comorbidades crônicas no DM2 e HAS em pacientes mexicanos<sup>16</sup>. Também, estudos encontraram uma associação entre DM2, HAS e obesidade com maiores escores nos domínios do comportamento alimentar<sup>13</sup>. Além do mais, o aumento do peso corporal foi associado aos escores do TFEQ e ao risco de desenvolver diabetes<sup>17</sup>. Portanto, o objetivo deste estudo foi caracterizar o comportamento alimentar de pacientes com DM2 e/ou HAS entre adultos brasileiros e

comparar seus domínios entre sexo, IMC e faixa etária.

## Materiais e Métodos

### Desenho do estudo e população

Trata-se de um estudo transversal realizado no período de fevereiro de 2019 a março de 2020. Todos os pacientes submetidos a tratamento nutricional no Ambulatório Público de Nutrição do Centro de Diabetes e Hipertensão, com idade acima de 18 anos e que não apresentavam distúrbios cognitivos que dificultassem sua capacidade de responder ao questionário, foram convidados a participar do presente estudo. Os participantes foram incluídos após leitura e assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido. Durante esse período, 293 pacientes foram atendidos no serviço de nutrição, dos quais 97 aceitaram participar, preencheram os critérios de inclusão e foram incluídos no estudo. Como esse estudo empregou amostragem por conveniência, o tamanho da amostra não foi calculado.

### Declaração ética

A pesquisa conduzida neste estudo foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Pelotas (Aprovação n.º 4.145.604). Todos os participantes deste estudo foram voluntários e o questionário foi aplicado face a face, após a obtenção do consentimento verbal e por escrito, por meio da assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido.

### Desfechos

Entrevistadores treinados aplicaram o *Three Factor Eating Questionnaire – Revised 21* (TFEQ-R21) aos participantes



durante a consulta nutricional. Em resumo, essa escala inclui 6 itens para Restrição Cognitiva (RC), 6 itens para Alimentação Emocional (AE) e 9 itens para Descontrole Alimentar (DA). O questionário pode ser acessado em sua publicação original<sup>9,10</sup>. Os escores para cada domínio foram calculados e apresentados em uma escala de 0 a 100 pontos, conforme descrito anteriormente na literatura<sup>9,18</sup>. Escores mais altos indicam uma tendência ao respectivo comportamento alimentar.

### Dados clínicos

Os dados sociodemográficos e antropométricos (idade, sexo, peso, estatura e IMC) foram coletados dos relatórios de anamnese nutricional do serviço e utilizados como exposições. O peso foi obtido utilizando-se uma balança digital Welmy<sup>®</sup> (capacidade de 200 Kg e precisão mínima de 50g). A altura foi medida com um estadiômetro de alumínio acoplado à balança com uma precisão mínima de 0,1 cm. O indivíduo estava em uma posição de pé com a cabeça dele/dela no plano de Frankfurt. O IMC foi calculado dividindo-se o peso (em quilogramas) pela altura (em metros) ao quadrado e classificado segundo faixa etária como eutrófico, sobrepeso ou obesidade, para adultos menores de 60 anos<sup>19</sup> ou idosos com 60 anos ou mais<sup>20</sup>.

### Análise de dados

Os dados foram analisados no software *GraphPad Prism*<sup>®</sup> versão 5.03 e expressos em porcentagens, média e desvio padrão, ou mediana e intervalo interquartil, dependendo de sua natureza. A amostra foi dividida por sexo, faixa etária e IMC para as análises. Foi realizado o teste de normalidade de Shapiro-Wilk. A comparação entre as medianas de cada grupo foi realizada pelo teste U de Mann-Whitney e, para comparar as medianas entre os domínios, foi realizado o teste de Kruskal-Wallis, com nível de significância fixado em 5%.

### Resultados

Foram incluídos 97 pacientes voluntários, sendo a maioria idosos (60,82%) e do sexo feminino (61,86%), com idade média de  $62 \pm 11,15$  anos. O sobrepeso esteve presente em 88,66% da amostra total e a obesidade em 65,79% dos adultos. O IMC médio foi de  $33,20 \pm 7,07$  Kg/m<sup>2</sup> (Tabela 1). Restrição Cognitiva foi o domínio com maior escore nesta amostra de pacientes vivendo com DM2 e/ou HAS ( $p < 0,0001$ ). É importante notar que não há ponto de corte para cada domínio, por isso não é possível descrever a prevalência de comportamentos, apenas comparar as médias de domínio entre cada grupo.

**Tabela 1.** Características demográficas, antropométricas e domínios do comportamento alimentar de pacientes do Ambulatório de Nutrição do Centro de Diabetes e Hipertensão. Pelotas/RS, Brasil, 2020. (N=97).

Variáveis	n* (%)
<b>Sexo</b>	
Feminino	60 (61,9)
Masculino	37 (38,1)
<b>Faixa Etária</b>	
Adultos	38 (39,2)
Idosos	59 (60,8)
<b>Doenças Crônicas</b>	



Variáveis	n* (%)
DM2 and HAS	67 (69,0)
DM2	15 (15,5)
HAS	15 (15,5)
<b>Índice de Massa Corporal (Kg/M<sup>2</sup>)</b>	
Eutrófico	11 (11,3)
Sobrepeso	86 (88,7)
<b>Índice de Massa Corporal dos Adultos<sup>a</sup></b>	
Eutrófico	3 (7,9)
Sobrepeso	10 (26,3)
Obesidade	25 (65,8)
<b>Índice de Massa Corporal dos Idosos<sup>b</sup></b>	
Eutrófico	8 (13,6)
Sobrepeso	51 (86,4)
<b>Comportamento Alimentar</b>	<b>Mediana (P25 -P75)</b>
Alimentação Emocional (AE)	17 (0 – 39,0)
Restrição Cognitiva (RC)	50 (33,0 – 72,0)
Descontrole Alimentar (DA)	22 (7,0 – 37,0)

\* Número total de indivíduos.

<sup>a</sup> O Índice de Massa Corporal (IMC) foi classificado segundo análise para adultos<sup>19</sup>.

<sup>b</sup> O Índice de Massa Corporal (IMC) foi classificado segundo análise para idosos<sup>20</sup>.

Diferenças significativas entre sexo e faixa etária foram observadas nos domínios comportamentais. As mulheres apresentaram escores mais elevados que os homens no domínio de AE ( $p=0,003$ ). Os

adultos apresentaram escores significativamente maiores nos domínios de AE ( $p<0,001$ ) e DA ( $p=0,010$ ) quando comparados aos idosos (Tabela 2).

**Tabela 2.** Características demográficas para cada domínio do comportamento alimentar de pacientes do Ambulatório de Nutrição do Centro de Diabetes e Hipertensão. Pelotas/RS, Brasil, 2020 (N=97).

Variáveis	Alimentação Emocional (AE) Mediana (P25 - P75)	Restrição Cognitiva (RC) Mediana (P25 - P75)	Descontrole Alimentar (DA) Mediana (P25 - P75)
<b>Sexo</b>			
Feminino (n=60)	22,0 (6,0 – 54,5)	56,0 (33,0 – 72,0)	20,5 (7,0 – 41,0)
Masculino (n=37)	11,0 (0 – 28,0)	39,0 (30,5 – 72,0)	22,0 (9,0 – 33,0)
<b>valor-p<sup>c</sup></b>	<b>0,003**</b>	<b>0,375</b>	<b>0,973</b>
<b>Faixa Etária</b>			
Adultos (n=38)	33,0 (9,75 – 57,2)	50,0 (33,0 – 62,5)	31,5 (11,0 – 48,0)
Idosos (n=59)	11,0 (0 – 28,0)	56,0 (28,0 – 78,0)	19,0 (7,0 – 33,0)
<b>valor-p<sup>c</sup></b>	<b>&lt;0,001**</b>	<b>0,481</b>	<b>0,010*</b>

<sup>c</sup> A comparação entre as medianas foi realizada com o teste U de Mann-Whitney.

\* Significância estatística ( $P<0,05$ ).



Ao considerar toda a amostra, foram encontradas diferenças significativas nos escores de AE ( $p=0,003$ ) e DA ( $p=0,028$ ) entre as categorias de IMC. Além disso, adultos com sobrepeso pontuaram maior para AE quando comparados aos adultos

eutróficos ( $p=0,014$ ), e adultos com obesidade pontuaram maior para AE ( $p=0,036$ ) e DA ( $p=0,041$ ) do que os adultos eutróficos. Não foram observadas diferenças significativas entre os grupos de IMC em outros domínios (Tabela 3).

**Tabela 3.** Domínios do comportamento alimentar segundo características antropométricas e faixa etária de pacientes do Ambulatório de Nutrição do Centro de Diabetes e Hipertensão. Pelotas/RS, Brasil, 2020 (N=97).

Variáveis	Alimentação Emocional (AE)	Restrição Cognitiva (RC)	Descontrole Alimentar (DA)
	Mediana (P25 - P75)	Mediana (P25 - P75)	Mediana (P25 - P75)
<b>Índice de Massa Corporal da amostra total<sup>ab</sup></b>			
Eutrófico (n=11)	0 (0 – 11,0)	33,0 (28,0 – 44,0)	4,0 (0 – 33,0)
Sobrepeso (n=86)	17,0 (6,0 – 39,0)	56,0 (33,0 – 72,0)	22,0 (11,0 – 38,0)
<b>valor-p<sup>c</sup></b>	<b>0,003**</b>	<b>0,083</b>	<b>0,028*</b>
<b>Índice de Massa Corporal dos Adultos<sup>a</sup></b>			
Eutrófico (n=3)	0 (0 – 6,0)	28,0 (22,0 – 39,0)	4,0 (0 – 15,0)
Sobrepeso (n=10)	41,5 (11,0 – 65,2)	55,5 (41,25 – 73,5)	42,0 (14,0 – 55,75)
<b>valor-p<sup>c</sup></b>	<b>0,014*</b>	<b>0,076</b>	<b>0,075</b>
Obesidade (n=25)	39,0 (14,0 – 80,5)	44,0 (33,0 – 64,0)	37,0 (17,0 – 50,0)
<b>valor-p<sup>cd</sup></b>	<b>0,036*</b>	<b>0,086</b>	<b>0,041*</b>
<b>Índice de Massa Corporal dos Idosos<sup>b</sup></b>			
Eutrófico (n=8)	3,0 (0 – 11,0)	33,0 (28,0 – 77,75)	9,5 (1,0 – 33,0)
Sobrepeso (n=51)	11,0 (0 – 28,0)	56,0 (33,0 – 78,0)	19,0 (7,0 – 30,0)
<b>valor-p<sup>c</sup></b>	<b>0,106</b>	<b>0,399</b>	<b>0,381</b>

<sup>a</sup> O Índice de Massa Corporal (IMC) foi classificado segundo análise para adultos<sup>19</sup>.

<sup>b</sup> O Índice de Massa Corporal (IMC) foi classificado segundo análise para idosos<sup>20</sup>.

<sup>c</sup> A comparação entre as medianas foi realizada com o teste U de *Mann-Whitney*.

<sup>d</sup> Ao comparar eutrófico com obesidade.

\* Significância estatística ( $P < 0,05$ ).

## Discussão

Este estudo caracterizou o comportamento alimentar de pacientes com DM2 e HAS em tratamento em uma clínica pública de nutrição. RC foi o domínio com maior pontuação nesta amostra. As mulheres apresentaram maiores escores de AE do que os homens; ademais, os adultos obtiveram maiores escores de AE e DA do que os idosos. O principal resultado foi a diferença entre os comportamentos

alimentares - domínios AE e DA - em adultos com obesidade. A maior parte dessa amostra foi de idosos e do sexo feminino e apresentou-se como sobrepeso ou obesidade. Está bem estabelecido que os comportamentos alimentares podem interferir no controle do DM2 e do HAS<sup>13,16</sup> e podem ser influenciados por sintomas de depressão e ansiedade<sup>21,22</sup>.

Estudos anteriores demonstraram associação positiva entre escores elevados nos domínios comportamento alimentar e



risco para DM2, hipertensão e obesidade<sup>13,16</sup>. No entanto, a associação entre fatores sociodemográficos e padrões de comportamento alimentar ainda não está clara. Estudo prévio com pacientes mexicanos adultos com DCNT (n= 61), como DM2 e HAS, não encontrou associação com comportamentos alimentares entre os sexos<sup>16</sup>. Além disso, um estudo na Coreia, com 82 adultos com obesidade e peso saudável<sup>14</sup>, também não apresentou associação entre comportamento alimentar e sexo. Por outro lado, um estudo transversal realizado entre estudantes universitários libaneses (n=400)<sup>15</sup> e um estudo de coorte com estudantes universitários americanos (n=241)<sup>23</sup>, ambos com adultos jovens, mostraram diferenças no comportamento alimentar entre os sexos, em que as mulheres pontuaram mais que os homens no domínio AE, o que também foi observado em nossa amostra.

Adultos obtiveram maiores pontuações nos domínios de AE e DA quando comparados aos idosos, corroborando estudo anterior realizado com pacientes com DM2<sup>16</sup>. No geral, os domínios do comportamento alimentar, como AE e DA, também se correlacionaram positivamente com a percepção de estresse em adultos jovens<sup>24</sup>. Ainda, estudos com pacientes adultos com DM2 do Brasil<sup>25</sup> e da Dinamarca<sup>26</sup> já demonstraram uma alta prevalência de transtornos emocionais, como estresse percebido e sintomas depressivos.

Ademais, o presente estudo também encontrou uma associação entre AE e DA em pacientes com sobrepeso, que foi significativamente mais expressiva em adultos. Em um estudo de coorte finlandês, com 5.024 adultos e idosos, foi possível

observar que adultos com maiores escores de AE podem ser particularmente vulneráveis ao ganho de peso<sup>27</sup>. Maiores escores nos domínios AE e DA foram associados à obesidade, obesidade central, DM2 e hipertensão em uma amostra de latinos norte-americanos (n=578)<sup>13</sup>, e ao IMC elevado em pacientes holandeses com DM2<sup>28</sup>. O domínio AE tem sido associado a uma dieta rica em alimentos doces e salgados, bem como a maior ingestão de alimentos com densidade calórica<sup>18</sup>, com ou sem sintomas depressivos<sup>29</sup>, o que também está relacionado à obesidade. Nosso grupo de pesquisa já identificou que a presente amostra de pacientes com diabetes e hipertensão demonstrou maior risco de DCV e uma baixa qualidade da dieta<sup>30,31</sup>. Aliás, a disfunção cognitiva cerebral tem sido associada a padrões de comportamentos alimentares e obesidade<sup>14</sup>.

Adicionalmente, vários estudos encontraram a mesma relação entre os domínios AE e DA, sexo e IMC em adultos jovens<sup>14,15,23</sup>, em mulheres australianas<sup>32</sup>, adultos e idosos<sup>33</sup> e, mais especificamente, em indivíduos que apresentaram fatores de risco para DCV<sup>13</sup> e desenvolvimento de diabetes<sup>17</sup>. A associação entre obesidade e domínios AE, RC e DA em uma amostra de pacientes com DCNT - como pacientes com obesidade, diabetes e hipertensão - já está bem descrita na literatura<sup>13,14,16,17,28</sup>. Além disso, um estudo longitudinal realizado em Cingapura (n=140) descobriu que altos escores de AE e DA contribuíram para a obesidade em pacientes com diabetes<sup>34</sup>.

O escore de RC em nossa amostra pode ser explicado pelo fato de os pacientes serem diabéticos e hipertensos, o que pode levar a uma maior preocupação com sua dieta ou talvez porque em algum momento de sua vida eles receberam orientação sobre



alimentação saudável de algum profissional de saúde. Além disso, em uma amostra de adultos norte-americanos (n=522), indivíduos com escores elevados no domínio da RC tenderam a ser mais sensíveis às percepções de saúde<sup>35</sup>. Portanto, faz-se necessário incorporar estratégias de mudança do comportamento alimentar para reduzir a prevalência de obesidade, bem como o DM2, focando em fatores de percepção da alimentação e senso de controle<sup>36,37</sup>. Aliás, uma equipe multidisciplinar deve realizar programas de controle de peso<sup>17</sup> levando em consideração todos os aspectos psicoambientais.

Como limitação, os pesquisadores reconhecem que a amostra em estudo é relativamente pequena e que seria útil investigar fontes extremamente importantes de viés, como sintomas depressivos e de ansiedade, padrões de sono, diagnóstico psiquiátrico, drogas psicotrópicas, entre outros. Além disso, o efeito de confusão pode ser uma limitação, em que a maioria da amostra era composta por mulheres e idosos, o que pode ter afetado os resultados da amostra total. Mesmo assim, foi possível caracterizar e encontrar diferenças entre os grupos nessa amostra de pessoas que vivem com diabetes e/ou hipertensão. Vale ressaltar que esses resultados tratam de uma população com uma condição de saúde específica e não devem ser extrapolados para a população em geral.

## Referências Bibliográficas

1. World Health Organization. (2016). *World Health Organization. Obesity and Overweight*. <https://www.who.int/en/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
2. BRASIL, & Ministério da Saúde. (2021). *VIGITEL Brasil 2021: Vigilância de Fatores de Risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico: estimativas sobre frequência e distribuição sociodemográfica de fatores de risco e proteção para doenças*

## Conclusão

Esta investigação teve como objetivo caracterizar o comportamento alimentar de pacientes com DM2 e HAS. Este estudo demonstrou que a Restrição Cognitiva foi o domínio de comportamento alimentar com maior pontuação nessa amostra de pacientes. Além disso, foi encontrada associação entre sobrepeso e os escores de AE e DA. Quando a amostra foi estratificada por sexo e grupos etários, as mulheres apresentaram escores mais elevados nos domínios AE do que os homens e os adultos apresentaram escores significativamente maiores de AE e DA quando comparados aos idosos.

Investigações que buscam compreender o comportamento alimentar de pacientes com DM2 e HAS são importantes no tratamento nutricional e na prevenção de agravos. Portanto, estudos adicionais são necessários para examinar comportamentos alimentares, especialmente em pacientes crônicos, levando em consideração aspectos psicoambientais.

## Financiamento

Este estudo teve apoio financeiro parcial da *Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio Grande do Sul* (no. 19/2551-0000876-7).

## Conflito de interesse

Todos os autores declararam não haver conflitos de interesse em relação à pesquisa, autoria e/ou publicação deste manuscrito.



*crônicas nas capitais dos 26 estados brasileiros e no Distrito Federal em 2021.*  
www.saude.gov.br/svs

3. BRASIL. Ministério da Saúde. (2014). *Perspectivas e desafios no cuidado às pessoas com obesidade no SUS: resultados do Laboratório de Inovação no manejo da obesidade nas Redes de Atenção à Saúde.*  
[http://189.28.128.100/dab/docs/portaldab/publicacoes/perspectivas\\_desafios\\_cuidado\\_pessoas\\_obesidade.pdf](http://189.28.128.100/dab/docs/portaldab/publicacoes/perspectivas_desafios_cuidado_pessoas_obesidade.pdf)
4. Renner, B., Sproesser, G., Strohbach, S., & Schupp, H. T. (2012). Why we eat what we eat. The Eating Motivation Survey (TEMS). *Appetite*, 59(1), 117–128.  
<https://doi.org/10.1016/j.appet.2012.04.004>
5. Nilson, E. A. F., Andrade, R. da C. S., Brito, D. A. de, & Michele Lessa de, O. (2020). Custos atribuíveis à obesidade, hipertensão e diabetes no Sistema Único de Saúde, Brasil, 2018. *Revista Panamericana de Salud Pública*, 44, 1.  
<https://doi.org/10.26633/RPSP.2020.32>
6. Ferreira, A. P. de S., Szwarcwald, C. L., & Damacena, G. N. (2019). Prevalência e fatores associados da obesidade na população brasileira: estudo com dados aferidos da Pesquisa Nacional de Saúde, 2013. *Revista Brasileira de Epidemiologia*, 22.  
<https://doi.org/10.1590/1980-549720190024>
7. De Oliveira Otto, M. C., Afshin, A., Micha, R., Khatibzadeh, S., Fahimi, S., Singh, G., Danaei, G., Sichieri, R., Monteiro, C. A., Louzada, M. L. C., Ezzati, M., Mozaffarian, D., Powles, J., Shi, P., Elmaddfa, I., Rao, M., Wirojratana, P., Lim, S. S., Andrews, K. G., ... Zajkás, G. (2016). The Impact of dietary and metabolic risk factors on cardiovascular diseases and type 2 diabetes mortality in Brazil. *PLoS ONE*, 11(3), 1–22.  
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0151503>
8. Sociedade Brasileira de Diabetes. (2019). *Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes 2019-2020* (Vol. 5, Issue 3).
9. Natacci, L. C., & Ferreira Júnior, M. (2011). The three factor eating questionnaire - R21: tradução para o português e aplicação em mulheres brasileiras. *Revista de Nutrição*, 24(3), 383–394. <https://doi.org/10.1590/s1415-52732011000300002>
10. Tholin, S., Rasmussen, F., Tynelius, P., & Karlsson, J. (2005). Genetic and environmental influences on eating behavior: the Swedish Young Male Twins Study. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 81(3), 564–569. <https://doi.org/10.1093/ajcn/81.3.564>
11. Stunkard, A. J., & Messick, S. (1985). The three-factor eating questionnaire to measure dietary restraint, disinhibition and hunger. *Journal of Psychosomatic Research*, 29(1), 71–83. [https://doi.org/10.1016/0022-3999\(85\)90010-8](https://doi.org/10.1016/0022-3999(85)90010-8)
12. de Medeiros, A. C. Q., Yamamoto, M. E., Pedrosa, L. F. C., & Hutz, C. S. (2017). The Brazilian version of the three-factor eating questionnaire-R21: psychometric evaluation and scoring pattern. *Eating and Weight Disorders*, 22(1), 169–175.  
<https://doi.org/10.1007/s40519-016-0256-x>



13. Lopez-Cepero, A., Frisard, C. F., Lemon, S. C., & Rosal, M. C. (2018). Association of Dysfunctional Eating Patterns and Metabolic Risk Factors for Cardiovascular Disease among Latinos. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*, *118*(5), 849–856. <https://doi.org/10.1016/j.jand.2017.06.007>
14. Park, B. Y., Seo, J., & Park, H. (2016). Functional brain networks associated with eating behaviors in obesity. *Scientific Reports*, *6*(November 2015), 1–8. <https://doi.org/10.1038/srep23891>
15. Aoun, C., Nassar, L., Soumi, S., El Osta, N., Papazian, T., & Rabbaa Khabbaz, L. (2019). The Cognitive, Behavioral, and Emotional Aspects of Eating Habits and Association With Impulsivity, Chronotype, Anxiety, and Depression: A Cross-Sectional Study. *Frontiers in Behavioral Neuroscience*, *13*(September). <https://doi.org/10.3389/fnbeh.2019.00204>
16. González-Cantú, A., Mireles-Zavala, L., Rodríguez-Romo, A., Olavide-Aguilar, E., De La Garza-Hernández, N. E., & Romero-Ibarguengoitia, M. E. (2017). Eating behaviors and emotional distress are predicted by treatment and adverse outcome in patients with type 2 diabetes. *Psychology, Health and Medicine*, *23*(3), 325–336. <https://doi.org/10.1080/13548506.2017.1363897>
17. Kadioglu, B. U., & Soygar, P. (2021). The Effect of Body Weight on Eating Behavior and Risk for Diabetes, Health Literacy among Turkish Adults. *Progress in Nutrition*, *23*(1), 1–9. <https://doi.org/10.23751/pn.v23i1.8797>
18. Blandine de Lauzon, Romon, M., Deschamps, V., Lafay, L., Borys, J.-M., Karlsson, J., Ducimetière, P., & Charles, M. A. (2004). The Three-Factor Eating Questionnaire-R18 Is Able to Distinguish among Different Eating Patterns in a General Population. *The Journal of Nutrition*, *134*(9), 2372–2380. <https://doi.org/10.1093/jn/134.9.2372>
19. World Health Organization. (2000). *Obesity: preventing and managing the global epidemic: report of a WHO consultation*. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/42330>
20. Lipschitz, D. A. (1994). Screening for nutritional status in the elderly. *Primary Care*, *21*(1), 55–67. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8197257>
21. Bruce, D. G., Davis, W. A., Dragovic, M., Davis, T. M. E., & Starkstein, S. E. (2016). Comorbid Anxiety and Depression and Their Impact on Cardiovascular Disease in Type 2 Diabetes: The Fremantle Diabetes Study Phase II. *Depression and Anxiety*, *33*(10), 960–966. <https://doi.org/10.1002/da.22523>
22. Cuschieri, S., & Mamo, J. (2020). Are normoglycaemic individuals at risk of depression? The depression-dysglycaemic phenotype from a European population-based cross-sectional study. *Archives of Public Health*, *78*(1), 1–9. <https://doi.org/10.1186/s13690-020-00495-y>
23. Hootman, K. C., Guertin, K. A., & Cassano, P. A. (2018). Stress and psychological constructs related to eating behavior are associated with anthropometry and body composition in young adults. *Appetite*, *125*, 287–294. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2018.01.003>



24. Joseph, P. V., Davidson, H. R., Boulineaux, C. M., Fourie, N. H., Franks, A. T., Abey, S. K., & Henderson, W. A. (2018). Eating Behavior, Stress, and Adiposity: Discordance Between Perception and Physiology. *Biological Research for Nursing*, 20(5), 531–540. <https://doi.org/10.1177/1099800418779460>
25. Zanchetta, F. C., Trevisan, D. D., Apolinario, P. P., Silva, J. B. da, & Lima, M. H. de M. (2016). Clinical and sociodemographic variables associated with diabetes-related distress in patients with type 2 diabetes mellitus. *Einstein (Sao Paulo, Brazil)*, 14(3), 346–351. <https://doi.org/10.1590/S1679-45082016AO3709>
26. Bo, A., Pouwer, F., Juul, L., Nicolaisen, S. K., & Maindal, H. T. (2019). Prevalence and correlates of diabetes distress, perceived stress and depressive symptoms among adults with early-onset Type 2 diabetes: cross-sectional survey results from the Danish DD2 study. *Diabetic Medicine*, dme.14087. <https://doi.org/10.1111/dme.14087>
27. Konttinen, H., van Strien, T., Männistö, S., Jousilahti, P., & Haukkala, A. (2019). Depression, emotional eating and long-term weight changes: a population-based prospective study. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 16(1), 28. <https://doi.org/10.1186/s12966-019-0791-8>
28. Koopman, A. D. M., vd Ven, M., Beulens, J. W., Welschen, L. M., Elders, P. J., Nijpels, G., & Rutters, F. (2018). The Association between Eating Traits and Weight Change after a Lifestyle Intervention in People with Type 2 Diabetes Mellitus. *Journal of Diabetes Research*, 2018, 1–5. <https://doi.org/10.1155/2018/9264204>
29. Camilleri, G. M., Méjean, C., Kesse-Guyot, E., Andreeva, V. A., Bellisle, F., Hercberg, S., & Péneau, S. (2014). The associations between emotional eating and consumption of energy-dense snack foods are modified by sex and depressive symptomatology. *Journal of Nutrition*, 144(8), 1264–1273. <https://doi.org/10.3945/jn.114.193177>
30. Vargas, L. B. de, Santos, O. F., Magalhães, L. S., Kilpp, D. S., Bertacco, R. A., Marques, A. Y. C., & Borges, L. R. (2020). Avaliação da qualidade da dieta de pacientes diabéticos tipo 2 atendidos no Ambulatório de Nutrição da Universidade Federal de Pelotas. *Revista Da Associação Brasileira de Nutrição - RASBRAN*, 12(1), 52–70. <https://doi.org/10.47320/rasbran.2021.1484>
31. Rosa, T. L. L., Dambrós, B. F., Kilpp, D. S., Borges, L. R., & Bertacco, R. T. A. (2018). Avaliação do risco cardiovascular a partir de medidas antropométricas de pacientes atendidos no ambulatório de Nutrição do Centro de Hipertensão e Diabetes da Universidade Federal de Pelotas. *Braspen J*, 33(3), 271–275.
32. Kruger, R., De Bray, J., Beck, K., Conlon, C., & Stonehouse, W. (2016). Exploring the Relationship between Body Composition and Eating Behavior Using the Three Factor Eating Questionnaire (TFEQ) in Young New Zealand Women. *Nutrients*, 8(7), 386. <https://doi.org/10.3390/nu8070386>
33. Löffler, A., Luck, T., Then, F. S., Sikorski, C., Kovacs, P., Böttcher, Y., Breitfeld, J., Tönjes, A., Horstmann, A., Löffler, M., Engel, C., Thiery, J., Villringer, A., Stumvoll, M., & Riedel-Heller, S. G. (2015). Eating behaviour in the general population: An analysis of the factor structure of the German version of the three-factor-eating-



- questionnaire (TFEQ) and its association with the body mass index. *PLoS ONE*, *10*(7), 1–11. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0133977>
34. Tan, S. Y. T., Tham, K. W., Ganguly, S., Tan, H. C., Xin, X., Lew, H. Y. F., Lim, C. H., Tan, J., Chong, K. Y., & Lee, P. C. (2021). The Impact of Bariatric Surgery Compared to Medical Therapy on Health-Related Quality of Life in Subjects with Obesity and Type 2 Diabetes Mellitus. *Obesity Surgery*, *31*(2), 829–837. <https://doi.org/10.1007/s11695-020-05038-6>
35. Masterson, T. D., Brand, J., Lowe, M. R., Metcalf, S. A., Eisenberg, I. W., Emond, J. A., Gilbert-Diamond, D., & Marsch, L. A. (2019). Relationships Among Dietary Cognitive Restraint, Food Preferences, and Reaction Times. *Frontiers in Psychology*, *10*(October), 1–11. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.02256>
36. Fanning, J., Osborn, C. Y., Lagotte, A. E., & Mayberry, L. S. (2018). Relationships between dispositional mindfulness, health behaviors, and hemoglobin A1c among adults with type 2 diabetes. *Journal of Behavioral Medicine*, *41*(6), 798–805. <https://doi.org/10.1007/s10865-018-9938-3>
37. Fukuoka, Y., Lindgren, T. G., Bonnet, K., & Kamitani, E. (2014). Perception and Sense of Control Over Eating Behaviors Among a Diverse Sample of Adults at Risk for Type 2 Diabetes. *The Diabetes Educator*, *40*(3), 308–318. <https://doi.org/10.1177/0145721714522717>

---

### Como citar este artigo:

Martins-Filho AOF, Leal CS, Eymael DA, Borges LR, Kilpp DS, Marques AC, Feoli AMP, Bertacco RTA. Eating behavior of patients with Type 2 Diabetes and/or Hypertension. *Rev. Aten. Saúde*. 2024; e20249249(22). doi <https://doi.org/10.13037/ras.vol22.e20249249>

