



UNIVERSIDADE DE CAXIAS DO SUL
ÁREA DO CONHECIMENTO DE CIÊNCIAS DA VIDA
CURSO DE NUTRIÇÃO



TAINÁ ACCADROLI ZANELLA

FATORES ASSOCIADOS AO CONTROLE GLICÊMICO EM PACIENTES COM
DIABETES TIPO 2

Caxias do Sul

2020

FATORES ASSOCIADOS AO CONTROLE GLICÊMICO EM PACIENTES COM DIABETES TIPO 2

Tainá Accadrolli Zanella

Universidade de Caxias do Sul, Área do Conhecimento de Ciências da Vida, Caxias
do Sul-RS, Brasil.

Autores correspondentes:

Tainá Accadrolli Zanella.

Rua Marechal Floriano Peixoto nº 1025/ Ap 01, Bairro Chácaras, Garibaldi, RS,
Brasil

E-mail do autor: tazanella@ucs.br

Karina Marsiglio Pereira

Rua Olindo João Casagrande nº 185, Bairro Jardim do Sol, Caxias do Sul, RS, Brasil

E-mail: kmarsigliopereira@gmail.com

Heloísa Theodoro

Rua Francisco Getulio Vargas nº 1130, Caxias do Sul, RS, Brasil

E-mail: htheodor@ucs.br

Karina Giane Mendes

Rua Francisco Getulio Vargas nº 1130, Caxias do Sul, RS, Brasil

E-mail: kgmendes@ucs.br

Ana Carolina Pio da Silva

Rua Francisco Getulio Vargas nº 1130, Caxias do Sul, RS, Brasil

E-mail: acpsilva1@ucs.br

CONFLITO DE INTERESSES

Nada a declarar - Fonte de financiamento: nenhuma.

RESUMO

Introdução: O Diabetes Mellitus tipo 2 atualmente é considerado uma epidemia, onde os indivíduos diabéticos não possuem um controle da glicemia, grande parte deles por desconhecerem o diagnóstico. **Objetivo:** Comparar o controle glicêmico entre pacientes com DM2 de acordo com fatores de consumo alimentar (questionário). **Materiais e métodos:** foram avaliadas a Hemoglobina glicada e Glicemia de jejum; Índice de massa corporal e circunferência cintura; Consumo alimentar através do Questionário de Frequência Alimentar Elsa; e o questionário TFEQ-R21. Realizou-se um estudo piloto transversal de caráter descritivo com amostragem não probabilística, com os pacientes do Ambulatório de Nutrição em Doenças Endócrino Metabólicas no Centro Clínico da Universidade de Caxias do Sul. Na análise estatística utilizou-se o software estatístico SPSS versão 20, considerando estatisticamente significativo os resultados com valor $p < 0,05$. **Resultados:** A amostra foi composta por 33 adultos com diabetes mellitus tipo dois, com prevalência do sexo feminino (66,7%), de idade igual ou maior de 60 anos (69,7%) e acima do peso (93,9%). Em relação ao consumo alimentar, o macronutriente que ficou com seu consumo acima do recomendado foi a proteína. O consumo de calorias ao dia ficou dentro do recomendado. O questionário que apresenta alteração no consumo alimentar (TFEQ-R21) apontou a prevalência de comer descontroladamente (48,5%) nos entrevistados. O estudo não encontrou significância estatística, mas variáveis sugestivas para estes fatores: idade, atividade física, índice de massa corporal, e circunferência cintura. **Conclusão:** Os fatores sugestivos que refletem o controle glicêmico estão ligados ao estilo de vida e são controláveis ou não quanto à orientação específica.

Palavras-chave: Diabetes Mellitus tipo 2. Comportamento alimentar. Glicemia. Consumo alimentar.

ABSTRACT

Introduction: Diabetes Mellitus type 2 is currently considered an epidemic, where diabetic individuals do not have glycemic control, most of them because they are unaware of the diagnosis. Objective: To compare glycemic control among DM2 patients according to food consumption factors (questionnaire). Materials and methods: glycated hemoglobin and fasting glycemia were evaluated; Body mass index and waist circumference; Food consumption through the Elsa Food Frequency Questionnaire; and the TFEQ-R21 questionnaire. A descriptive cross-sectional pilot study was carried out with non-probabilistic sampling, with patients from the Nutrition Clinic for Metabolic Endocrine Diseases at the Clinical Center of the University of Caxias do Sul. In the statistical analysis, the statistical software SPSS version 20 was used, considering results with a p-value <0.05 were statistically significant. Results: The sample consisted of 33 adults with type two diabetes mellitus, with a prevalence of females (66.7%), aged 60 years or over (69.7%) and overweight (93.9%). Regarding food consumption, the macronutrient that stayed above its recommended level was protein. The daily calorie consumption was within the recommended. The questionnaire that shows changes in food consumption (TFEQ-R21) pointed out the prevalence of uncontrolled eating (48.5%) in the interviewees. The study found no statistical significance, but variables suggestive of these factors: age, physical activity, body mass index, and waist circumference. Conclusion: The suggestive factors that reflect glycemic control are linked to lifestyle and are controllable or not in terms of specific guidance.

Keywords: Diabetes Mellitus type 2; eating behavior; blood glucose; food consumption.

INTRODUÇÃO

As doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) representam uma importante causa de morbidade e mortalidade no mundo, dentre estas doenças o diabetes mellitus (DM) tipo 2, é considerado uma epidemia e, corresponde a aproximadamente 90% de todos os casos de diabetes (Costa e colaboradores, 2017). O aumento da ingesta energética e a redução na prática de atividade física, ocasionam o sobrepeso e obesidade na população atual, sendo estes fatores que refletem na prevalência do DM tipo 2.

A chave para uma boa condução do DM é o autogerenciamento do paciente, ocorrendo através do conhecimento e colaboração ativa da equipe da saúde com o paciente. Esta equipe precisa ser multidisciplinar e especializada em diabetes mellitus, realizando atendimento e planos individualizados, com o intuito de incentivar o paciente e conseqüentemente melhorar a qualidade de vida do mesmo (Sociedade Brasileira de Diabetes, 2019; Fonseca, 2015). Destaca-se que, a principal dificuldade que o paciente diabético refere na adesão ao tratamento, são protocolos alimentares restritivos e proibitivos (Rezende, 2011).

As ações alimentares unem diversos fatores: crenças, pensamentos, sentimentos e comportamentos relacionados aos alimentos; e podem contribuir para uma relação positiva ou não com o mesmo (Manochio e colaboradores, 2017). A vontade alimentar no diabético está sempre presente, essa vontade é o que o faz: sofrer, reprimir, salivar, esquecer, transgredir, controlar e sentir culpa (Associação Nacional de Atenção ao Diabetes, 2014). As principais características resultantes do

consumo alimentar habitual dos pacientes diabéticos são direcionadas ao aumento no consumo de: carboidratos refinados, adição de adoçantes/ bebidas açucaradas, óleos comestíveis, macarrão instantâneo, biscoitos e alimentos de origem animal; e na redução do consumo habitual de leguminosas, vegetais, frutas, e alimentos básicos como arroz e feijão, estes fatores contribuem de forma determinante para o empobrecimento da dieta e na ocorrência/progressão de doenças crônicas, em especial o DM tipo 2 (Popkin, 2015. Zanchim; Kirsten; Marchi, 2018).

O país passa pelo desafio de falta de controle glicêmico dos pacientes pelo fato de 50% dos diabéticos desconhecerem o diagnóstico (Flor; Campos, 2017). O inadequado controle glicêmico também pode estar associado a fatores modificáveis ou não: como o consumo alimentar, estilo de vida, considerados modificáveis; e não modificáveis, a idade e sexo.

O objetivo deste estudo foi comparar o controle glicêmico entre pacientes com DM2 de acordo com fatores de consumo alimentar (questionário).

MATERIAIS E MÉTODOS

Realizou-se um estudo piloto transversal de caráter descritivo com amostragem não probabilística (por conveniência), com os pacientes que procuraram o atendimento do Ambulatório de Nutrição em Doenças Endócrino Metabólicas no Centro Clínico da Universidade de Caxias do Sul. Este ambulatório faz parte da rede do Sistema Único de Saúde (SUS), sendo referência para o atendimento ao município e região.

Trata-se da continuidade do estudo “FATORES ASSOCIADOS AO CONTROLE GLICÊMICO EM PACIENTES COM DIABETES TIPO DOIS”, realizado

em 2018. Este projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética da Universidade de Caxias do Sul, sob o parecer de número 2.567.932, em março de 2018.

Os pacientes selecionados para o estudo foram prévia e devidamente informados sobre a aplicação dos procedimentos, e deram seu consentimento por escrito para a participação. Foram incluídos na pesquisa, homens e mulheres entre 20 e 80 anos, que tenham o diagnóstico de DM tipo dois, com o valor de hemoglobina glicada (HbA1c) maior que sete por cento e/ou glicemia pré-prandial >130mg/dL ou glicemia pós-prandial >160mg/dL segundo a classificação da Sociedade Brasileira de Diabetes (SBD, 2019). Foram excluídos os pacientes com exames laboratoriais, glicemia de jejum ou HbA1c com tempo superior a 6 meses da realização, que não estivessem em condições plausíveis de aferição de medidas antropométricas e que não aceitassem participar da pesquisa. Foram desconsiderados também, os que possuem outras comorbidades que afetem o metabolismo glicêmico como HIV+, pancreatite, ou pacientes em uso de terapia com glicocorticoides. A amostra foi composta em seu total por 33 pacientes, que se enquadraram nos critérios de inclusão.

Foram analisadas as seguintes variáveis: idade prevalente, sexo prevalente, controle glicêmico através da hemoglobina glicada (HbA1c) e glicemia de jejum, o estado nutricional através do Índice de Massa Corporal (IMC) e Circunferência da Cintura (CC); onde as classificações das informações seguiram a Organização Mundial de Saúde - OMS (1998 apud Mendes, 2017) e parâmetros da Sociedade Brasileira de Diabetes (SBD, 2019). Para avaliação do consumo alimentar foi aplicado o Questionário de Frequência Alimentar Reduzido Elsa (Molina e colaboradores, 2013), que é composto por 76 alimentos, onde o paciente relata o habitual consumo alimentar durante 12 meses, informando quantidade e frequência

(diariamente, semanalmente, mensalmente). Foram analisadas as calorias consumidas ao dia, o percentual de carboidratos, lipídeos e proteínas do dia, utilizando como classificação as recomendações da Sociedade Brasileira de Diabetes (SBD, 2019-2020), sendo: carboidrato de 45% a 60%, proteína de 15% a 20% e lipídeo de 20-35% do consumo total diário. Como parâmetro na classificação da adequação do consumo calórico, seguiram-se as recomendações da Sociedade Brasileira de Diabetes (SBD, 2017), sendo 20-25 kcal/kg/dia para perda ponderal de peso, e 25-30 kcal/kg/dia para manutenção de peso. Para a interpretação dos resultados usou-se o programa Dietbox®, através da composição nutricional.

Com relação aos fatores dos comportamentos alimentares e controle glicêmico, utilizou-se o questionário TFEQ-R21 (Natacci; Ferreira Júnior, 2011) sendo a versão traduzida e autorizada para uso, com 21 questões, onde se identificam comportamentos como: restrição cognitiva (RC), alimentação emocional (AE) e descontrole alimentar (DA). Para determinar os graus de restrição cognitiva, alimentação emocional e descontrole alimentar, foram utilizadas as instruções de classificação fornecidas pela equipe que desenvolveu o questionário, sendo da seguinte forma: a restrição cognitiva possui 6 itens, abordando a proibição alimentar; a alimentação emocional possui 6 itens e aborda o comer exageradamente refletido no estado emocional negativo; e o descontrole alimentar possui 9 itens, que aborda a predisposição da perda de controle alimentar, resultante de estímulos externos. Foi utilizado um formato de resposta de quatro pontos para os itens de um a 20, e uma escala de classificação numérica de oito pontos para a questão 21. A média de cada uma das variáveis de comportamento foi calculada e transformada em uma escala de zero a 100 pontos. E ao final, as informações com suas devidas

classificações, foram lançadas em uma Planilha do Microsoft Excel®, programada para oferecer o cálculo final com as informações de todos os pacientes.

As entrevistas foram realizadas por coletador treinado com o objetivo do conhecimento de todas as técnicas para a aplicação dos questionários envolvidos. Para assegurar o controle de qualidade das informações a acadêmica responsável pela pesquisa, acompanhou todas as coletas.

Para análise estatística utilizou-se o software estatístico SPSS versão 20, para descrição das variáveis categóricas utilizou-se frequências absoluta e relativa e para as variáveis numéricas média e desvio padrão. As associações entre desfecho e variáveis independentes foram realizadas por meio dos testes de Qui-Quadrado e comparação de médias (Test T e ANOVA). Considerou-se estatisticamente significativo os resultados com valor $p < 0,05$.

RESULTADOS

Foram coletados dados de 33 pacientes, onde a média do Índice de Massa corporal foi de 34,94kg/m² sendo classificado como obesidade grau I (Organização Mundial de Saúde, 1998 apud Mendes, 2017). A tabela 1 apresenta as variáveis com o tamanho da amostra. Podendo se observar um predomínio de Diabetes Mellitus tipo 2 na população idosa com >60anos (n 23/69,7%), no sexo feminino (n 22/66,75%), aposentados (n 25/75,8%), não praticantes de atividade física (n 24/72,7%).

Em relação ao diabetes, grande parte dos entrevistados faz uso de hipoglicemiante oral (n 29/87,9%), em aplicação de insulina (n 31/93,9%). Considerando os resultados do Questionário de frequência alimentar (QFA Elsa), as calorias consumidas diariamente ficaram abaixo do recomendado (n 16/48,5%), o

percentual de carboidratos consumidas no dia ficaram dentro do recomendado (n 15/45,5%), o percentual de proteína consumida no dia ficou acima do recomendado (n 16/48,5%), e o percentual de lipídeo consumido no dia ficou dentro do recomendado (n 23/69,7%). O questionário que apresenta alguma alteração no consumo alimentar (TFEQ-R21) apontou a prevalência de comer descontroladamente (n 16/48,5%) nos entrevistados.

Tabela 1. Descrição da amostra com relação as variáveis.

VARIÁVEIS	n (%)	33 (100)
IDADE		
19 a 59 anos	10	30,3
Igual ou > 60 anos	23	69,7
SEXO		
Masculino	11	33,3
Feminino	22	66,7
APOSENTADOS		
Não	6	18,2
Sim	25	75,8
CLASSIFICAÇÃO DO ÍNDICE DE MASSA CORPORAL (IMC)		
18 a 24,9	2	6,1
25 a 29,9	7	21,2
30 a 34,9	8	24,2
35 a 39,9	10	30,3
acima de 40	6	18,2
CIRCUNFERÊNCIA CINTURA (CC)		
(Mulheres) 80 a 88 e (Homens) 94 a 102	2	6,1
(Mulheres) > 88 e (Homens) > 102	31	93,9
ATIVIDADE FÍSICA		
Não	24	72,7
Sim	9	27,3
DIABETES MELITTUS TIPO 2		
HEMOGLOBINA GLICADA (HbA1c)		
< 6,9%	3	9,1
Igual ou > 7%	30	90,9
INSULINA		
Não	2	6,1
Sim	31	93,9
USO DE HIPOGLICEMIANTES ORAIS		
Não	4	12,1

Sim	29	87,9
QUAL(S) HIPOGLICEMIANTES ORAIS		
Metformina	14	42,4
Glicazida	1	3,0
Glifage	2	6,1
Metformina + Glicazida	5	15,2
Glicazida + Glifage	2	6,1
Metformina + Glicazida + Forxiga	1	3,0
Glibenclamida + Metformina	3	9,1
Metformina + Azucon	1	3,0
MACRONUTRIENTES		
KCAL		
abaixo do recomendado	16	48,5
acima do recomendado	15	45,5
Adequado	2	6,1
CARBOIDRATO (CHO)		
abaixo do recomendado	8	24,2
acima do recomendado	10	30,3
Adequado	15	45,5
PROTEÍNA (PTN)		
abaixo do recomendado	3	9,1
acima do recomendado	16	48,5
Adequado	14	42,4
LIPÍDEO (LIP)		
abaixo do recomendado	9	27,3
acima do recomendado	1	3,0
Adequado	23	69,7
TFEQ- R21		
Comer descontroladamente	16	48,5
Restrição cognitiva	9	27,3
Comer emocional	8	24,2

Fonte: Elaborada pela autora (2020).

A tabela 2 apresenta à média e desvio padrão da amostra, considerando as variáveis. Em relação às médias entre as variáveis, se encontrou a circunferência cintura de 111cm, glicemia de jejum 189,34mg/dl e HbA1c de 8,9% (destacando aqui, que a glicemia de jejum e HbA1c alteradas foram critérios de inclusão).

Tabela 2. Variáveis em comparação a média e desvio padrão.

VARIÁVEIS	MÉDIA (DESVIO PADRÃO)
Idade (anos)	62,06 (9,54)
Índice de massa corporal (IMC)	34,94 (6,68)
Circunferência Cintura (CC)	111,40 (13,38)
Uso de hipoglicemiantes orais	0,87 (0,33)

Insulina	0,93 (0,24)
Glicemia de Jejum	189,34 (84,19)
Valor de HbA1c	8,90 (1,79)
Classificação de HbA1c	0,90 (0,29)
Kcal/Kg/dia recomendada	22,45 (1,17)
Carboidrato (CHO)	289,07 (127,68)
Proteína (PTN)	121,56 (82,37)
Lipídeo (LIP)	59,10 (27,51)

Fonte: Elaborada pela autora (2020).

A tabela 3 aborda as variáveis relacionando-as com os 3 comportamentos alimentares classificados através do TFEQ- R21. Relacionando as variáveis com o TFEQ-R21, a idade de 19-59 anos mostrou prevalência em restrição cognitiva com 50% dos pacientes com essa característica alimentar, já nos idosos o comer descontrolado foi quem prevaleceu com 60,9%. Na amostra masculina, o comer descontrolado ocorreu em 36,4% e o comer emocional em 36,4%. O comer descontrolado foi o que prevaleceu em 54,5% na amostra feminina.

Em relação ao indicador do índice de massa corporal, nos eutróficos, o comer descontrolado ocorreu em 50% e a restrição cognitiva em 50%. Nos pacientes com sobrepeso, o comer descontrolado teve uma prevalência de 42,9% e o comer emocional de 42,9%. Nos pacientes com obesidade grau I, prevaleceu a restrição cognitiva em 37,5% e o comer emocional em 37,5%. Na obesidade grau II e na obesidade grau III, prevaleceu o comer descontrolado respectivamente em 60% e 66,7%.

Quando avaliado o indicador antropométrico, circunferência da cintura, na amostra feminina e masculina, se encontrou a prevalência do comer descontrolado em 50%, e da restrição cognitiva em 50%. Nos indivíduos com risco cardiovascular muito aumentado, prevaleceu o comer descontrolado em 48,4% da amostra.

Quando avaliado o consumo de lipídeos, carboidrato e proteína na alimentação diária dos indivíduos, o comer descontroladamente prevaleceu nas três categorias. Na análise de calorias consumidas no dia, o comer descontroladamente foi quem prevaleceu novamente.

Tabela 3. Variáveis em comparação ao TFEQ-R21.

VARIÁVEIS	COMER DESCONTROLADO (%)	RESTRIÇÃO COGNITIVA (%)	COMER EMOCIONAL (%)	VALOR DE P
Idade				
19 a 59 anos	20,0	50,0	30,0	0,07
Igual ou >60 anos	60,9	17,4	21,7	
Sexo				
Masculino	36,4	27,3	36,4	0,47
Feminino	54,5	27,3	18,2	
Índice de Massa corporal (IMC)				
18 a 24,9	50,0	50,0	0	0,63
25 a 29,9	42,9	14,3	42,9	
30 a 34,9	25	37,5	37,5	
35 a 39,9	60,0	30,0	10,0	
acima de 40	66,7	16,7	16,7	
Circunferência Cintura (CC)				
(Mulheres) 80 a 88 e (Homens) 94 a 102	50,0	50,0	0	0,63
(Mulheres) > 88 e (Homens) > 102	48,4	25,8	25,8	
Atividade Física				
Não	37,5	37,5	25,0	0,06
Sim	77,8	0	22,2	
Glicemia de Jejum				
< 99,9	0	0	100,0	0,20
Igual ou > 100	50,0	28,1	21,9	
Classificação de Lipídeo				
abaixo do recomendado	66,7	0	33,3	0,19
acima do recomendado	100,0	0	0	
Adequado	39,1	39,1	21,7	
Classificação Proteína (PTN)				
Abaixo do recomendado	66,7	0	33,3	0,64
Acima do recomendado	56,3	25,0	18,8	
Adequado	35,7	35,7	28,6	

Classificação de Carboidrato (CHO)				
Abaixo do recomendado	62,5	37,5	0	0,24
Acima do recomendado	60,0	10,0	30,0	
Adequado	33,3	33,3	33,3	
Classificação Kcal				
Abaixo do recomendado	43,8	31,3	25,0	0,67
Acima do recomendado	46,7	26,7	26,7	
Adequado	100,0	0	0	

Fonte: Elaborada pela autora (2020).

A tabela 4 apresenta à média e valor de P considerando as variáveis. Observa-se que a média de idade maior sendo 65 anos se encontrou no comer descontrolado, e a menor idade média sendo 57 anos no comer emocional. Na avaliação do consumo alimentar, considerando as calorias médias consumidas no dia o valor médio de 2220,49 kcal/dia, se encontrou no comer descontroladamente.

Tabela 4. Variáveis com a Média (desvio padrão) e valor de P, em relação ao TFEQ-R21.

VARIÁVEIS	COMER DESCONTROLADO	RESTRIÇÃO COGNITIVA	COMER EMOCIONAL	VALOR DE P
Idade	65,6 (6,9)	60,1 (11,2)	57,1 (10,3)	0,09
Peso	88,0 (17,8)	88,3 (16,6)	92,3 (25,3)	0,87
IMC	36,0 (7,4)	33,9 (5,5)	33,9 (6,8)	0,68
CC	109,8 (12,3)	113,2 (14,1)	112,7 (15,9)	0,80
Glicemia de Jejum	171,8 (49)	199,5 (108,3)	212,8 (111,3)	0,50
Kcal	2220,4 (833,9)	2212,2 (1050,5)	2039,6 (593,5)	0,87
Carboidrato	298,5 (144,2)	259,4 (130,3)	303,4 (94,5)	0,72
Proteína	122,2 (60,9)	144,5 (134,2)	94,3 (30,6)	0,46

Fonte: Elaborada pela autora (2020).

De modo geral não se encontrou uma significância considerando o valor de p, mas relacionaram-se diversos pontos que apontam a tendência para algumas variáveis, sendo elas: idade, atividade física, índice de massa corporal, e circunferência cintura.

DISCUSSÃO

Conforme já demonstrado em outros estudos, o controle da glicemia no paciente diabético diminui significativamente as chances de complicações do DM (Sociedade Brasileira de Diabetes, 2015). Em estudo que objetivou investigar os fatores associados ao controle glicêmico de pessoas diabéticas se encontrou que, os fatores interferentes apontavam para a elevação da HbA1c, o uso de insulina e a obesidade (Rossaneis e colaboradores, 2019). Em outro estudo, onde se procurou estudar três tipos de padrões alimentares, descobriu-se que o padrão alimentar, rico em alimentos com carne bovina e processados, indicou o aumento da chance de desenvolver diabetes em 38% da amostra (Reeds e colaboradores, 2016), o que se considera um dado significativo atentando que uma parcela considerável da população tem o hábito de consumir este tipo de proteína. Pela cultura alimentar da região da população estudada, o hábito do consumo elevado de proteínas de origem animal é frequente. Estes resultados comparam-se ao estudo que buscou caracterizar as pessoas com DM 2 atendidas em uma UBS de Porto Alegre, que obteve um percentual de 66,4% da sua amostra considerada sedentária (Grillo; Gorini, 2007). Atualmente sabe-se que a idade é um fator que pré-estabelece o indivíduo ao excesso de peso, havendo uma queda na taxa metabólica basal no envelhecer humano (Lage, 2007).

Nosso estudo mostrou que 66,7% da amostra eram pacientes do sexo feminino, semelhante ao encontrado em um estudo que analisou a associação entre o tempo da doença e o aparecimento de complicações do diabetes mellitus, totalizando a sua amostra em 61,4% dos seus entrevistados sendo do sexo feminino (Cortez e colaboradores, 2015). O predomínio deste gênero pode estar relacionado

com o fato de as mulheres procurarem com mais frequência pelos serviços de saúde (Grillon; Gorini, 2007).

O IMC apontando excesso de peso, demonstrado neste estudo, foi de 93,9%, igualmente predominante em outros estudos sendo respectivamente 66,5% e 95%, (Lima e colaboradores, 2018; Cerrelli e colaboradores, 2005). No estudo que objetivou examinar o estresse e comportamentos alimentares em diabéticos tipo 2, o IMC médio da amostra estudada, foi de 33.64 kg/m² (Park e colaboradores, 2018), conseguindo confirmar que o sobrepeso e/ou obesidade são prevalentes na população com DM2.

Esta prevalência aumenta e se relaciona com as chances de desenvolver ou agravar o diabetes tipo 2, considerando as variáveis: estilo de vida sedentário, envelhecimento/crescimento populacional, comorbidades associadas, a procura ou não por serviços de saúde (Sociedade Brasileira de Diabetes, 2019. Flor; Campos, 2017) as variáveis citadas acima como o sedentarismo, envelhecimento/idade, obtiveram uma relevância mais indicativa para fatores de risco.

Quanto a distribuição dos macronutrientes, preconizando as recomendações para pacientes diabéticos tipo 2 (Sociedade Brasileira de Diabetes, 2017), as proteínas consumidas no dia, totalizaram 9,1% e acima do consumo ficaram 48,5% do recomendado nos indivíduos. Quanto ao consumo dos carboidratos, estavam abaixo do recomendado 24,2%, da amostra e acima, 30,3%. Em relação a ingestão de lipídeos, 69% da amostra estavam em seu consumo adequado. Quanto ao valor calórico total (kcal/dia), ficaram abaixo do recomendado 48,5%, e acima do recomendado 45,5%. Ao contrário deste estudo que procurou avaliar a importância da orientação nutricional sob o controle glicêmico, constatando em sua amostra o consumo de lipídeos um pouco acima do ideal, mas em relação ao percentual do

valor calórico total (VCT) e a ingestão média de carboidratos e proteínas de ambos os grupos estudados, estavam de acordo com o preconizado (Carvalho e colaboradores, 2012).

Os autores desta pesquisa, investigaram o humor relacionado ao comportamento alimentar em diabéticos tipo 2, aplicando o TFEQ-R21, onde o comer descontroladamente, prevaleceu em ambos os sexos (González-Cantú e colaboradores, 2017). Em semelhança ao resultado encontrado no sexo feminino deste estudo, mas entre os homens o comer descontrolado e o comer emocional foram os que mais pontuaram. Ao contrário do encontrado no artigo que avaliou o comportamento alimentar refletido na qualidade de vida, utilizando como parâmetro as instruções fornecidas pelo questionário TFEQ-R21, sendo prevalente a restrição cognitiva em ambos os sexos (Cerrelli e colaboradores, 2005).

Os autores deste estudo, que relacionou humor com o comportamento alimentar, também associou a variável idade com o comer descontrolado da sua amostra (González-Cantú e colaboradores, 2017), onde coincidentemente esta amostra com idade igual ou maior de 60 anos obteve sua maior pontuação nesta classificação, já os adultos (19-59 anos) apresentaram sua maior pontuação em restrição cognitiva. Confirmando por Zhu e colaboradores (2019), em seu estudo que associações entre fadiga, distúrbios do sono e estilo de alimentação em adultos com diabetes tipo 2. Os resultados mostraram através de análises de regressão hierárquica, a idade como um indicador significativo da restrição cognitiva.

Obteve-se o comportamento alimentar mais prevalente em relação ao IMC no comer descontroladamente, diferente do encontrado em outro estudo que apontou o IMC como indicador de restrição cognitiva (Cerrelli e colaboradores, 2005).

O estudo de Provencher e colaboradores (2004), feito com homens e mulheres, concluiu que a restrição alimentar cognitiva não está definitivamente ligada ao peso do indivíduo e sua reserva de gordura. Podendo observar que neste estudo, a média de peso de maior valor se localizou no comer emocional, havendo como justificativa o fato desta amostra ter sido realizada em adultos/idosos com uma doença crônica (DM), considerando também que a restrição é relacionada ao estresse/sofrimento do diabetes, podendo gerar assim excessos alimentares e/ou desequilíbrio emocional no indivíduo que come para aliviar o estresse geral ou não (Park e colaboradores, 2018). Citando o estudo que investigou a fadiga e distúrbios do sono como influentes no estilo de alimentação, também confirmou que há uma relação forte, independente de fadiga e estresse do DM2, com a alimentação emocional (Zhu e colaboradores, 2019).

Em um estudo realizado em Portugal, que avaliou propriedades psicométricas com o TFEQ-R21 em uma amostra de diabéticos tipo 1', onde se correlacionou fortemente o comer emocional e o comer descontroladamente (Cardoso; Pimenta, 2020). Neste estudo o comer descontroladamente obteve maiores percentuais perante as variáveis pesquisadas, podendo citar uma relação entre estas classificações em indivíduos diabéticos tipo 1 e tipo 2.

Os resultados encontrados no presente estudo, apontam que os diabéticos tipo 2 possuem conhecimento sobre os cuidados e recomendações com a sua alimentação, mas o estresse causado pelo saber/cuidado, levam o indivíduo a comportamento alimentar restrito ou emocional, resultando negativamente à saúde do indivíduo (Shah e colaboradores, 2012; Boals; vanDellen; Banks, 2011; Maes; Leventhal; Ridder, 1996; Penley; Tomaka; Wiebe, 2020). Um estudo realizado com diabéticos tipo 2 nos EUA, apontou que o enfrentamento orientado da emoção sob o

efeito do estresse ao DM resultou parcialmente no comportamento alimentar restrito e emocional dos entrevistados. Já o estresse percebido (geral) sob orientação de enfrentamento de emoção resultou parcialmente no comportamento alimentar externo, classificado como o comer em excesso influente do sensorial humano – visão, cheiro (Park e colaboradores, 2018). Inversamente ao encontrado em um estudo com pacientes diabéticos tipo 2 assistidos em um ambulatório italiano, concluiu que a alimentação disfuncional, classificada neste estudo como compulsão alimentar e restrição alimentar, estando presente no cenário do DM2 e refletindo na restrição alimentar e escolhas alimentares do indivíduo diabético (Petroni e colaboradores, 2019).

Os limites do nosso estudo se deram pelo tamanho reduzido da amostra, em função da pandemia presente (COVID- 19). O auto relato utilizado nas entrevistas, também pode gerar viés de memória. O tipo de estudo, neste caso transversal, pode ter gerado viés, pois a amostra estava em um período onde a alimentação pode ou não ter sido modificada. O fato de a amostra ter sido composta por sua maioria do sexo feminino, pode dificultar a generalização dos resultados para o sexo masculino. Necessitando assim, da ampliação futura deste projeto/tema. Mas vale ressaltar que os instrumentos aqui utilizados foram de validação estabelecida/confiável.

CONCLUSÃO

Os dados resultantes desta pesquisa caracterizaram uma amostra com prevalência feminina, em seu geral com indivíduos na média de idade de 62 anos, com hemoglobina glicada e/ou glicemia de jejum alteradas, onde o IMC médio e a CC apontam para uma prevalência de excesso de peso e risco aumentado para DCNT, havendo maior prevalência de consumo aumentado (conforme preconizado

pela SBD) em alimentos fonte de Proteína, e o comportamento alimentar prevalente nesta amostra foi o comer descontroladamente.

A partir da análise das variáveis, por diversos fatores influentes, não se obteve valores estatisticamente significantes, mas variáveis sugestivas puderam ser observadas: idade e atividade física. Estas variáveis podem ser associadas aos fatores influentes no controle glicêmico, podendo interligar também ao IMC e CC aumentados, sendo consequentes de hábitos alimentares não predominantemente saudáveis, podendo sugerir uma melhora na prevenção para as DCNT. Concluindo com a necessidade da prevenção primária, através do incentivo: a prática regular de atividades físicas, o controle de peso/circunferência e alimentação saudável.

REFERÊNCIAS

Associação Nacional de Atenção ao Diabetes – ANAD; Departamento de Psicologia. Comportamento alimentar no paciente diabético. Revista ANAD Informa. 04 de agosto de 2014.

Bavelloni, A.; Piazzzi, M.; Raffini, M.; Faenza, I.; Blalock, W.L. Prohibitin 2: At a communications crossroads. IUBMB Life. Vol. 67. Num. 4. 2015. p. 239-254.

Boals, A.; vanDellen, M.R.; Banks, J.B. (2011). The relationship between self-control and health: The mediating effect of avoidant coping. Psychology & Health. Vol. 26. Num. 8. 2011. p. 10491062.

Cardoso, A.P.; Pimenta, F. Propriedades psicométricas: three factor eating questionnaire (tfeq-r21) numa amostra diabéticos tipo 1. Psicologia, Saúde & Doenças. Lisboa. Vol. 21. Num. 1. 2020. p. 205-212.

Carvalho, F.S.; Netto, A.P.; Zach, P.; Sachs, A.; Zanella, M.T. Importância da orientação nutricional e do teor de fibras da dieta no controle glicêmico de pacientes diabéticos tipo 2 sob intervenção educacional intensiva. Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia, Vol. 56. Num. 2. p. 110-119. 2012.

Cerrelli, F.; Manini, R.; Forlani, G.; Baraldi, L.; Melchionda, N.; Marchesini, G. Eating behavior affects quality of life in type 2 diabetes mellitus. Eat Weight Disord. Vol. 10. Num. 4. 2005. p. 251-257.

Cortez, D.N.; Reis, I.A.; Souza, D.A.S.; Macedo, M.M.L.; Torres, H.C. Complicações e o tempo de diagnóstico do diabetes mellitus na atenção primária. *Acta Paulista de Enfermagem*. São Paulo. Vol. 28. Num. 3. 2015. p. 250-255.

Costa, A.F.; Flor L.S.; Campos, M.R.; Oliveira, A.F.; Costa, M.F.S.; Silva, R.S.; Lobato, L.C.P.; Schramm, J.M.A. Carga do diabetes mellitus tipo 2 no Brasil. *Cadernos de Saúde Pública*. Rio de Janeiro. Vol. 2. Num. 33. 2017. p. 1-13.

Flor, L.S.; Campos, M.R. Prevalência de diabetes mellitus e fatores associados na população adulta brasileira: evidências de um inquérito de base populacional. *Revista Brasileira de Epidemiologia*. Vol. 1. Num. 20. 2017. p.16-29.

Fonseca, A.C.R. Educação alimentar e nutricional em pacientes portadores de Diabetes Mellitus tipo 2: uma revisão temática. Trabalho de Conclusão de Curso. Unb-DF. 2015.

González-Cantú, A.; Mireles-Zavala, L.; Rodríguez-Romo, A.; Olavide-Aguilar, E.; De la Garza-Hernández, N.E.; Romero-Ibarguengoitia, M.E. Comportamentos alimentares e estresse emocional são previstos pelo tratamento e resultados adversos em pacientes com diabetes tipo 2. *Psychology, Health & Medicine*. Vol. 23. Num. 3. 2017. 325-336.

Grillo, M.F.F.; Gorini, M.I.P.C. Caracterização de pessoas com Diabetes Mellitus Tipo 2. *Revista Brasileira de Enfermagem*. Vol. 60. Num. 1. P. 49-54. 2007.

Lage, A. Mulheres com mais de 40 anos têm dificuldade para emagrecer. Folha de São Paulo. São Paulo, 27 setembro 2007. Caderno Equilíbrio e Saúde.

Lima, C.L.J.; Ferreira, T.M.C.; Oliveira, P.S.; Ferreira, J.D.L.; Silva, E.C.; Costa M.M.L. Caracterização de usuários em risco de desenvolver diabetes: um estudo transversal. *Revista Brasileira de Enfermagem*. Vol. 71. Supl.1. 2018. p. 475-482.

Maes, S.; Leventhal, H.; Ridder, D.T.D. Coping with chronic diseases. IN Zeidner, M.; Endler, N.S. (eds.). *Handbook of coping: Theory, research, application* New York. John Wiley & Sons. 1996.

Manochio-Pina, M. G.; Fernandes, A.B.U.; Cunha, C.H.; Pessa, R.P. Comportamento alimentar de homens e mulheres com transtornos alimentares. *Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento*. São Paulo. Vol. 12. Num. 72. 2017. p.515-521.

Mendes, K.G.M. (org). *Manual de avaliação nutricional*. 1ª ed. Atualização e organização: Carin Weirich Gallon. 2ª ed. Caxias do Sul. EDUCS. 2017.

Molina, M.D.C.B.; Benseñor, I.M.; Cardoso L.O.; Velasquez-Melendez, G.; Drehmer, M.; Pereira, T.S.S.; Faria, C.P.; Melere, C.; Manato, L.; Gomes, A.L.C.; M.J.M.; Sichieri, R. Reprodutibilidade e validade relativa do Questionário de Frequência Alimentar do ELSA-Brasil. *Cadernos de Saúde Pública*. Rio de Janeiro. Vol. 29. Num. 2. 2013. p. 379-389, 2013.

Natacci, L.C.; Ferreira Júnior, M. The three factor eating questionnaire - R21: tradução para o português e aplicação em mulheres brasileiras. *Revista de Nutrição*. Vol. 24. Num. 3. 2011. p. 383-394.

Park, M.; Quinn, L.; Park, C.; Martyn-Nemeth, P. Pathways of the relationships among eating behavior, stress, and coping in adults with type 2 diabetes: A cross-sectional study. *Appetite*. Vol. 131. 2018. p. 84-93.

Penley, J.A.; Tomaka, J.; Wiebe, J.S. The association of coping to physical and psychological health outcomes: A meta-analytic review. *Journal of Behavioral Medicine*. Vol. 25. Num. 6. 2020. p. 551-603.

Petroni, M.L.; Barbanti, F.A.; Bonadonna, R.; Bruno, G.; Caletti, M.T.; Croci, M.; D'Eusebio, C.; Dei Cas, A.; Invitti, C.; Merlo, F.; Molteni, A.; Pontiroli, A.; Trento, M.; Veronelli, A.; Vigili de Kreutzenberg, S.; Marchesini, G. Dysfunctional eating in type 2 diabetes mellitus: A multicenter Italian study of socio-demographic and clinical associations. *Nutrition, Metabolism and Cardiovascular Diseases*. Vol. 29. Num. 9. 2019. p. 983-990.

Popkin, B.M. Nutrition transition and the global diabetes epidemic. *Current Diabetes Reports*. Vol. 15. Num. 64. 2015.

Provencher, V.; Drapeau, V.; Tremblay, A.; Després, J.P.; Bouchard, C.; Lemieux, S. Eating behaviours, dietary profile and body composition according to dieting history in men and women of the Québec Family Study. *British Journal of Nutrition*. Vol. 91. Num. 6. 2004. p. 977-1004.

Reeds, J.; Mansuri, S.; Mamakeesick, M.; Harris, S. B.; Zinman, B.; Gittelsohn, J.; Hanley, A. Dietary Patterns and Type 2 Diabetes Mellitus in a First Nations Community. *Canadian Journal of Diabetes*. Vol. 40. Num. 4. 2016. p. 304-310.

Rezende, A.M.B. Ação educativa na Atenção Básica à Saúde de pessoas com diabetes mellitus e hipertensão arterial: avaliação e qualificação de estratégias com ênfase na educação nutricional. *Dissertação*. Centro Universitário Vila Velha – São Paulo. 2011.

Rossaneis, A.M.; Andrade, S.M.; Gvozd, R.; Pissinati, P.S.C.; Haddad, M.C.L. Fatores associados ao controle glicêmico em pacientes com diabetes tipo 2. *Ciência e saúde coletiva*. Rio de Janeiro. Vol. 24. Num.3. 2019. p. 997-1005.

Shah, B.M.; Gupchup, G.V.; Borrego, M.E.; Raisch, D.W.; Knapp, K.K. Depressive symptoms in patients with type 2 diabetes mellitus: Do stress and coping matter? *Stress and Health*. Vol. 28. Num. 2. 2012. p. 111-122.

Sociedade Brasileira de Diabetes. Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes 2019-2020. Organização José Egídio Paulo de Oliveira, Renan Magalhães Montenegro Junior, Sérgio Vencio. São Paulo. Editora Clannad. 2019.

Sociedade Brasileira de Diabetes. Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes 2017-2018. Organização José Egídio Paulo de Oliveira, Renan Magalhães Montenegro Junior, Sérgio Vencio. São Paulo. Editora Clannad. 2017.

Sociedade Brasileira de Diabetes. Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes 2014-2015. Organização José Egídio Paulo de Oliveira, Sérgio Vencio. São Paulo. Editora AC Farmacêutica. 2015.

Zanchim, M.C.; Kirsten, V.R. Marchi, A.C.B. Marcadores do consumo alimentar de pacientes diabéticos avaliados por meio de um aplicativo móvel. Ciência e saúde coletiva. Rio de Janeiro. Vol. 23. Num.12. 2018. p.4199-4208.

Zhu, B.; Martyn-Nemeth, P.; Ruggiero, L.; Park, C.G.; Zhang, Y.; Fritschi, C. (2019). Associations between fatigue, sleep disturbance and eating style in adults with type 2 diabetes: A correlational study. Journal of Clinical Nursing. Vol. 28. Num. 17-18. 2019. p. 3200-3209.