

Universidade Federal do Triângulo Mineiro  
Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde

Janaíne Machado Tomé

Percepção das barreiras e motivações para o tratamento adequado de pacientes com Diabetes *Mellitus* tipo 1 e tipo 2 assistidos ambulatorialmente na Universidade Federal do Triângulo Mineiro

Uberaba  
2019

Janaíne Machado Tomé

Percepção das barreiras e motivações para o tratamento adequado de pacientes com Diabetes *Mellitus* tipo 1 e tipo 2 assistidos ambulatorialmente na Universidade Federal do Triângulo Mineiro

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências da saúde, área de concentração “Patologia Humana”, da Universidade Federal do Triângulo Mineiro, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Ciências da Saúde.

Orientadora: Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Maria de Fátima Borges

Uberaba

2019

**Catologação na fonte: Biblioteca da Universidade Federal do Triângulo Mineiro**

Z48e Tomé, Janaíne Machado  
Percepção das barreiras e motivações para o tratamento adequado de pacientes com Diabetes *Mellitus* tipo 1 e tipo 2 assistidos ambulatorialmente na Universidade Federal do Triângulo Mineiro / Janaíne Machado Tomé. -- 2019.  
170 f. : il., fig., tab.

Dissertação (Mestrado em Ciências da Saúde) -- Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Uberaba, MG, 2019  
Orientadora: Profa. Dra. Maria de Fátima Borges

1. Diabetes mellitus. 2. Pacientes ambulatoriais. 3. Automonitorização da glicemia. 4. Autocuidado. 5. Motivação. I. Borges, Maria de Fátima. II. Universidade Federal do Triângulo Mineiro. III. Título.

CDU 616.379-008.64

Janaíne Machado Tomé

Percepção das barreiras e motivações para o tratamento adequado de pacientes com Diabetes *Mellitus* tipo 1 e tipo 2 assistidos ambulatorialmente na Universidade Federal do Triângulo Mineiro

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências da saúde, área de concentração “Patologia Humana”, da Universidade Federal do Triângulo Mineiro, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Ciências da Saúde.

\_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_

---

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Maria de Fátima Borges – Orientadora  
Universidade Federal do Triângulo Mineiro – UFTM

---

Dr<sup>a</sup>. Heloísa Marcelina da Cunha Palhares  
Universidade Federal do Triângulo Mineiro – UFTM

---

Prof. Dr. Gabriel Antônio Nogueira Nascentes  
Instituto Federal do Triângulo Mineiro – IFTM

***À minha mãe, Cecília, meu exemplo, apoio e amor maior.***

***Às minhas irmãs, Renata e Patrícia, minhas maiores incentivadoras. Nossa união é inabalável.***

***Ao meu pai, Renato, onde quer que esteja, sei que olha e torce por mim.***

## **AGRADECIMENTOS**

“A gratidão é a memória do coração” (Antístenes). Dito isso, não poderia deixar de agradecer a todos que, de alguma forma, contribuíram para meu crescimento pessoal e profissional, torceram por mim e fizeram parte, direta ou indiretamente, dessa conquista. Vocês têm minha eterna gratidão.

À Deus, pela minha existência e por me guiar e dar forças para seguir sempre em frente na busca dos meus objetivos mesmo diante de todas as dificuldades.

À minha mãe, Maria Cecília Silva Tomé, por ser meu exemplo e porto seguro. Pelas orações, conselhos e amor incondicional.

Às minhas irmãs, Renata Machado Tomé e Patrícia Machado Tomé, por sempre estarem ao meu lado, torcendo e incentivando meu sucesso.

Ao Icaro Sanches, pelo carinho, compreensão, apoio, paciência, incentivo, disponibilidade e auxílio em todos os momentos.

À Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Maria de Fátima Borges, pela brilhante orientação, pela oportunidade de crescer na vida acadêmica e por compartilhar seu tempo e conhecimento, me incentivando a ser melhor a cada dia. Obrigada pela grande confiança, paciência e pelo exemplo de conduta ética, profissional e humana.

À Ma. Daniela Cristina Silva Resende e à Isabela Aparecida Gonçalves Prada, pela amizade construída e por toda contribuição, auxílio, disponibilidade e companheirismo durante a coleta de dados e na construção deste trabalho. Obrigada pela alegria e descontração. Vocês foram essenciais nesta jornada. Sem vocês, este caminho teria sido mais árduo.

À Dr<sup>a</sup> Adriana Paula da Silva, que além de dividir o laço de sangue, dividiu também o caminho até aqui. Obrigada pela confiança de participar do seu mestrado e por me incentivar a dar o primeiro passo para ingressar e concluir o meu. Agradeço, o apoio e grande auxílio estatístico, sem você eu não teria conseguido.

À Ma. Izabelle Mara Rodrigues Mesquita, pela amizade, carinho e a certeza de que poderia contar com você nos momentos que precisei. Obrigada por compartilhar angústias e grandes momentos e, com sua doce presença, tornar esse caminho mais feliz.

À Ma. Ana Cláudia Moura Caetano Araujo, pela amizade, carinho e a grande disponibilidade em me auxiliar em todos os momentos em que precisei de ajuda. Obrigada pela confiança em dividir momentos bons e ruins e, com sua presença marcante, fazer essa jornada mais prazerosa e alegre.

À Ma. Marília Matos Oliveira, pela grande amizade construída, apoio e incentivo quando pensei que não fosse conseguir. Obrigada por tornar meus dias mais fáceis e iluminados com sua docilidade, generosidade, gentileza e disponibilidade.

À Marta Helena Duarte, grande amiga, por todo companheirismo, torcida, confiança, disponibilidade e todos os momentos compartilhados desde a minha chegada ao hospital. Sua amizade é muito importante na minha vida.

À Dr<sup>a</sup> Heloísa Marcelina da Cunha Palhares, pelo conhecimento e imensa contribuição na confecção desse manuscrito. Obrigada pela disponibilidade, confiança em ajudar nos seus trabalhos e pelos momentos compartilhados.

À Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Beatriz Hallal Jorge Lara, pela brilhante contribuição na validação do questionário base deste manuscrito. Obrigada pela compreensão nos momentos difíceis de coleta de dados e por todos os momentos compartilhados na sala da endócrino e no ambulatório.

À Dr<sup>a</sup> Elisabete Aparecida Mantovani Rodrigues de Resende, pela imensa contribuição na validação do questionário e na melhoria deste manuscrito. Agradeço a atenção, disponibilidade, paciência e torcida nos momentos de dificuldade, principalmente durante o período de coleta de dados.

À Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Maria Helena Barbosa, pela grande contribuição na validação do questionário aplicado nesta pesquisa. Muito obrigada!

À Prof<sup>a</sup> Ma. Beatriz Pires Ferreira e à Dr<sup>a</sup> Elvi Cristina Rojas Fonseca, por todo incentivo e apoio. Obrigada pela compreensão nos momentos difíceis durante a coleta de dados e por todos os momentos compartilhados no ambulatório e na sala da disciplina de endocrinologia.

Ao Prof Dr Fábio Lera Orsatti, pelo aprendizado e incentivo ao início do meu apreço pela estatística. Obrigada por todo esclarecimento e auxílio estatístico neste trabalho.

Aos colegas de mestrado, pelos momentos de alegria e descontração. Um agradecimento especial, ao Murillo Martins Correia e à Rafaela D'Angelo dos Reis, amigos que trago do mestrado para a vida. Obrigada por toda torcida, confiança e companheirismo nessa trajetória. Muitos foram os bons e maus momentos divididos. Tenham certeza de que vocês fizeram esta jornada ser mais leve e alegre e que torço pelo crescimento de vocês.

Aos pacientes que participaram deste trabalho, por confiarem em mim e disponibilizarem uma parte do seu tempo para ajudar na realização deste manuscrito. Muito obrigada!

Aos secretários da Pós-Graduação em Ciência da Saúde, Tuânia Alves Cunha André e André Luís Costa, por estarem sempre dispostos a ajudar quando precisamos.

Aos professores da Pós-Graduação em Ciência da Saúde, por todo conhecimento compartilhado.

À Universidade Federal do Triângulo Mineiro, pela oportunidade de crescimento profissional.

À CAPES, pelo incentivo financeiro durante esses dois anos e contribuição para realização desta pesquisa.



“O sucesso nasce do querer, da determinação e persistência em se chegar a um objetivo. Mesmo não atingindo o alvo, quem busca e vence obstáculos, no mínimo fará coisas admiráveis.”

(José de Alencar)

## RESUMO

TOMÉ, Janaíne Machado. **PERCEPÇÃO DAS BARREIRAS E MOTIVAÇÕES PARA CONTROLE METABÓLICO DE PACIENTES COM DIABETES *MELLITUS* TIPO 1 E TIPO 2 ASSISTIDOS AMBULATORIALMENTE NA UNIVERSIDADE FEDERAL DO TRIÂNGULO MINEIRO**. 2019. Dissertação (Mestrado em Ciências da Saúde) – Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Uberaba, Minas Gerais, 2019.

**INTRODUÇÃO:** O Diabetes *Mellitus* é uma doença crônica que vem apresentando um crescimento alarmante e tem um impacto significativo na vida do indivíduo. É de extrema importância que o paciente compreenda a necessidade de manter o controle metabólico para prevenir as complicações que surgem ao longo dos anos devido ao descontrole. A visão do paciente como um todo é essencial para ajudá-lo a superar as adversidades que o diabetes gera em sua rotina pessoal e familiar.

**OBJETIVOS:** O presente estudo foi realizado com o objetivo de avaliar as principais barreiras e motivações que interferem no controle metabólico do paciente com Diabetes *Mellitus* tipo 1 e tipo 2. **MÉTODOS:** Estudo descritivo transversal, de abordagem quantitativa, realizado no Ambulatório de Diabetes do Hospital de Clínicas da Universidade Federal do Triângulo Mineiro. Para coleta de dados foram utilizados os seguintes instrumentos: Ficha de Identificação, Ficha de exames laboratoriais referentes ao controle metabólico, Questionário de Classificação Socioeconômica e Questionário de Estudo das Barreiras e Motivações Relacionadas à Pessoas com Diabetes, composto por 62 questões, divididas em 5 domínios referentes a barreiras: Educação e Autoconhecimento, Sistemas de Saúde, Grupo Social, Barreiras Físicas e Barreiras Psicológicas, e 1 domínio referente a Motivação. As variáveis contínuas foram analisadas quanto à normalidade através do teste de Kolmogorov – Smirnov e verificada homogeneidade de variâncias pelo teste de Levene. Os resultados descritivos foram expressos em medidas de tendência central (média e mediana) e de dispersão (desvio padrão, mínimo e máximo). As distribuições de frequência das respostas às barreiras e motivações e suas diferenças entre os grupos DM1 e DM2 foi determinada pelo Qui-quadrado clássico com análise de resíduos. As diferenças foram consideradas significantes ao nível de 5% ( $p \leq 0,05$ ) ou entre 5 e 6% (borderline -  $0,05 < p < 0,06$ ). As análises foram

conduzidas através do *software* SPSS versão 23. **RESULTADOS:** Foram avaliados 132 pacientes, 31 com DM1 e 101 com DM2. Para o grupo com DM1, houve predomínio do sexo feminino (67,7%), com idades entre 18 e 67 anos (mediana: 31). Ao avaliar as barreiras, a maioria dos pacientes (93,5%) tem conhecimento sobre a própria doença, 100% entende que o descontrole pode provocar complicações e acha importante incorporar dieta e exercícios físicos na rotina de tratamento, 38,7% aderiu a dieta e 64,5% praticam atividade física. Marcar consultas e retornos não é problema para 80,6%, porém, 83,9% tem dificuldade na obtenção de medicamentos e fitas. A família auxilia 77,4% dos pacientes, a presença de sintomas decorrentes do diabetes não impede 80,6% dos pacientes de controlar a doença e 71,0% já aceitou o fato de ser diabético. Ao avaliar os fatores que mais motivam, 80,6% citaram a família, 64,5% a autoestima e 58,0% a religião. Para o grupo com DM2 houve um predomínio ainda maior do sexo feminino (75,2%), com idades entre 30 e 91 anos (mediana: 63). Ao avaliar as barreiras, a maioria dos pacientes (84,2%) tem conhecimento sobre a própria doença, 99,0% entende que o descontrole pode provocar complicações e 98,0% acha importante incorporar dieta e exercícios físicos na rotina de tratamento, 25,7% aderiu a dieta e 47,5% praticam atividade física. Marcar consultas e retornos não é problema para 81,2%, porém, 50,5% tem dificuldade na obtenção de insumos. A família auxilia 67,4% dos pacientes, a presença de sintomas decorrentes do diabetes não impede 88,1% dos pacientes de controlar a doença e 86,1% já aceitou o fato de ser diabético. Ao avaliar os fatores que mais motivam, 75,3% citaram a família, 73,3% a autoestima e 56,5% a religião. **CONCLUSÃO:** Observou-se que os pacientes têm conhecimento da doença e possuem uma boa auto-observação. Entre as barreiras estão a dificuldade na aceitação da doença e na adesão de uma rotina alimentar adequada e estilo de vida mais saudável, a dificuldade na obtenção de insumos, a falta de apoio de familiares e amigos. Entre os fatores que mais motivam os pacientes estão a autoestima, a dependência dos familiares e a espiritualidade/religiosidade, reforçando o importante papel desses fatores na aceitação e no bom controle metabólico.

**Descritores:** Diabetes *Mellitus*, Motivação, Autocuidado, Automonitorização da glicemia.

## ABSTRACT

TOMÉ, Janaíne Machado. **PERCEPTION OF BARRIERS AND MOTIVATIONS FOR METABOLIC CONTROL IN PATIENTS WITH TYPE 1 AND TYPE 2 DIABETES MELLITUS ASSISTED AMBULATORY AT THE FEDERAL UNIVERSITY OF TRIÂNGULO MINEIRO.** 2019. Dissertation (Master in Health Sciences) – Federal University of Triângulo Mineiro, Uberaba, Minas Gerais, 2019.

**INTRODUCTION:** Diabetes Mellitus is a chronic disease that has been presenting an alarming growth and has a significant impact on the life of the individual. It is of utmost importance that the patient understands the need to maintain metabolic control to prevent the complications that arise over the years due to uncontrolled control. The vision of the patient as a whole is essential to help him overcome the adversities that diabetes generates in his personal and family routine. **OBJECTIVES:** The present study was carried out with the objective of evaluating the main barriers and motivations that interfere in the metabolic control of patients with type 1 and type 2 Diabetes Mellitus. **METHODS:** This is a cross-sectional descriptive study of a quantitative approach, conducted at the Diabetes Outpatient Clinic of the Federal University of Triângulo Mineiro Hospital of Clinics. For data collection, the following instruments were used: Identification Form, Laboratory Tests for metabolic control, Socioeconomic Classification Questionnaire and Study Questionnaire on Barriers and Motivations Related to People with Diabetes, consisting of 62 questions, divided into 5 domains related to barriers: Education and Self-Knowledge, Health Systems, Social Group, Physical Barriers and Psychological Barriers, and 1 Motivation domain. Continuous variables were analyzed for normality through the Kolmogorov – Smirnov test and homogeneity of variances was verified by the Levene test. The descriptive results were expressed in measures of central tendency (mean and median) and dispersion (standard deviation, minimum and maximum). The differences were considered significant at the level of 5% ( $p \leq 0.05$ ) or between 5 and 6% (borderline -  $0.05 < p < 0.06$ ). The analyses were conducted using SPSS version 23 software. **RESULTS:** We evaluated 132 patients, 31 with DM1 and 101 with DM2. For the group with DM1, there was a predominance of females (67.7%), aged between 18 and 67 years (median: 31). When assessing barriers, most patients (93.5%) has knowledge about the disease itself, 100% understands that the lack of control can

cause complications and it finds important to incorporate diet and physical exercises in the treatment routine, 38.7% adhered to the diet and 64.5% practice physical activity. Checking appointments and returns is no problem for 80.6%, however, 83.9% have difficulty obtaining medicines and tapes. The family assists 77.4% of the patients, the presence of symptoms resulting from diabetes does not prevent 80.6% of patients from controlling the disease and 71.0% already accepted the fact of being diabetic. When evaluating the factors that most motivate, 80.6% cited the family, 64.5% self-esteem and 58.0% the religion. For the group with DM2 there was an even greater predominance of females (75.2%), with ages between 30 and 91 years (median: 63). When assessing barriers, most patients (84.2%) has knowledge about the disease itself, 99.0% understands that the lack of control can cause complications and 98.0% think it important to incorporate diet and physical exercises in the treatment routine, 25.7% adhered to the diet and 47.5% practice physical activity. Checking appointments and returns is no problem for 81.2%, however, 50.5% have difficulty obtaining inputs. The family assists 67.4% of the patients, the presence of symptoms resulting from diabetes does not prevent 88.1% of patients from controlling the disease and 86.1% already accepted the fact of being diabetic. When evaluating the factors that most motivate, 75.3% cited the family, 73.3% self-esteem and 56.5% the religion. **CONCLUSION:** It was observed that patients are aware of the disease and have a good observation. Among the barriers are the difficulty in accepting the disease and and adhering to a proper eating routine and healthier lifestyle, the difficulty in obtaining inputs, the lack of support from family and friends. Among the factors that most motivate the patients are self-esteem, family dependence and spirituality/religiosity, reinforcing the important role of these factors in the acceptance and good metabolic control.

**Descriptors:** Diabetes Mellitus, Motivation, Self-care, Blood glucose self-monitoring.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Distribuição por sexo dos pacientes com DM1 e DM2 assistidos no ambulatório de Diabetes da Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Uberaba-MG, Brasil, 2019.....	67
Figura 2 - Distribuição por atividade laboral dos pacientes com DM1 e DM2 assistidos no ambulatório de Diabetes da Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Uberaba-MG, Brasil, 2019.....	67
Figura 3 - Distribuição por renda dos pacientes com DM1 e DM2 assistidos no ambulatório de Diabetes da Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Uberaba-MG, Brasil, 2019.....	68
Figura 4 - Distribuição por escolaridade dos pacientes com DM1 e DM2 assistidos no ambulatório de Diabetes da Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Uberaba-MG, Brasil, 2019.....	68
Figura 5 - Distribuição segundo estado civil dos pacientes com DM1 e DM2 assistidos no ambulatório de Diabetes da Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Uberaba-MG, Brasil, 2019.....	69
Figura 6 - Distribuição segundo a religião dos pacientes com DM1 e DM2 assistidos no ambulatório de Diabetes da Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Uberaba-MG, Brasil, 2019.....	69
Figura 7 - Distribuição segundo tratamento dos pacientes com DM1 e DM2 assistidos no ambulatório de Diabetes da Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Uberaba-MG, Brasil, 2019.....	71
Figura 8 - Frequência de doenças associadas dos pacientes com DM1 e DM2 assistidos no ambulatório de Diabetes da Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Uberaba-MG, Brasil, 2019.....	71
Figura 9 – Valores percentuais de HbA1c dos pacientes com DM1 e DM2 assistidos no ambulatório de Diabetes da Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Uberaba-MG, Brasil, 2019.....	74

Figura 10 - Metas de controle glicêmico dos pacientes com DM1 assistidos no ambulatório de Diabetes da Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Uberaba-MG, Brasil, 2019.....	75
Figura 11 - Metas de controle glicêmico dos pacientes com DM2 assistidos no ambulatório de Diabetes da Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Uberaba-MG, Brasil, 2019.....	76
Figura 12 - Metas de controle lipídico dos pacientes com DM1 e DM2 assistidos no ambulatório de Diabetes da Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Uberaba-MG, Brasil, 2019.....	78
Figura 13 - Conhecimento sobre diabetes dos pacientes com DM1 e DM2 assistidos no ambulatório de Diabetes da Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Uberaba-MG, Brasil, 2019.....	83
Figura 14 - Automonitorização dos pacientes com DM1 e DM2 assistidos no ambulatório de Diabetes da Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Uberaba-MG, Brasil, 2019.....	83
Figura 15 - Conhecimento e observação quanto ao uso de insulina dos pacientes com DM1 e DM2 assistidos no ambulatório de Diabetes da Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Uberaba-MG, Brasil, 2019 .....	85
Figura 16 - Conhecimento sobre a influência de doenças associadas e complicações dos pacientes com DM1 e DM2 assistidos no ambulatório de Diabetes da Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Uberaba-MG, Brasil, 2019 .....	87
Figura 17 - Conhecimento sobre a importância dos exercícios físicos e da dieta no tratamento dos pacientes com DM1 e DM2 assistidos no ambulatório de Diabetes da Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Uberaba-MG, Brasil, 2019 .....	89
Figura 18 - Acesso à consultas e obtenção de insumos, segundo recomendações da SBD, dos pacientes com DM1 e DM2 assistidos no ambulatório de Diabetes da Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Uberaba-MG, Brasil, 2019 .....	93

Figura 19 - Dificuldades de acesso às consultas dos pacientes com DM1 e DM2 assistidos no ambulatório de Diabetes da Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Uberaba-MG, Brasil, 2019.....	94
Figura 20 - Auxílio familiar e de amigos dos pacientes com DM1 e DM2 assistidos no ambulatório de Diabetes da Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Uberaba-MG, Brasil, 2019.....	98
Figura 21 - Convívio social dos pacientes com DM1 e DM2 assistidos no ambulatório de Diabetes da Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Uberaba-MG, Brasil, 2019 .....	98
Figura 22 - Auto-observação dos pacientes com DM1 e DM2 assistidos no ambulatório de Diabetes da Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Uberaba-MG, Brasil, 2019.....	102
Figura 23 - Enfrentamento dos pacientes com DM1 e DM2 assistidos no ambulatório de Diabetes da Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Uberaba-MG, Brasil, 2019 .....	105
Figura 24 - Aceitação dos pacientes com DM1 e DM2 assistidos no ambulatório de Diabetes da Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Uberaba-MG, Brasil, 2019 .....	106
Figura 25 - Motivação dos pacientes com DM1 e DM2 assistidos no ambulatório de Diabetes da Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Uberaba-MG, Brasil, 2019 .....	109
Figura 26 - Fatores que mais motivam os pacientes com DM1 e DM2 assistidos no ambulatório de Diabetes da Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Uberaba-MG, Brasil, 2019.....	109
Quadro 1 - Valores de referência para o diagnóstico de Pré-Diabetes e Diabetes ...	32
Quadro 2 - Variáveis .....	48



Quadro 3 - Grau de instrução do chefe da família.....	48
Quadro 4 - Acesso a serviços públicos .....	49
Quadro 5 - Cortes do Critério Brasil .....	49

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Classificação do estado nutricional dos adultos (25 a 59 anos).....	42
Tabela 2 - Classificação do estado nutricional dos adultos (> 60 anos).....	43
Tabela 3 - Valores de referência do controle glicêmico.....	45
Tabela 4 - Valores de referência do perfil lipídico para pacientes adultos maiores de 20 anos .....	45
Tabela 5 - Metas e níveis toleráveis de controle glicêmico .....	46
Tabela 6 - Caracterização sociodemográfica dos pacientes com DM1 e DM2 assistidos no ambulatório de Diabetes da Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Uberaba-MG, Brasil, 2019.....	66
Tabela 7 - Dados clínicos dos pacientes com DM1 e DM2 assistidos no ambulatório de Diabetes da Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Uberaba-MG, Brasil, 2019 .....	70
Tabela 8 - Médias do controle metabólico e perfil lipídico dos pacientes com DM1 e DM2 assistidos no ambulatório de Diabetes da Universidade Federal do Triângulo Mineiro Uberaba-MG, Brasil, 2019.....	72
Tabela 9 - Valores médios de hemoglobina glicada (HbA1c) analisadas segundo metas de controle nos pacientes com DM1 e DM2 assistidos no ambulatório de Diabetes da Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Uberaba-MG, Brasil, 2019 .....	73
Tabela 10 - Frequências de valores adequados e inadequados de controle glicêmico nos pacientes com DM1 e DM2 assistidos no ambulatório de Diabetes da Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Uberaba-MG, Brasil, 2019 .....	75
Tabela 11 - Valores médios de controle lipídico segundo metas de controle nos pacientes com DM1 e DM2 assistidos no ambulatório de Diabetes da Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Uberaba-MG, Brasil, 2019 .....	77

Tabela 12 - Frequências de respostas referentes ao conhecimento dos pacientes com DM1 e DM2 assistidos no ambulatório de Diabetes da Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Uberaba-MG, Brasil, 2019 .....	81
Tabela 13 - Frequências de respostas referentes à automonitorização dos pacientes com DM1 e DM2 assistidos no ambulatório de Diabetes da Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Uberaba-MG, Brasil, 2019 .....	82
Tabela 14 - Frequência de respostas referentes ao uso de insulina de pacientes com DM1 e DM2 assistidos no ambulatório de Diabetes da Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Uberaba-MG, Brasil, 2019 .....	84
Tabela 15 - Frequência de respostas referentes ao conhecimento de complicações e doenças associadas de pacientes com DM1 e DM2 assistidos no ambulatório de Diabetes da Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Uberaba-MG, Brasil, 2019 .....	86
Tabela 16 - Frequência de respostas referentes a dieta e atividade física de pacientes com DM1 e DM2 assistidos no ambulatório de Diabetes da Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Uberaba-MG, Brasil, 2019 .....	88
Tabela 17 - Frequência de respostas referentes ao sistema de saúde de pacientes com DM1 e DM2 assistidos no ambulatório de Diabetes da Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Uberaba-MG, Brasil, 2019 .....	92
Tabela 18 - Frequência de respostas referentes ao auxílio de família de pacientes com DM1 e DM2 assistidos no ambulatório de Diabetes da Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Uberaba-MG, Brasil, 2019 .....	96
Tabela 19 - Frequência de respostas referentes ao convívio social de pacientes com DM1 e DM2 assistidos no ambulatório de Diabetes da Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Uberaba-MG, Brasil, 2019 .....	97
Tabela 20 - Frequência de respostas referentes a presença de sintomas decorrentes da doença de pacientes com DM1 e DM2 assistidos no ambulatório de Diabetes da Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Uberaba-MG, Brasil, 2019 .....	100

Tabela 21 - Frequência de respostas referentes a auto-observação de pacientes com DM1 e DM2 assistidos no ambulatório de Diabetes da Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Uberaba-MG, Brasil, 2019 .....	101
Tabela 22 - Frequência de respostas referentes a aceitação de pacientes com DM1 e DM2 assistidos no ambulatório de Diabetes da Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Uberaba-MG, Brasil, 2019 .....	104
Tabela 23 - Frequência de respostas referentes aos fatores motivacionais de pacientes com DM1 e DM2 assistidos no ambulatório de Diabetes da Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Uberaba-MG, Brasil, 2019 .....	108

## LISTA DE ABREVIATURAS E UNIDADES

ABA – Associação Brasileira de Antropologia

AGHU – Aplicativo de Gestão de Hospitais Universitários

ANEP – Associação Nacional de Empresas e Pesquisas

Anti-GAD – Antidescarboxilase do Ácido Glutâmico

CA – Circunferência Abdominal

CEP – Comitê de Ética em Pesquisa

COLT – Colesterol Total

DCCT – *The Diabetes Control and Complications Trial*

DLP – Dislipidemia

DM – Diabetes *Mellitus*

DM1 – Diabetes *Mellitus* tipo 1

DM2 – Diabetes *Mellitus* tipo 2

DNA – Ácido Desoxirribonucleico, do inglês *Deoxyribonucleic Acid*

DRC – Doença Renal Crônica

DRD – Doença Renal do Diabetes

DVD – Disco Digital Versátil, do inglês *Digital Versatile Disc*

FRUTO – Frutosamina

GJ – Glicemia de Jejum

GPP – Glicemia Pós-Prandial

HAS – Hipertensão Arterial Sistêmica

HbA1c – Hemoglobina glicada

HC-UFTM – Hospital de Clínicas da Universidade Federal do Triângulo Mineiro

HDL-c – Colesterol da Lipoproteína de Alta Densidade, do inglês *High-Density Lipoprotein Cholesterol*

HIPO – Hipotireoidismo

HLA – Antígeno Leucocitário Humano, do inglês *Human Leukocyte Antigen*

IAA – Anticorpo Anti-Insulina

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

IBOPE – Instituto Brasileiro de Opinião Estatística

ICA – Anticorpo Anti-Ilhotas

IDF – *International Diabetes Federation*

IMC – Índice de Massa Corporal

LADA – Latent Autoimmune Diabetes of the Adult

LDL-c – Colesterol da Lipoproteína de Baixa Densidade, do inglês *Low-Density Lipoprotein Cholesterol*

LSE – Levantamento Socioeconômico

N-HDL-c – Porção Não HDL do colesterol

NPH – Insulina Humana Recombinante, do inglês *Neutral Protamine Hagedorn*

OMS – Organização Mundial de Saúde

PASS – *Power Analysis and Sample Size*

SBD – Sociedade Brasileira de Diabetes

SPSS – *Statistical Package for the Social Sciences*

SUS – Sistema Único de Saúde

TFG – Taxa de Filtração Glomerular

TGL – Triglicerídeos

TINIA – Inibição Turbidimétrica

TOTG – Teste Oral de Tolerância à Glicose

UKPDS – *United Kingdom Prospective Diabetes Study*

$\Delta$ Hb1Ac – Delta da Hemoglobina Glicada

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>27</b>
<b>2 REFERENCIAL TEÓRICO.....</b>	<b>28</b>
2.1 HISTÓRICO .....	28
2.2 EPIDEMIOLOGIA.....	29
2.3 DIABETES <i>MELLITUS</i> .....	29
<b>2.3.1 Diabetes <i>Mellitus</i> tipo 1.....</b>	<b>30</b>
<b>2.3.2 Diabetes <i>Mellitus</i> tipo 2.....</b>	<b>30</b>
2.4 DIAGNÓSTICO DO DIABETES .....	31
2.5 COMPLICAÇÕES CRÔNICAS DO DIABETES.....	32
2.6 AUTOCUIDADO NO DIABETES.....	33
2.7 BARREIRAS NO CONTROLE DO DIABETES .....	35
<b>3 HIPÓTESE .....</b>	<b>37</b>
<b>4 OBJETIVOS.....</b>	<b>37</b>
4.1 OBJETIVO GERAL .....	37
4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	38
<b>5 JUSTIFICATIVA.....</b>	<b>38</b>
<b>6 MATERIAIS E MÉTODOS .....</b>	<b>38</b>
6.1 LOCAL DO ESTUDO .....	39
6.2 POPULAÇÃO .....	39
6.3 CÁLCULO AMOSTRAL E AMOSTRA.....	39

6.4 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO.....	39
6.5 CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO .....	40
6.6 PROCEDIMENTO DE COLETA DE DADOS .....	40
6.7 INSTRUMENTOS PARA A COLETA DE DADOS.....	41
<b>6.7.1 Ficha de Identificação .....</b>	<b>41</b>
6.7.1.1 <i>Peso</i> .....	41
6.7.1.2 <i>Altura</i> .....	42
6.7.1.3 <i>Índice de Massa Corporal</i> .....	42
6.7.1.4 <i>Circunferência Abdominal</i> .....	43
<b>6.7.2 Ficha de Exames Laboratoriais.....</b>	<b>43</b>
6.7.2.1 <i>Avaliação Laboratorial</i> .....	44
<b>6.7.3 Questionário de Classificação Socioeconômica.....</b>	<b>46</b>
<b>6.7.4 Questionário de Estudo das Barreiras e Motivações Relacionadas à Pessoas com Diabetes .....</b>	<b>49</b>
6.7.4.1 <i>1º Domínio – Educação e Autoconhecimento</i> .....	50
6.7.4.2 <i>2º Domínio – Sistemas de Saúde</i> .....	57
6.7.4.3 <i>3º Domínio – Grupo Social</i> .....	59
6.7.4.4 <i>4º Domínio – Barreiras Físicas</i> .....	60
6.7.4.5 <i>5º Domínio – Barreiras Psicológicas</i> .....	61
6.7.4.6 <i>6º Domínio – Motivações para o Tratamento</i> .....	62
<b>7 CONSIDERAÇÕES ÉTICAS.....</b>	<b>64</b>
<b>8 PROCESSAMENTO E ANÁLISE DE DADOS .....</b>	<b>64</b>



<b>9 RESULTADOS.....</b>	<b>64</b>
9.1 VARIÁVEIS SOCIODEMOGRÁFICAS E CONTROLE METABÓLICO E LIPÍDICO NOS GRUPOS DM1 E DM2.....	64
9.2 COMPARAÇÃO DAS VARIÁVEIS SOCIODEMOGRÁFICAS E CONTROLE METABÓLICO E LIPÍDICO ENTRE OS GRUPOS DM1 E DM2 .....	78
9.3 ANÁLISE DO 1º DOMÍNIO – EDUCAÇÃO E AUTOCONHECIMENTO DOS PACIENTES COM DM1 E DM2 .....	79
9.4 COMPARAÇÃO DAS ANÁLISES DO 1º DOMÍNIO – EDUCAÇÃO E AUTOCONHECIMENTO ENTRE OS GRUPOS DM1 E DM2.....	89
9.5 ANÁLISE DO 2º DOMÍNIO – INFLUÊNCIA DO SISTEMA DE SAÚDE NOS PACIENTES COM DM1 E DM2 .....	90
9.6 COMPARAÇÃO DAS ANÁLISES DO 2º DOMÍNIO – INFLUÊNCIA DO SISTEMA DE SAÚDE ENTRE OS GRUPOS DM1 E DM2.....	94
9.7 ANÁLISE DO 3º DOMÍNIO – INFLUÊNCIA DO GRUPO SOCIAL NOS PACIENTES COM DM1 E DM2 .....	95
9.8 COMPARAÇÃO DAS ANÁLISES DO 3º DOMÍNIO – INFLUÊNCIA DO GRUPO SOCIAL ENTRE OS GRUPOS DM1 E DM2.....	99
9.9 ANÁLISE DO 4º DOMÍNIO – BARREIRAS FÍSICAS DOS PACIENTES COM DM1 E DM2.....	99
9.10 ANÁLISE DO 5º DOMÍNIO – BARREIRAS PSICOLÓGICAS DOS PACIENTES COM DM1 E DM2 .....	102
9.11 COMPARAÇÃO DAS ANÁLISES DO 5º DOMÍNIO – BARREIRAS PSICOLÓGICAS ENTRE OS GRUPOS DM1 E DM2 .....	106
9.12 ANÁLISE DO 6º DOMÍNIO – MOTIVAÇÕES PARA O TRATAMENTO DOS PACIENTES COM DM1 E DM2 .....	107

9.13 COMPARAÇÃO DAS ANÁLISES DO 6º DOMÍNIO – MOTIVAÇÕES PARA O TRATAMENTO ENTRE OS GRUPOS DM1 E DM2 .....	110
<b>10 DISCUSSÃO .....</b>	<b>110</b>
10.1 AVALIAÇÃO E COMPARAÇÃO DOS DADOS SOCIODEMOGRÁFICOS E DE CONTROLE METABÓLICO E LIPÍDICO ENTRE OS GRUPOS DM1 E DM2 .....	110
10.2 AVALIAÇÃO E COMPARAÇÃO DO 1º DOMÍNIO – EDUCAÇÃO E AUTOCONHECIMENTO DOS PACIENTES COM DM1 E DM2 .....	112
10.4 AVALIAÇÃO E COMPARAÇÃO DO 2º DOMÍNIO – INFLUÊNCIA DO SISTEMA DE SAÚDE NOS PACIENTES COM DM1 E DM2 .....	115
10.4 AVALIAÇÃO E COMPARAÇÃO DO 3º DOMÍNIO – INFLUÊNCIA DO GRUPO SOCIAL NOS PACIENTES COM DM1 E DM2 .....	116
10.5 AVALIAÇÃO DO 4º DOMÍNIO – BARREIRAS FÍSICAS DOS PACIENTES COM DM1 E DM2.....	117
10.6 AVALIAÇÃO COMPARAÇÃO DO 5º DOMÍNIO – BARREIRAS PSICOLÓGICAS DOS PACIENTES COM DM1 E DM2 .....	117
10.7 AVALIAÇÃO E COMPARAÇÃO DO 6º DOMÍNIO – MOTIVAÇÕES PARA O TRATAMENTO DOS PACIENTES COM DM1 E DM2.....	118
<b>11 CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>118</b>
<b>12 CONCLUSÃO .....</b>	<b>119</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>122</b>
<b>APÊNDICE A: TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO .....</b>	<b>129</b>
<b>APÊNDICE B: TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE APÓS ESCLARECIMENTO .....</b>	<b>131</b>
<b>APÊNDICE C: FICHA DE IDENTIFICAÇÃO .....</b>	<b>132</b>
<b>APÊNDICE D: FICHA DE EXAMES LABORATORIAIS .....</b>	<b>133</b>

<b>ANEXO A: QUESTIONÁRIO DE CLASSIFICAÇÃO ECONÔMICA BRASIL .....</b>	<b>134</b>
<b>ANEXO B: PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP .....</b>	<b>136</b>
<b>ANEXO C: DM1 .....</b>	<b>137</b>
<b>ANEXO D: DM2 .....</b>	<b>147</b>

## 1 INTRODUÇÃO

O Diabetes *Mellitus* (DM) é, atualmente, um dos mais graves problemas de saúde pública no mundo e vem apresentando crescimento alarmante devido a mudança de estilo de vida e envelhecimento da população (INTERNATIONAL DIABETES FEDERATION, 2017; SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2017). Esse aumento representa um grande desafio à eficiência e capacidade dos sistemas de saúde devido ao impacto econômico e demandas cada vez maiores (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE, 2003; LIMA; MENEZES; PEIXOTO, 2018) e, também, aos diabéticos uma vez que o diagnóstico leva à mudanças na rotina individual e familiar (MOTTA et al., 2014).

Sintomas como poliúria, polidipsia, visão turva, parestesias, adinamia são decorrentes da hiperglicemia e diurese osmótica e, são comuns em qualquer tipo de diabetes. O DM ainda pode associar-se a outras comorbidades como Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS), Dislipidemia (DLP), acidente vascular encefálico e doença arterial coronariana (MASHARANI; KARAM; GERMAN, 2006; BANDEIRA et al., 2015) sendo considerado um importante fator de risco para doenças cardiovasculares (PONTIERI; BACHION, 2010).

O diagnóstico é baseado em achados clínicos e bioquímicos, e se dá tanto no aumento das concentrações plasmáticas de glicose em jejum, quanto 2 horas após uma sobrecarga de glicose via oral com resultados acima dos valores de referência. A presença de sinais e sintomas característicos da doença também são utilizados em associação com uma glicemia colhida ao acaso que apresente resultado alterado (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2017).

O tratamento é realizado através do uso de hipoglicemiantes orais, insulina ou associação dos dois. O método escolhido irá depender tanto do tipo de diabetes quanto da resposta de cada indivíduo, já que alguns pacientes com DM tipo 2 (DM2), apesar de não serem dependentes de insulina, necessitam da mesma como forma de conseguir manter um controle adequado (AMERICAN DIABETES ASSOCIATION, 2019).

Um grande problema encontrado pelas equipes multiprofissionais que atendem esses pacientes gira em torno da dificuldade na adesão ao tratamento. Por esse motivo, se faz necessário uma abordagem mais específica que esclareça quais barreiras os impedem de atingir o controle metabólico. A partir dessa informação,

nortear a implementação de programas de educação que superem essas barreiras. É importante considerar as reais necessidades de cada indivíduo, levando em conta o nível cultural, ao orientar sobre a importância da aderência a práticas que melhorem seu controle glicêmico e, conseqüentemente, sua qualidade de vida (MOTTA et al., 2014; REZENDE NETA; SILVA; SILVA, 2015; LIMA; MENEZES; PEIXOTO, 2018).

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

### 2.1 HISTÓRICO

O primeiro documento a referenciar o diabetes, o papiro de Ebers, falava sobre uma doença caracterizada por micção frequente e abundante e sugeria tratamentos à base de plantas e frutos e foi descoberto por Gerg Ebers, no Egito, em 1872, mas, acredita-se que o documento seja de cerca de 1500 A.C. A doença recebeu o nome de diabetes que significa “passar através de um sifão”, no século II D.C, dado por Araeteus, um médico da Capadócia. No século XVII, Willis provou a urina de um paciente e relatou que era doce e, mais adiante, no século XVIII, Dobson aqueceu a urina até secar e observou a formação de um resíduo açucarado, evidenciando a eliminação de açúcar pela urina (SOCIEDADE BRASILEIRA DE ENDOCRINOLOGIA E METABOLOGIA, 2014).

No ano de 1769, Cullen sugeriu o termo *mellitus* – do latim mel – para diferenciar do diabetes insipidus, uma vez que, o primeiro, é caracterizado pela abundância da urina com odor e sabor doce e, o segundo, por urina clara, também abundante, porém com ausência do sabor doce. Por volta do século XIX, Lanceraux e Bouchardat sugeriram a existência de 2 tipos de diabetes, um mais grave e que acometia pessoas mais jovens e outro não tão grave que surgia em pessoas na idade adulta e com excesso de peso ou obesidade (SOCIEDADE BRASILEIRA DE ENDOCRINOLOGIA E METABOLOGIA, 2014; GOMES, 2015).

Na década de 90 os estudos *The Diabetes Control and Complications Trial (DCCT) Research Group* (1993) e *UK Prospective Diabetes Study (UKPDS) Group* (1998, 2000), acompanharam diabéticos durante aproximadamente 10 anos e mostraram os efeitos do bom controle na redução das complicações crônicas, resultando em melhora da qualidade de vida dos diabéticos.

## 2.2 EPIDEMIOLOGIA

O DM é um problema de saúde que afeta todos os países independente do grau de desenvolvimento e sua prevalência está diretamente ligada à fatores como transição nutricional, sedentarismo, sobrepeso, obesidade, crescimento e envelhecimento da população e maior sobrevivência dos diabéticos (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2017). Entre os adultos acima de 18 anos, 1 em cada 3 estão acima do peso e 1 em cada 10 são obesos (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2018), características que aumentam a predisposição ao desenvolvimento da doença.

Segundo estimativas da *International Diabetes Federation* (IDF) (2017), cerca de 425 milhões de pessoas, entre 20 e 79 anos, tem DM e 90-95% dos casos são do tipo 2 (PONTIERI; BACHION, 2010) e 5-10% são do tipo 1 (MARASCHIN, et al., 2010). De acordo com a IDF, a incidência mundial prevista da doença para o ano de 2045 é de 629 milhões de portadores (INTERNATIONAL DIABETES FEDERATION, 2017).

Estimativas da Organização Mundial de Saúde (OMS) apontam o aumento da glicemia como o terceiro fator causal de morte prematura, ficando atrás apenas do aumento da pressão arterial e do tabagismo. No Brasil, até o ano de 2015, cerca de 14,3 milhões de pessoas foram diagnosticadas com DM e, para o ano de 2040, a estimativa é de 23,3 milhões, atingindo todas as faixas etárias, sendo mais frequente entre os 20 e 40 anos, onde a prevalência tende a duplicar (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2017).

## 2.3 DIABETES MELLITUS

O DM é caracterizado por um conjunto de disfunções metabólicas levando a hiperglicemia crônica e desordem no metabolismo dos carboidratos, proteínas e lipídeos sendo classificada em quatro tipos principais: Diabetes Tipo 1 (DM1), Diabetes Tipo 2 (DM2), Diabetes Gestacional e outros tipos (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2016; AMERICAN DIABETES ASSOCIATION, 2019).

### 2.3.1 Diabetes *Mellitus* tipo 1

O DM1 se deve à destruição das células  $\beta$  das ilhotas pancreáticas, que em 95% dos casos é devida a um processo autoimune, provocando deficiência parcial ou absoluta de secreção de insulina e, geralmente, está associada a pacientes jovens que tendem a desenvolver cetoacidose e necessitam de reposição de insulina (MASHARANI; KARAM; GERMAN, 2006; BANDEIRA et al., 2015; DENNEDY; RIZZA; DINNEEN, 2016; SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2017).

Geralmente o DM1 tem o seu início em indivíduos antes dos 30 anos de idade, mas pode ocorrer também em qualquer faixa etária, sendo que a doença é subdividida em 3 subtipos: Tipo 1A no qual 90% dos casos a destruição das células  $\beta$  do pâncreas é de etiologia autoimune; Tipo 1B em que a origem é idiopática que é propensa à cetoacidose e predominante em afro americanos e asiáticos (DENNEDY; RIZZA; DINNEEN, 2016); e *Latent Autoimmune Diabetes of the Adult* (LADA) que ocorre geralmente em indivíduos acima de 30 anos, com lenta destruição das células  $\beta$  pancreáticas (MARASCHIN, et al., 2010; DENNEDY; RIZZA; DINNEEN, 2016).

A doença se associa aos alelos DQA, DQB e DRB do Antígeno Leucocitário Humano (HLA) (FERRANTI, et al., 2014; DENNEDY; RIZZA; DINNEEN, 2016). A destruição das células se dá pela presença de auto-anticorpos, sendo os principais o Anti-Ilhotas (ICA), Anti-Insulina (IAA) e Antidescarboxilase do Ácido Glutâmico (anti-GAD) (FERRANTI, et al., 2014; MARASCHIN, et al., 2010; DENNEDY; RIZZA; DINNEEN, 2016) os quais são encontrados em 85-90% dos pacientes diagnosticados recentemente com DM1 (DENNEDY; RIZZA; DINNEEN, 2016).

Os sintomas do DM1 incluem polidipsia, poliúria, adinamia, fome constante, visão turva e perda de peso repentina (INTERNATIONAL DIABETES FEDERATION, 2017). O diagnóstico, geralmente, ocorre quando um paciente apresenta um quadro de cetoacidose (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2017).

### 2.3.2 Diabetes *Mellitus* tipo 2

O DM2 é a forma mais comum de DM e corresponde a um distúrbio heterogêneo, que envolve fatores genéticos e ambientais, resultando em resistência

à insulina, diminuindo sua eficácia biológica, podendo estar associada à redução na secreção desse hormônio e está geralmente associada a pacientes com idade superior aos 40 anos, com estilo de vida sedentário, alimentação inadequada e obesidade visceral abdominal (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2017), mas que normalmente não precisam de reposição insulínica e não apresentam cetoacidose (MASHARANI; KARAM; GERMAN, 2006; BANDEIRA et al., 2015; DENNEDY; RIZZA; DINNEEN, 2016).

No DM2, a destruição das células  $\beta$  pancreáticas não é imunomediada e a cetoacidose não é um quadro comum da doença, mas a hiperglicemia crônica ocorre concomitantemente com o aumento da lipólise, dos ácidos graxos livres circulantes, da maior reabsorção de glicose em nível renal e da adiposidade central. Secundariamente, ocorre a produção de citocinas pró-inflamatórias, aumentando ainda mais a resistência insulínica e favorecendo o aparecimento das comorbidades relacionadas (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2017). Pacientes com DM2 apresentam maior prevalência de distúrbios metabólicos, entre eles obesidade, HAS e DLP (DENNEDY; RIZZA; DINNEEN, 2016) e, embora a faixa etária de desenvolvimento da doença seja por volta dos 40 anos de idade, a incidência em crianças e jovens vem aumentando consideravelmente ao longo dos anos (DENNEDY; RIZZA; DINNEEN, 2016; SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2017).

Os sintomas decorrem da hiperglicemia e, além dos referidos anteriormente, os pacientes com DM2 apresentam cicatrização lenta de feridas e predisposição ao desenvolvimento de infecções fúngicas recorrentes na pele (INTERNATIONAL DIABETES FEDERATION, 2017). Embora o quadro de cetoacidose seja raro ao diagnóstico do DM2, ultimamente, essa manifestação tem se tornado mais frequente (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2017).

## 2.4 DIAGNÓSTICO DO DIABETES

O diagnóstico é suspeitado em bases clínicas, quando as concentrações glicêmicas estão elevadas e confirmadas após dosagens bioquímicas. O exame da glicemia de jejum (GJ) mostra os níveis de glicose no sangue após um jejum de 8 horas e é, normalmente, realizado pela manhã. A hemoglobina glicada (HbA1c) é um teste que reflete a glicemia média dos 3 últimos meses e para sua realização,



não é necessário jejum. A glicemia ao acaso é um exame que mostra a quantidade de glicose no sangue sem a necessidade de jejum e é utilizado em associação com sinais e sintomas característicos da doença. O Teste Oral de Tolerância à Glicose (TOTG) verifica as concentrações de glicose no sangue antes e 2 horas após a administração de 75g de glicose após um jejum de 8 horas e, geralmente, é utilizado para diagnóstico do Diabetes Gestacional. (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2017; AMERICAN DIABETES ASSOCIATION, 2019). Os valores de referências dos exames estão apresentados no Quadro 1.

Quadro 1 - Valores de referência para o diagnóstico de Pré-Diabetes e Diabetes

<b>Parâmetros</b>	<b>Pré-diabetes</b>	<b>Diabetes</b>
<b>GJ</b>	≥ 100 mg/dL e < 126 mg/dL	≥ 126 mg/dL
<b>HbA1c</b>	≥ 5,7% e < 6,5 %	≥ 6,5 %
<b>Glicemia ao acaso</b>	-	≥ 200 mg/dL
<b>TOTG</b>	≥ 140 mg/dL e < 200 mg/dL	≥ 200 mg/dL

Fonte: Sociedade Brasileira de Diabetes, 2018

## 2.5 COMPLICAÇÕES CRÔNICAS DO DIABETES

O quadro de hiperglicemia constante presente no DM está associado à redução da qualidade de vida, aumento da mortalidade associada à doença e aparecimento das complicações micro e macrovasculares. Dentre as complicações crônicas relacionados ao diabetes podemos destacar a retinopatia, nefropatia e neuropatia diabética (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2017).

A retinopatia é uma complicação neurovascular cuja prevalência e gravidade está fortemente relacionada com a duração e controle glicêmico do diabetes e é a causa mais frequente de cegueira em adultos entre 20 e 74 anos. Essa complicação é encontrada em 90% e 60% dos pacientes com DM1 e DM2, respectivamente, após 20 anos de doença. A avaliação deve ser realizada ao diagnóstico do DM2 e após 3 a 5 anos do início do DM1 ou ao início da puberdade. Os principais sintomas são visão embaçada, distorção das imagens ou perda da visão, mas há casos em que o paciente pode ser assintomático (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2017; AMERICAN DIABETES ASSOCIATION, 2019).

A Doença Renal do Diabetes (DRD) possui diferentes fenótipos mas, o principal, é caracterizado pela redução da Taxa de Filtração Glomerular (TFG) sem a presença de albuminúria, diferente da Doença Renal Crônica (DRC) que é diagnosticada pela excreção urinária de albumina e baixa taxa de filtração glomerular. O rastreamento da DRD deve ser iniciado no momento do diagnóstico do DM2 e 5 anos após o início do DM1. Atualmente, o termo “nefropatia diabética” é aplicado somente a pacientes com proteinúria persistente associada à HAS (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2017; AMERICAN DIABETES ASSOCIATION, 2019).

A neuropatia é caracterizada por disfunção dos nervos do sistema nervoso periférico somático e/ou autonômico e seu diagnóstico é feito por exclusão, uma vez que neuropatias não diabéticas podem estar presentes em pacientes diabéticos. Seu rastreio deve ser feito através de avaliações a cada 5 anos para o DM1 e anualmente para o DM2. Os sintomas podem variar devido a possibilidade de acometimento de todas as fibras nervosas sensitivas motoras e autonômicas levando à distúrbios dos sistemas cardiovascular, respiratório, geniturinário e gastrointestinal (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2017; AMERICAN DIABETES ASSOCIATION, 2019).

É essencial que o paciente tenha um controle adequado dos parâmetros metabólicos para evitar o aparecimento dessas e outras complicações crônicas (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE, 2003). A importância do bom controle foi reforçada por dois estudos, o DCCT (1993) e o UKPDS (1998, 2000), que avaliaram os benefícios da terapia intensiva para controle da concentração de glicose sanguínea e hemoglobina glicada e seus efeitos a longo prazo, atrasando o surgimento e a progressão de comorbidades como a retinopatia em 76%, nefropatia em 50% e neuropatia em 60% dos pacientes (GRAY et al., 2000; STRATTON et al., 2000).

## 2.6 AUTOCUIDADO NO DIABETES

O termo autocuidado foi definido, em 1958, pela enfermeira Dorothea Elizabeth Orem como um conjunto de ações que um indivíduo realiza em benefício próprio com o intuito de manter sua saúde e bem-estar (FOSTER; BENNETT, 2000). No DM, a prática do autocuidado é uma atitude muito importante para que os pacientes atinjam o controle metabólico da doença, visando a prevenção das

complicações que surgem ao longo dos anos devido ao descontrole metabólico (COELHO et al., 2015).

Segundo a *American Association of Diabetes Educators* (2009), no autocuidado do DM é necessário que o paciente incorpore sete atitudes em sua rotina diária: adote uma alimentação saudável, seja ativo, realize a automonitorização, tome os medicamentos corretamente, seja capaz de resolver os problemas que podem surgir aplicando a melhor estratégia para resolvê-los, tenha um enfrentamento saudável para manter a motivação em cuidar da própria saúde e saiba reduzir riscos a fim de retardar as complicações do diabetes. Esses comportamentos são considerados essenciais para manutenção da saúde do paciente (COELHO et al., 2015).

Para evitar as complicações relacionadas ao DM e manter a qualidade de vida do indivíduo, é muito importante manter um controle glicêmico adequado (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2016), assim como a adesão à prática do autocuidado e ao tratamento. Mas isso, tem se mostrado um grande desafio para os pacientes (BORBA et al., 2018), uma vez que exige várias mudanças em seus hábitos de vida, associado à fatores como ansiedade, estresse e depressão que podem interferir na qualidade de vida dos diabéticos e contribuir para a evolução da doença (SANTOS et al., 2012). A adesão é desafiadora também para os profissionais de saúde (LIMA; MENEZES; PEIXOTO, 2018) pois é da responsabilidade dos mesmos orientar e esclarecer o paciente que ele tem papel fundamental no próprio tratamento e na busca pela qualidade de vida (SOARES et al., 2010; AMERICAN DIABETES ASSOCIATION, 2019), e que deve ter autonomia para aderir ou não as orientações dadas pelo profissional de saúde (DELAMATER, 2006; PONTIERI; BACHION, 2010; SOARES et al., 2010; BOAS et al., 2011; SANTOS et al., 2018).

Em países desenvolvidos a adesão ao tratamento é, em média, de 50%, sendo a taxa de países em desenvolvimento ainda menor, devido a deficiência do acesso aos serviços de saúde (PONTIERI; BACHION, 2010). A baixa adesão reflete desmotivação dos pacientes em manter os parâmetros de controle glicêmico nos níveis recomendados, por ser uma tarefa difícil e às vezes frustrante para o mesmo e, também, para o médico. Além disso, aspectos relativos ao conhecimento da própria doença e da importância do tratamento, ao sistema de saúde e à equipe multidisciplinar e aos fatores pessoais, socioeconômicos e culturais têm influência

direta sobre a prática do autocuidado (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE, 2003; REZENDE NETA; SILVA; SILVA, 2015).

É relevante a implementação de programas de educação em saúde que promovam melhor aceitação dos diabéticos e, com isso, minimize as complicações, levando-os a entender as informações e compreender os riscos relacionados ao descontrole do diabetes (MOTTA et al., 2014; SANTOS et al., 2018). É importante a conscientização da equipe multiprofissional envolvida no tratamento quanto ao surgimento de diversas barreiras que impedem ou dificultem o autocontrole do paciente. Torna-se necessário compreender quais dessas barreiras representam os maiores obstáculos para cada tipo de tratamento e paciente. A partir disso, intervir sobre essas barreiras para ajudar e motivar cada paciente desenvolvendo ações de acordo com o nível de instrução de cada um (GLASGOW; TOOBERT; GILLETTE, 2001).

## 2.7 BARREIRAS NO CONTROLE DO DIABETES

A visão do paciente como um todo é essencial para ajudá-lo a superar as adversidades que o diabetes gera em sua rotina pessoal e familiar. Compreender que o paciente é muito mais do que somente valores metabólicos e necessita que outras esferas sejam contempladas é a chave para contribuir com a melhora dos controles metabólicos desses pacientes. Um estudo piloto feito no Irã por Shakibazadeh et al. (2011) avaliou pacientes a respeito dos fatores que os motivam e, também, os impedem de atingir o controle glicêmico e classificou esses fatores em: barreiras físicas, sociais, educacionais, psicológicas e relacionadas ao sistema de saúde.

As barreiras físicas estão relacionadas aos efeitos colaterais que surgem durante o tratamento e comorbidades decorrentes da não realização deste. O aparecimento dessas comorbidades podem ou não impedir os pacientes de realizar as atividades necessárias para o controle da glicemia (SHAKIBAZADEH et al., 2011).

As barreiras sociais envolvem a dificuldade financeira em manter o uso de medicamentos contínuos, alimentação saudável e prática de atividade física, o que muitas vezes é caro e oneroso para o paciente. Nesse grupo estão também as pressões sociais sofridas pelo paciente devido à necessidade de aplicação de insulina, às vezes em público, e alimentação diferenciada das outras pessoas, além

da falta de apoio da família, amigos e colegas de trabalho (SHAKIBAZADEH et al., 2011).

As barreiras educacionais estão relacionadas à falta de conhecimento da população acerca da doença e do seu tratamento. Essa barreira pode estar relacionada com o grau de instrução do paciente e, muitas vezes, ao fato do mesmo sentir vergonha em perguntar ao médico ou a outro profissional que o acompanha sobre as dúvidas que possuem em relação a dietas e medicações (SHAKIBAZADEH et al., 2011).

As psicológicas envolvem estigmas, crenças, autoconfiança e convicção (KOENIGSBERG; BARTLETT; CRAMER, 2004). A aceitação da doença é essencial para evolução do tratamento e para que o paciente consiga atingir as metas de controle metabólico. Há estudos mostrando um aumento da incidência de depressão em pacientes diabéticos que tem influência direta no controle desses pacientes (ANDERSON; MCKAY, 2011).

As barreiras relacionadas ao sistema de saúde são fatores externos que podem influenciar o controle do diabetes, e envolve dificuldades na obtenção de antidiabéticos orais mais modernos, fitas de glicemia e insulina. Fato este, que pode levar ao descontrole desses pacientes e, conseqüentemente, ao surgimento de complicações crônicas do DM, visto que, a maioria, possui baixa renda ficando à mercê de políticas públicas e da ajuda dos familiares para obter os medicamentos necessários. A dificuldade de acesso às consultas também é um fator de grande influência, uma vez que os pacientes necessitam de uma orientação especializada para compreender a importância do controle e da mudança de velhos hábitos. (BRASIL, 2007; SHAKIBAZADEH et al., 2011).

Para que esses indivíduos possam exercer um autocuidado e controle metabólico, é necessário acesso à serviços de saúde de qualidade, para que assim, se consiga uma atenção integral e contínua, nos diferentes níveis de complexidade da rede de atenção à saúde (CORRÊA et al., 2017), além de outras variáveis internas e pessoais como aceitação da doença e adesão às orientações da equipe multidisciplinar.

Entre os fatores que mais motivam os pacientes a aderir e continuar o tratamento, podemos citar as crenças e a família. As crenças culturais são um aspecto importante a ser observado, pois alicerçam atitudes e mudanças de comportamento do indivíduo (RODRIGUES et al., 2012; TAVARES et al., 2007). A

rede de apoio social formada pela família e profissionais de saúde são um dos pilares para um controle metabólico mais eficaz dos pacientes com diabetes.

### **3 HIPÓTESE**

A partir dos dados coletados e posteriormente analisados, espera-se encontrar os principais fatores que afetam e impossibilitam a adesão do paciente ao tratamento do Diabetes *Mellitus* e, também, os fatores que os motivam a se tratar apesar de todas as dificuldades internas e externas ao qual o paciente é exposto.

Espera-se encontrar entre os principais fatores que dificultam o tratamento:

1. Dificuldade de acesso ao sistema público de saúde (marcar consultas e má qualidade do transporte público);
2. Falta de conhecimento da população acerca da doença e da importância de seu tratamento;
3. Elevado custo do tratamento/dificuldade de acesso aos medicamentos;
4. Dificuldade em tomar os medicamentos na dose certa e nos horários certos;
5. Falta de apoio por parte dos familiares e amigos.

Como principais motivadores do tratamento, espera-se encontrar:

1. A fé religiosa e as crenças pessoais;
2. Melhora na qualidade de vida;
3. Responsabilidade financeira com familiares;
4. Perspectivas de um futuro melhor.

### **4 OBJETIVOS**

#### **4.1 OBJETIVO GERAL**

Avaliar as principais barreiras e motivações que possam impedir o adequado controle metabólico do paciente com Diabetes *Mellitus* tipo 1 e tipo 2.

## 4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Avaliar as barreiras para o controle metabólico de pacientes com Diabetes *Mellitus*, identificando quais delas mais afetam o controle metabólico de acordo com o perfil individual (socioeconômico, físico, religioso, etc.) do paciente e as melhores formas de superá-las através de alternativas eficazes de tratamento para cada grupo de doença;
- Definir os fatores que motivam o paciente a aderir ao tratamento médico apesar das dificuldades impostas devido às diversas barreiras ao tratamento.

## 5 JUSTIFICATIVA

Ainda que o conhecimento sobre o DM tenha avançado muito nas cinco últimas décadas e que tenham surgido novos fármacos, insulinas desenvolvidas pelas técnicas de Ácido Desoxirribonucleico (DNA) recombinante e os avanços tecnológicos tenham sido incorporados à rotina de cuidados em Diabetes, inúmeros estudos como os de Anderson e McKay (2011), Beliard et al. (2016) e McBrien (2017), demonstram que a maioria dos pacientes com DM1 e DM2, no Brasil e em outros países, não conseguem atingir os parâmetros de controle metabólico, por apresentarem barreiras que os impedem de desfrutar de todos os recursos disponíveis para atingir os alvos terapêuticos recomendados para prevenção das complicações crônicas do DM.

O tema em questão, barreiras para controle glicêmico de pacientes diabéticos, ainda apresenta muitas lacunas na literatura, poucos estudos publicados, não tendo, ainda, sido esclarecidos quais barreiras mais afetam o tratamento e a busca dos alvos terapêuticos. Dessa forma, essa pesquisa propõe identificação e avaliação das principais barreiras enfrentadas pelos pacientes que possam impedir um adequado controle metabólico. Ao conhecê-las, sobretudo em nosso meio, poderíamos, também, ter acesso a maneiras de ultrapassá-las propondo medidas que busquem minimizá-las.

## 6 MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de um estudo descritivo transversal, de abordagem quantitativa.

## 6.1 LOCAL DO ESTUDO

O estudo foi realizado no Ambulatório de Diabetes do Hospital de Clínicas da Universidade Federal do Triângulo Mineiro (HC-UFTM), sob responsabilidade da Disciplina de Endocrinologia e Metabologia.

## 6.2 POPULAÇÃO

A população foi composta por pacientes com DM1 e DM2 cadastrados e atendidos no serviço de Endocrinologia e Metabologia.

## 6.3 CÁLCULO AMOSTRAL E AMOSTRA

Para o grupo com DM1, considerou-se o número de pacientes atendidos no ambulatório de diabetes. Após análise de cada paciente pelos critérios de inclusão e exclusão, foram considerados elegíveis 85 pacientes, sendo todos convidados a participar da pesquisa. Trata-se, portanto, de uma amostra de conveniência.

Para o grupo com DM2, o cálculo do tamanho amostral considerou um coeficiente de determinação apriorístico,  $R^2 = 0,13$ , tendo como nível de significância ou erro do tipo I de  $\alpha = 0,05$  e erro tipo II de  $\beta = 0,1$ . Resultando, portanto, em um poder estatístico apriorístico de 90%. Utilizando o aplicativo PASS (*Power Analysis and Sample Size*), versão de 2002 (NCSS, 2008), introduzindo valores acima descritos, com três preditores, obteve-se um tamanho de amostra mínimo de  $n = 99$  sujeitos.

## 6.4 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO

Foram incluídos homens e mulheres com diagnóstico clínico e laboratorial de DM1 e DM2 em tratamento e acompanhamento regular no Ambulatório de Diabetes da Disciplina de Endocrinologia do HC-UFTM.

Para o grupo com DM1 foram considerados indivíduos acima de 18 anos, com diagnóstico há, no mínimo, 5 anos, que tiveram pelo menos um episódio de cetoacidose diabética, com presença de auto anticorpos positivos e que faziam uso crônico de insulina.



Para o grupo com DM2 foram considerados indivíduos acima de 18 anos com diagnóstico feitos após duas glicemias de jejum maiores que 126 mg/dL ou glicemia ao acaso acima de 200 mg/dL ou após 120 minutos do TOTG.

## 6.5 CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO

Foram excluídos indivíduos que não apresentavam condições cognitivas de compreender o instrumento proposto ou com acuidade visual muito comprometida por retinopatia diabética que dificultasse a leitura e preenchimento do questionário.

## 6.6 PROCEDIMENTO DE COLETA DE DADOS

O presente estudo contou com a participação de 132 pacientes, 31 com DM1 e 101 com DM2, pré-selecionados, segundo os critérios de inclusão e exclusão, e abordados nos dias agendados de consulta no ambulatório sendo convidados a participar da pesquisa. As entrevistas foram realizadas em uma sala do ambulatório, no período de abril de 2018 a fevereiro de 2019.

Inicialmente, foi feita a leitura cuidadosa do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (APÊNDICE A) e assegurado ao paciente o anonimato, a livre escolha quanto a sua participação, sua interrupção a qualquer momento sem prejuízo do atendimento e, também, o esclarecimento de eventuais questionamentos. Sanadas todas as dúvidas, aos indivíduos que aceitaram participar, foi solicitada a assinatura, em duas vias, do Termo de Consentimento Livre após Esclarecimento (APÊNDICE B). Após assinatura do termo, o paciente respondeu ao questionário composto pelos seguintes instrumentos, nesta ordem:

1. Ficha de Identificação (APÊNDICE C);
2. Ficha de exames laboratoriais referentes ao controle metabólico (APÊNDICE D);
3. Questionário de Classificação Socioeconômica (ANEXO A);
4. Questionário de Estudo das Barreiras e Motivações Relacionadas à Pessoas com Diabetes.

## 6.7 INSTRUMENTOS PARA A COLETA DE DADOS

### 6.7.1 Ficha de Identificação

A ficha de identificação (APÊNDICE C), elaborada pelas autoras, é subdividida em: Identificação, Histórico Clínico do DM, Hábitos e Estilos de Vida e Dados Antropométricos. A Identificação compreende questões relacionadas aos dados pessoais como nome, idade, data de nascimento, registro geral médico, endereço, telefone, profissão, naturalidade e procedência, informações essas, preenchidas pelo participante.

O Histórico Clínico do DM é composto por questões como: tempo de DM, medicação/dose, controle durante o seguimento do DM, presença de complicações crônicas, antecedentes familiares para o DM, doenças associadas e os demais dados como queixas, anestesia, impotência, diarreia, constipação, incontinência urinária e fecal, hipotensão postural, pé diabético e mal perfurante. Esses dados foram obtidos através de consulta ao prontuário físico e eletrônico do paciente disponível no sistema Aplicativo de Gestão de Hospitais Universitários (AGHU).

Hábitos e Estilo de Vida, preenchida pelo participante, abrange questões sobre o hábito de fumar e o consumo de bebida alcoólica.

Os Dados Antropométricos como peso, altura, índice de massa corporal, circunferência da cintura e pressão arterial foram realizados pela equipe treinada e estão descritos a seguir.

#### 6.7.1.1 *Peso*

Para mensurar o peso, foi utilizada a balança eletrônica Líder®, com capacidade para 200 kg e precisão de 100g, instalada em superfície lisa para evitar oscilações. Durante o procedimento, os pacientes vestiam roupas leves, permaneceram descalços, em posição ereta, pés juntos no centro da balança e braços estendidos ao longo do corpo (LOHMAN; ROCHE; MARTORELL, 1988).

### 6.7.1.2 Altura

A mensuração da altura, foi feita com estadiômetro vertical Toneli®, graduado até 2 metros e divisão em milímetros. Os pacientes foram dispostos em posição vertical, eretos, braços estendidos ao lado do corpo e com os pés juntos. Os calcanhares, escápulas e ombros permaneceram encostados na parede do estadiômetro (LOHMAN; ROCHE; MARTORELL, 1988).

### 6.7.1.3 Índice de Massa Corporal

Para obtenção do Índice de Massa Corporal (IMC) foi utilizada a razão entre o peso atual em quilogramas e a estatura em metros elevada ao quadrado ( $\text{kg/m}^2$ ) (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2000).

$$\text{IMC} = \frac{\text{Peso}}{\text{Altura}^2}$$

A classificação do estado nutricional dos adultos (25 a 59 anos) foi feita utilizando os seguintes critérios:

Tabela 1 - Classificação do estado nutricional dos adultos (25 a 59 anos)

<b>IMC (<math>\text{kg/m}^2</math>)</b>	<b>Categoria</b>
< 18,5	Baixo Peso
$\geq 18,5$ a < 25	Adequado / Eutrófico
$\geq 25$ a < 30	Sobrepeso
$\geq 30$	Obesidade

Fonte: World Health Organization Obesity, 1998

A classificação de idosos acima de 60 anos, foram feitas através dos seguintes parâmetros:

Tabela 2 - Classificação do estado nutricional dos adultos (&gt; 60 anos)

<b>IMC</b>	<b>Categoria</b>
≤ 22	Baixo peso
> 22 a < 27	Adequado
≥ 27 a < 29,9	Sobrepeso

Fonte: Lipschitz, 1994

#### 6.7.1.4 Circunferência Abdominal

A Circunferência Abdominal (CA) foi aferida no ponto médio entre o rebordo costal inferior e a crista ilíaca, com o auxílio de uma fita graduada em centímetros do tipo trena antropométrica, com o paciente despido na parte superior. O critério de adequação adotado considera alterada os valores ≥ 80 cm para mulheres e ≥ 90 cm para homens (INTERNATIONAL DIABETES FEDERATION, 2017).

#### 6.7.2 Ficha de Exames Laboratoriais

A ficha de exames laboratoriais, elaborada pelas autoras, conta com os seguintes exames: GJ, Glicemia Pós-Prandial (GPP) (após 2 horas), HbA1c, Frutosamina (FRUTO) que demonstram médias de controle glicêmico e, dosagens do perfil lipídico como Colesterol Total (COLT), Triglicerídeos (TGL), LDL-colesterol (LDL-c), HDL-colesterol (HDL-c), NÃO HDL-colesterol (N-HDL-c) (APÊNDICE D).

Como parte da rotina de atendimento, os exames supracitados são solicitados aos pacientes com DM, e a análise dos mesmos é realizada a cada consulta, previstas num intervalo de 3 a 4 meses entre cada consulta. Os dados dos exames referentes ao controle glicêmico e lipídico (GJ, GPP, HbA1c, FRUTO, TGL, COLT, LDL-c, HDL-c e N-HDL-c) foram levantados dos prontuários em três momentos diferentes, a partir de 12 meses anteriores ao início do estudo, com intervalo de 4 meses entre cada momento. Esses dados foram obtidos por consulta ao aplicativo Esmeralda Visual ([esmeralda.hctm.ebserh.net/ev](http://esmeralda.hctm.ebserh.net/ev)) disponível para o HC-UFTM. Foi calculada a média entre os 3 resultados obtidos para cada exame. Como indicativo de variabilidade glicêmica, o delta da hemoglobina glicada ( $\Delta$ Hb1Ac) foi evidenciado por meio da diferença entre o maior e o menor valor obtidos para a HbA1c.

(MARCOVECCHIO et al., 2011; KILPATRICK; RIGBY; ATKIN, 2009; KILPATRICK; RIGBY; ATKIN, 2008).

As médias dos parâmetros que expressam o controle glicêmico e do perfil lipídico foram obtidas envolvendo três medidas efetuadas a cada quatro meses, conforme previamente mencionado.

#### *6.7.2.1 Avaliação Laboratorial*

Os exames laboratoriais foram processados no laboratório central do HC-UFTM. Após um período de jejum de 10 a 12 horas, entre 07:00 e 09:00 da manhã, as amostras foram coletadas no dia agendado pelo laboratório. Os exames bioquímicos foram feitos empregando o sistema de automação Cobbas-c 501 da Roche-Hitachi. Foram realizadas as seguintes dosagens bioquímicas:

- Glicemia de Jejum (GJ): estabelecida empregando-se o método enzimático com hexoquinase, cujos valores de referência estão representados na tabela 3 (ESTRIDGE; REYNOLDS, 2011).
- Glicemia pós-prandial (GPP): estabelecida utilizando-se o método enzimático com hexoquinase, cujos valores de referência estão representados na tabela 3 (MOURA et al., 2001).
- Frutosamina (FRUTO): estabelecida utilizando-se o método enzimático com hexoquinase, com valores de referência representados na tabela 3 (MOURA et al., 2001).
- Hemoglobina glicada (HbA1c): estabelecida utilizando-se o método de inibição turbidimétrica (TINIA) do sangue total hemolisado, com valores de referência representados na Tabela 3 (ESTRIDGE; REYNOLDS, 2011).
- COLT e frações (N-HDL-c e HDL-c): estabelecidos utilizando-se o método enzimático Calorimétrico Colesterol Esterase. O LDL-c foi calculado utilizando a equação de Friedewald et al. (1972). Valores de referência apresentados na Tabela 4 (SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA, 2017).
- Triglicerídeos: estabelecida pelo método colorimétrico enzimático (MOURA, et al., 2001), cujos valores de referência estão representados na Tabela 4 (SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA, 2017).

Os exames foram analisados segundo os valores de referência:

Tabela 3 - Valores de referência do controle glicêmico

<b>Parâmetro Glicêmico</b>	<b>Valores</b>
Glicemia de jejum	< 100 mg/dL
Glicemia pós-prandial	< 160 mg/dL
HbA1c	≤ 7,0 %
Frutosamina	205 – 285 µmol/L

Fonte: Sociedade Brasileira de Diabetes, 2018

Tabela 4 - Valores de referência do perfil lipídico para pacientes adultos maiores de 20 anos

<b>Parâmetro</b>	<b>Valores</b>	<b>Categoria</b>
Colesterol Total	< 200	Desejável
	200 - 239	Limítrofe
	≥ 240	Alto
Triglicerídeo	< 150	Desejável
	150 - 200	Limítrofe
	> 200	Alto
LDL-c	< 100	Ótimo
	100 - 129	Desejável
	130 - 159	Limítrofe
HDL-c	≥ 160	Alto
	> 60	Desejável
	< 40	Baixo
N-HDL-c	< 130	Ótimo
	130 - 159	Desejável
	≥ 160	Alto

Fonte: Sociedade Brasileira de Cardiologia, 2013

Os exames dos pacientes foram analisados segundo as metas de controle glicêmico recomendadas pela Sociedade Brasileira de Diabetes (2018) representados na Tabela 5

Tabela 5 - Metas e níveis toleráveis de controle glicêmico

<b>Parâmetro</b>	<b>Meta terapêutica</b>	<b>Níveis toleráveis</b>
Glicemia de jejum	< 100 mg/L	< 130 mg/dL
Glicemia pós-prandial	< 160 mg/dL	< 180 mg/dL
HbA1c	≤ 7,0 %	-

Fonte: Sociedade Brasileira de Diabetes, 2018

### 6.7.3 Questionário de Classificação Socioeconômica

Foi aplicado o questionário de Classificação Econômica Brasil, proposto em 1997 pela Associação Brasileira de Antropologia (ABA) e Associação Nacional de Empresas de Pesquisas (ANEP), baseado no banco de dados do Levantamento Socioeconômico (LSE) de 2008 do Instituto Brasileiro de Opinião Estatística (IBOPE). Este Critério é construído a partir da posse de bens e utensílios domésticos e escolaridade do chefe da família (ANEXO A) (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EMPRESAS E PESQUISA, 2016).

Durante a coleta dos dados os participantes foram orientados a considerar os bens em funcionamento, incluindo os que estavam guardados, existentes dentro do domicílio. Na ocasião, se os bens não estivessem em funcionamento, considerá-los apenas se houvesse intenção de consertar ou repor nos próximos seis meses.

Além disso, o questionário também é composto por questões que retratam a quantidade de:

- Banheiros: considerar a quantidade de banheiros privativos utilizados no domicílio.
- Empregados domésticos: serão incluídos nessa categoria pessoas que trabalham no domicílio do entrevistado de forma permanente, ou seja, pelo menos cinco dias por semana.

- Automóvel: serão incluídos somente veículos de passeio e desconsiderados os utilizados para atividades profissionais ou mistos.
- Microcomputador: serão considerados os computadores de mesa, laptops, notebooks e netbooks.
- Lava-louças: considerar a máquina com função de lavar as louças.
- Geladeira e freezer: considerar a posse de geladeira e freezer respectiva e independentemente. Cada item possui uma pontuação.
- Lava-roupa: atribuir pontos somente a lavadora de roupas e excluir tanquinhos.
- Aparelho de DVD: considerar os leitores de Disco Digital de Vídeo que reproduzam mídias em formato DVD, desconsiderando DVD de automóvel.
- Micro-ondas: considerar o forno micro-ondas ou aparelho com dupla função.
- Motocicleta: considerar a de uso pessoal e misto. Desconsiderar a profissional.
- Secadora de roupas: considerar a máquina de secar roupa, incluindo a máquina que realize as funções de lavar e secar (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EMPRESAS DE PESQUISA, 2016).

O questionário ainda aborda questões como origem da água que é utilizada no domicílio (rede geral, poço ou outro meio), as condições da rua em que o entrevistado mora (asfaltada ou terra) e o grau de escolaridade do chefe da família (contribuinte com maior renda no domicílio) (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EMPRESAS DE PESQUISA, 2016).

O Sistema de pontos foi distribuído em variáveis conforme os quadros abaixo:



Quadro 2 - Variáveis

<b>Quantidade</b>					
	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4 ou mais</b>
Banheiros	0	3	7	10	14
Empregados domésticos	0	3	7	10	13
Automóveis	0	3	5	8	11
Microcomputador	0	3	6	8	11
Lava-louça	0	3	6	6	6
Geladeira	0	2	3	5	5
Freezer	0	2	4	6	6
Lava roupa	0	2	4	6	6
DVD	0	1	3	4	6
Micro-ondas	0	2	4	4	4
Motocicleta	0	1	3	3	3
Secadora de roupa	0	2	2	2	2

Fonte: Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa, 2016

Quadro 3 - Grau de instrução do chefe da família

<b>Escolaridade da pessoa de referência</b>	
Analfabeto/Fundamental I incompleto	0
Fundamental I completo/ Fundamental II incompleto	1
Fundamental II incompleto/ Médio incompleto	2
Médio Completo/ Superior incompleto	4
Superior Completo	7

Fonte: Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa, 2016

Quadro 4 - Acesso a serviços públicos

<b>Serviços Públicos</b>		
	Não	Sim
Água encanada	0	4
Rua pavimentada	0	2

Fonte: Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa, 2016

Para a Classificação do Critério Brasil é feito um somatório de cada item respondido de acordo com os valores acima atribuídos para cada elemento. O resultado será ordenado pelo Corte do Critério Brasil:

Quadro 5 - Cortes do Critério Brasil

<b>Classe</b>	<b>Pontos</b>
A	45 - 100
B1	38 - 44
B2	29 - 37
C1	23 - 28
C2	17 - 22
D - E	0 - 16

Fonte: Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa, 2016

#### **6.7.4 Questionário de Estudo das Barreiras e Motivações Relacionadas à Pessoas com Diabetes**

Elaborado pela orientadora e pautado nas barreiras encontradas pelo estudo de Shakibazadeh et al. (2011), o “Questionário de Estudo das Barreiras e Motivações Relacionadas à Pessoas com Diabetes” foi validado para o estudo, através de análise de 3 juízes, independentes, especialistas na área, que avaliaram conteúdo e clareza das questões. O questionário é autoaplicável e de fácil entendimento, respondido pelo próprio paciente, com comparação de acerto das respostas, composto por 62 questões divididas em 5 domínios referentes a

barreiras: Educação e Autoconhecimento, Sistemas de Saúde, Grupo Social, Barreiras Físicas e Barreiras Psicológicas, e 1 domínio referente a Motivação.

#### 6.7.4.1 1º Domínio – Educação e Autoconhecimento

O 1º domínio foi elaborado com questões que tem como finalidade relacionar o controle glicêmico ao conhecimento que o paciente tem sobre a própria doença e é composto por 25 questões.

As questões 1 a 5 buscam avaliar o conhecimento que o paciente tem sobre o diabetes e estão citadas abaixo:

1) Qual o seu tipo de diabetes?

**a) Tipo 1**

**b) Tipo 2**

c) Gestacional

d) Secundário ao uso de álcool ou a alguma doença

e) Não sei

Resposta esperada: concordância da resposta do paciente com o tipo de diabetes classificado pelo médico. Em nossa pesquisa, tipo 1 ou 2.

2) Qual seu tipo de tratamento?

**a) Insulina**

**b) Medicamentos via oral (hipoglicemiantes)**

c) Apenas dieta

d) Bomba de insulina

**e) Insulina associada a medicamentos via oral**

Resposta esperada: concordância com o tratamento individual realizado.

3) Como você avalia seu controle do diabetes?

a) Ótimo

b) Bom

c) Regular

d) Ruim

e) Péssimo

Resposta esperada: concordância da auto avaliação com o controle laboratorial.

4) Para que serve a hemoglobina glicosilada?

a) O médico nunca me explicou

**b) Avaliar se o diabetes está controlado**

c) Avaliar se tem anemia

**d) Avaliar se deve aumentar a dose de medicação**

**e) Reflete a média de glicemia dos últimos 3 meses**

Resposta esperada: que o paciente soubesse que é para o controle do diabetes. Assim seriam válidas as respostas B, D e E.

5) Qual o melhor valor de hemoglobina glicosilada que você deve buscar como meta de tratamento?

a) Meu médico não fala

b) Meu médico me explicou, mas não recordo

**c) Deve ser menor do que 7%**

d) Deve ser menor do que 10%

e) Não tem nada a ver com meu tratamento

Resposta esperada: que o paciente soubesse que deve ser < 7%.

As questões 6 a 13 buscam avaliar a automonitorização que o paciente realiza devido ao diabetes. As questões de 6 a 12 são direcionadas ao grupo DM1 ou ao grupo DM2 que faz uso de insulina e a questão 13 é direcionada ao grupo DM2 ou ao grupo DM1 que faz uso de metformina e estão citadas abaixo:

6) Você faz exames de glicemia capilar na ponta dos dedos em casa ou na Unidade Básica de Saúde (UBS)?

**a) Faço em casa**

b) Faço na UBS

Resposta esperada: que os usuários de insulina façam em casa, pois eles devem ter fitas e aparelhos.

7) Se faz o exame de glicemia capilar em casa, qual é a frequência?

**a) Três vezes ao dia**

**b) Faço antes do café, almoço, jantar e ao deitar**

c) Faço só quando quero ou quando tenho tempo

**d) Faço mais de quatro vezes por dia**

e) Tento fazer várias vezes, quando não dá invento o resultado

Resposta esperada: que os usuários de insulina façam, no mínimo, 3 vezes ao dia. Aceitou-se as respostas A, B e D.

8) Se faz o exame de glicemia capilar em casa e utiliza insulina, qual procedimento realiza depois? (Obs.: se não usa insulina pular questão)

**a) Utilizo o resultado do exame para ajustar a dose de insulina**

b) Apenas anoto no caderno/diário para mostrar ao médico durante a consulta

**c) Anoto no diário e faço a correção da dose de insulina se necessário com insulina rápida**

d) Não faço correção porque não me ensinaram a fazer a correção de dose

e) Anoto no diário e corrijo mais tarde com NPH

Resposta esperada: que o paciente saiba usar o resultado do exame para ajustar ou corrigir a dose de insulina, portanto A e C.

9) Qual tipo de insulina que utiliza?

a) Apenas NPH ( \_\_\_\_\_ vezes por dia)

b) NPH e Regular ( \_\_\_\_\_ vezes por dia)

c) NPH e Insulina ultrarrápida (Humalog® ou Novorapid® ou Apidra®)

d) Glargina (Lantus) e Regular

e) Lantus e Humalog® ou Novorapid® ou Apidra®

f) Outra

Questão criada apenas para conhecer a população de DM1 e saber o conhecimento sobre o tipo de insulina utilizada. Foram colocados nomes comerciais porque, aos pacientes que compram as insulinas, poderia haver desconhecimento com relação ao nome Glargina.

10) Qual local de aplicação da insulina?

- a) Braço
- b) Antebraço
- c) Coxa
- d) Abdome
- e) Rodízio**

Resposta esperada: que os pacientes façam rodízio na aplicação.

11) Você sente alguma dor ao aplicar a insulina?

- a) Dor suportável
- b) Pouca dor**
- c) Média dor**
- d) Muita dor
- e) Não sinto dor

Resposta esperada: apenas para conhecer este quesito o esperado é que o paciente sinta alguma dor, relacionada a picada, mas seriam aceitas as respostas B e C.

12) Você sente alguma reação à insulina?

- a) Nenhuma**
- b) Somente dor
- c) Hipoglicemia
- d) Fome
- e) Coceira/Urticária

Resposta esperada: que o paciente não tenha nenhuma reação ao aplicar insulina, no momento ou logo após a aplicação.

13) Caso utilize comprimidos no tratamento, como faz uso deles? (Obs.: Apenas para pacientes que utilizam comprimidos no tratamento)

- a) Na hora certa
- b) Às vezes esqueço
- c) Às vezes pulo um horário
- d) Na hora certa e na quantidade de dose indicada**
- e) Às vezes não tenho o medicamento, então não tomo

Resposta esperada: que o paciente tome a medicação na hora certa e nas doses indicadas pelo médico.

As questões 14 a 19 buscam avaliar o conhecimento do paciente a respeito das doenças associadas e das complicações decorrentes do diabetes e estão citadas abaixo:

14) Você acha que o controle das gorduras (colesterol e triglicérides) tem alguma influência no controle do diabetes?

- a) Não tem nada a ver
- b) O colesterol aumentado piora o DM
- c) As gorduras devem ser controladas senão podemos ter problemas cardíacos**
- d) Nunca fui orientado em relação a isso
- e) Piora o controle da glicemia e aparecem complicações**

Resposta adequada: que o paciente saiba a relação das gorduras com problemas cardíacos e com o diabetes, respostas C e E.

15) Sua Pressão Arterial é alta, baixa ou normal?

- a) Alta e tomo medicamento para controle
- b) Normal, com o uso de medicamento para controle
- c) Normal, sem o uso de medicamento para controle
- d) Baixa
- e) Não sei

Questão elaborada para conhecer a população e avaliar se os pacientes se preocupam e o que sabem sobre sua pressão arterial. A resposta foi conferida no prontuário.

16) A Pressão Alta tem alguma relação com complicações do diabetes?

- a) Não
- b) Sim**
- c) Não sei
- d) O médico nunca me explicou

e) Nunca procurei saber

Resposta esperada: que o paciente saiba a relação das complicações do diabetes relacionados à pressão alta: B.

17) O diabetes descontrolado pode provocar complicações? (Obs: se a resposta for sim, indicar as possíveis complicações - questões 18 e 19)

a) Não

**b) Sim**

c) Não sei

Resposta esperada: que o paciente saiba que o descontrole do diabetes pode provocar complicações: B.

18) Referente a questão 17.

**a) Diminui a visão**

**b) Faz perder a visão**

**c) Diminui a função dos rins**

**d) Posso ter insuficiência renal**

e) Não interfere na visão nem nos rins

19) Referente a questão 17.

**a) Pode afetar as pernas**

**b) Pode afetar os pés**

**c) Pode provocar complicações no coração**

**d) Pode provocar derrame cerebral**

**e) Todas elas**

Resposta esperada: que nas questões 18 e 19 os pacientes apontem quais as complicações estão relacionadas com o diabetes descontrolado.

As questões 20 a 25 buscam avaliar o paciente quanto ao conhecimento e seguimento da dieta e a prática de exercícios físicos.

20) Você acha importante seguir uma dieta como parte do tratamento do diabetes?

a) Não



**b) Sim**

c) Não é muito importante

Resposta: B.

21) Você já foi orientado quanto à dieta a ser seguida?

a) Não

**b) Sim**

**c) Algumas vezes**

**d) Várias vezes**

Resposta: B, C e D.

22) Você já foi orientado por quem?

**a) Pelo (s) médico(s)**

**b) Pela nutricionista**

**c) Pelo médico e pela nutricionista**

d) Por um amigo (a) também diabética

e) Revista ou Televisão

Resposta: A, B e C.

23) Você segue a dieta orientada?

**a) Sim, totalmente**

b) Não

c) Quase nunca

d) No começo sim, mas não consigo manter a dieta por muito tempo

e) Bem pouco

Resposta: A.

24) Você acha importante fazer exercícios físico como parte do tratamento?

a) Não

**b) Sim**

c) Não é muito importante

d) Ninguém me falou sobre isso

e) Um pouco

Resposta: B.

25) Você pratica alguma atividade física?

a) Não

**b) Sim, Qual? Quanto tempo por dia? Quantas vezes na semana?**

Resposta: B, análise segundo orientação da Sociedade Brasileira de Diabetes.

#### 6.7.4.2 2º Domínio – Sistemas de Saúde

O 2º domínio foi elaborado com questões que tem como finalidade conhecer e avaliar o sistema público de saúde onde o paciente é acompanhado e é composto por 10 questões, abaixo citadas:

1) Quantas vezes por ano você vai ao médico que o trata?

a) Uma vez ao ano

b) Duas vezes ao ano

**c) Três vezes ao ano**

**d) Quatro vezes ao ano**

e) Mais de quatro vezes ao ano

Resposta esperada: que o paciente realize, no mínimo, 3 consultas ao ano, segundo preconizado pela Sociedade Brasileira de Diabetes. Respostas C e D.

2) Quantas vezes vai ao oftalmologista?

**a) Uma vez ao ano**

**b) Duas vezes ao ano**

c) Uma vez a cada dois anos

d) De cinco em cinco anos

e) Nunca foi

Resposta esperada: que o paciente realize, no mínimo, 1 consulta ao ano, segundo preconizado pela Sociedade Brasileira de Diabetes. Respostas A e B.

3) Quantas vezes vai ao nutricionista?

- a) Uma vez ao ano
- b) Duas vezes ao ano
- c) Três vezes ao ano**
- d) Quatro vezes ao ano**
- e) Nunca foi

Resposta esperada: que o paciente realize, no mínimo, 3 consultas ao ano, segundo preconizado pela Sociedade Brasileira de Diabetes. Respostas C e D.

4) Você tem dificuldade em marcar consultas ou retornos ao médico? (Obs.: Se a resposta for SIM, indicar o motivo).

- a) Não**
- b) Sim

5) Você obtém seus medicamentos e fitas com facilidade? (Obs.: Se a resposta for NÃO, indicar o motivo).

- a) Sim**
- b) Não

6) Em média, quanto você gasta com fitas e medicamentos por mês?

Resposta esperada: que o paciente não tenha gastos com a compra de insumos.

7) Você tem dificuldade em comparecer às consultas? (Obs.: Se a resposta for SIM, indicar o motivo).

- a) Não**
- b) Sim

8) Você é bem recebido pelos profissionais que o atendem? (Obs.: Se a resposta for NÃO, indicar o motivo).

- a) Sim**
- b) Não

9) Você tem dificuldades relacionadas à espera de atendimento ou filas? (Obs.: Se a resposta for SIM, indicar o motivo).

**a) Não**

b) Sim

10) Você tem dificuldade de transporte até o local da consulta? (Obs.: Se a resposta for SIM, indicar o motivo).

**a) Não**

b) Sim

#### *6.7.4.3 3º Domínio – Grupo Social*

O 3º domínio foi elaborado com questões que tem como finalidade avaliar a participação da família e dos amigos na rotina do paciente e, também, a maneira como o paciente lida com a doença no convívio social. É composto por 9 questões, listadas a seguir:

1) Sua família te auxilia no controle do diabetes? (Obs.: Se a resposta for SIM, indicar quem mais auxilia e como).

a) Não

**b) Sim**

2) Alguém te auxilia na dieta ou no controle glicêmico? (Obs.: Se a resposta for SIM, indicar quem e como).

a) Não

**b) Sim**

3) Alguém te atrapalha na dieta ou no controle glicêmico? (Obs.: Se a resposta for SIM, indicar quem e como).

**a) Não**

b) Sim

4) Seus amigos sabem que você tem diabetes? (Obs.: Se a resposta for NÃO, indicar o motivo).

**a) Sim**

b) Não

5) Seus colegas de trabalho sabem que você tem diabetes? (Obs.: Se a resposta for NÃO, indicar o motivo).

**a) Sim**

b) Não

6) Seu cônjuge/namorado te auxilia no controle do diabetes? (Obs.: Se a resposta for ATRAPALHAM, indicar o motivo e como).

**a) Sim**

b) Não

c) Atrapalham

7) Você aplica insulina numa festa ou restaurante? (Obs.: Se a resposta for NÃO, indicar o motivo).

**a) Sim**

b) Não

8) Você conhece outras pessoas com diabetes?

**a) Sim**

b) Não

9) Você gostaria de trocar experiências com outros diabéticos? (Obs.: Se a resposta for NÃO, indicar o motivo).

**a) Sim**

b) Não

#### *6.7.4.4 4º Domínio – Barreiras Físicas*

O 4º domínio foi elaborado com questões que tem como finalidade avaliar a auto-observação dos pacientes a respeito de possíveis sintomas decorrentes do diabetes e se estes sintomas interferem no seu tratamento. É composto por 4 questões, listadas a seguir:

1) Você tem algum sintoma decorrente do diabetes? (Obs.: Se a resposta for SIM, indicar quais são os sintomas).

**a) Não**

b) Sim

2) Algum desses sintomas te impedem de controlar o diabetes? (Obs.: Se a resposta for SIM, indicar quais são os sintomas).

**a) Não**

b) Sim

3) Você sente alguma coisa quando sua glicose está elevada? (Obs.: Se a resposta for SIM, indicar quais são os sintomas).

a) Não

**b) Sim**

4) Você sente quando seu açúcar cai? (Obs.: Se a resposta for SIM, indicar qual atitude a pessoa toma).

a) Não

**b) Sim**

#### *6.7.4.5 5º Domínio – Barreiras Psicológicas*

O 5º domínio foi elaborado com questões que tem como finalidade avaliar a aceitação do paciente frente à doença e a avaliação da sua capacidade de manter o controle glicêmico. É composto por 7 questões, listadas a seguir:

1) Você se sente mal ou infeliz por ser diabético? (Obs.: Se a resposta for SIM, indicar o que a pessoa sente).

**a) Não**

b) Sim

2) Você acha que seu estado emocional interfere no seu controle do diabetes? (Obs.: Se a resposta for SIM, indicar como ocorre a interferência).

a) Não

**b) Sim**

3) Você se estressa com o fato de apresentar diabetes? (Obs.: Se a resposta for SIM, indicar como a pessoa fica).

**a) Não**

b) Sim

4) Você incorpora o diabetes a sua rotina de vida ou você ainda não conseguiu?

a) Não

**b) Sim**

5) Você já aceitou o fato de ser diabético? (Obs.: Se a resposta for NÃO, indicar o motivo).

**a) Sim**

b) Não

6) Você se sente embaraçado em se aplicar insulina perto de outras pessoas? (Obs.: Se a resposta for SIM, indicar o motivo).

**a) Não**

b) Sim

7) Você se sente seguro ou capaz de controlar o diabetes? (Obs.: Se a resposta for NÃO, indicar o motivo).

**a) Sim**

b) Não

#### *6.7.4.6 6º Domínio – Motivações para o Tratamento*

O 6º domínio foi elaborado com questões que tem como finalidade conhecer a população e saber quais fatores mais motivam os pacientes a manter o controle metabólico e a buscar a própria saúde. É composto por 7 questões, listadas a seguir:

1) Você se sente motivado/animado em controlar seu diabetes? (Obs.: indicar o motivo, INDEPENDENTE da resposta).

**a) Sim**

b) Não

2) O que, na sua opinião interfere ou motiva você a buscar sua saúde?

a) Autoestima

b) Familiares

c) Amigos/meio social

d) Religião

e) Todos estes fatores

f) Nenhum destes fatores

3) Suas crenças ou fé religiosa te motiva no autocuidado? (Obs.: Explicar a resposta)

**a) Sim**

b) Não

4) Você poderia nomear qual religião pratica ou é afiliado?

5) Sua religião te motiva a enfrentar as dificuldades na busca do controle da glicemia? (Obs.: Explicar a resposta)

a) Não

**b) Sim**

6) Sua família depende de você para subsistência?

a) Não

b) Sim

7) Se a família depende do paciente para a subsistência, isto o motiva? (Obs.: Se a resposta for SIM, indicar como).

a) Não

**b) Sim**



## 7 CONSIDERAÇÕES ÉTICAS

O projeto foi encaminhado e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da UFTM, sob número de parecer: 535.152 (ANEXO B), com o intuito de atender aos preceitos éticos de pesquisa envolvendo seres humanos. Foi entregue, a cada participante, o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e o Termo de Consentimento Livre após Esclarecimento (APÊNDICES A e B) seguindo a resolução 166/12 do Conselho Nacional de Saúde, para avaliação dos participantes que receberam orientações sobre a possibilidade de desistência de sua participação. O voluntário teve total liberdade de questionamento sobre o estudo e sua participação foi vinculada mediante assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, onde o mesmo foi informado da sua participação voluntária e orientado que poderia se retirar da pesquisa a qualquer momento.

## 8 PROCESSAMENTO E ANÁLISE DE DADOS

As variáveis contínuas foram analisadas quanto à normalidade através do teste de Kolmogorov – Smirnov e verificada homogeneidade de variâncias pelo teste de Levene. Os resultados descritivos foram expressos em medidas de tendência central (média e mediana) e de dispersão (desvio padrão, mínimo e máximo). As distribuições de frequência das respostas às barreiras e motivações e suas diferenças entre os grupos DM1 e DM2 foi determinada pelo Qui-quadrado clássico com análise de resíduos. As diferenças foram consideradas significantes ao nível de 5% ( $p \leq 0,05$ ) ou entre 5 e 6% (borderline -  $0,05 < p < 0,06$ ). As análises foram conduzidas através do *software Statistical Package for the Social Sciences (SPSS)* versão 23.

## 9 RESULTADOS

### 9.1 VARIÁVEIS SOCIODEMOGRÁFICAS E CONTROLE METABÓLICO E LIPÍDICO NOS GRUPOS DM1 E DM2

A amostra do grupo DM1, com 31 pacientes, foi composta predominantemente por pacientes do sexo feminino 67,7%, com mediana de idade

de 31 anos (mínimo: 18; máximo: 67 anos) e maioria, 51,6% na faixa etária etária de 18 a 30 anos de idade. Os dados individuais foram representados na Tabela 1 do Anexo C. Com relação à atividade laboral, 25,8% dos indivíduos eram celetistas, 29,0% profissionais liberais, 19,4% aposentados, 19,4% desempregados, 6,5% servidor público, com renda entre 1,5 e 3 salários mínimos em 58,1%; com predomínio das classes socioeconômicas B e C. Quanto à escolaridade, 67,7% possuem  $\geq 12$  anos, 25,8% de 0 a 8 anos de estudos, 6,5% de 9 a 11 anos de estudo. Em relação a situação conjugal 51,6% são solteiros, 45,2% são casados, 3,2% separado, e não havia viúvos. A principal afiliação religiosa foi católica 45,2%, seguida pela espírita e evangélica, ambas com 22,6% cada, 6,5% agnósticos e 3,2% judeu. Estes dados estão expressos na Tabela 6 e nas Figuras de 1 a 6.

A amostra do grupo DM2, com 101 pacientes, foi composta predominantemente por pacientes do sexo feminino 75,2%, com mediana de idade de 63 anos (mínimo: 30; máximo: 91 anos) e maioria, 64,4% na faixa etária etária  $\geq 60$  anos de idade. Os dados individuais foram representados na Tabela 1 do Anexo D. Com relação à atividade laboral, 49,5% dos indivíduos eram aposentados, 20,8% profissionais liberais, 13,9% desempregados, 12,9% celetistas e 3,0% servidor público, com renda entre 1,5 e 3 salários mínimos em 60,4%; com predomínio das classes socioeconômicas B e C. Quanto à escolaridade, 57,4% possuem de 0 a 8 anos de estudos, 21,8% de 9 a 11 anos e 20,8%  $\geq 12$  anos de estudos. Em relação a situação conjugal 64,4% são casados, 20,8% são solteiros, 8,9% são viúvos e 5,9% são separados. A principal afiliação religiosa foi católica 65,3%; seguida pela espírita 15,8%, evangélica 13,9%, 3,0% agnósticos, 1,0% judeu e 1,0% ateu. Estes dados foram representados na Tabela 6 e nas Figuras de 1 a 6.

Tabela 6 - Caracterização sociodemográfica dos pacientes com DM1 e DM2 assistidos no ambulatório de Diabetes da Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Uberaba-MG, Brasil, 2019

Variáveis	DM1		DM2		p*
	n	%	n	%	
Sexo					
Masculino	10	32,3	25	24,8	0,408
Feminino	21	67,7	76	75,2	
Faixa etária					
18 – 30	16	51,6	1	1,0	<b>&lt;0,0001</b>
31 – 59	13	41,9	35	34,6	
≥ 60	2	6,5	65	64,4	<b>&lt;0,0001</b>
Atividade Laboral					
Aposentados	6	19,4	50	49,5	<b>0,049</b>
Profissionais Liberais	9	29,0	21	20,8	
Celetistas	8	25,8	13	12,9	>0,05
Servidor Público	2	6,5	3	3,0	
Desempregados	6	19,4	14	13,9	
Renda (em salários mínimos)					
≤ 1,5	2	6,5	22	21,8	
Entre 1,5 e 3	18	58,1	61	60,4	
≥ 3	11	35,5	18	17,8	<b>0,040</b>
Escolaridade (anos)					
0 – 8 anos	8	25,8	58	57,4	<b>&lt;0,0001</b>
9 – 11 anos	2	6,5	22	21,8	
≥ 12	21	67,7	21	20,8	<b>&lt;0,0001</b>
Estado Civil					
Casado	14	45,2	65	64,4	
Separado	1	3,2	6	5,9	
Solteiro	16	51,6	21	20,8	<b>0,006</b>
Viúvo	-	-	9	8,9	
Religião					
Católica	14	45,2	66	65,3	
Evangélica	7	22,6	14	13,9	
Espírita	7	22,6	16	15,8	0,393
Agnóstico	2	6,5	3	3,0	
Ateu	-	-	1	1,0	
Judeu	1	3,2	1	1,0	

Fonte: Elaborado pela autora, 2019

Nota: Salário mínimo de R\$954,00 no período; p: valor de p; \*: Qui-quadrado

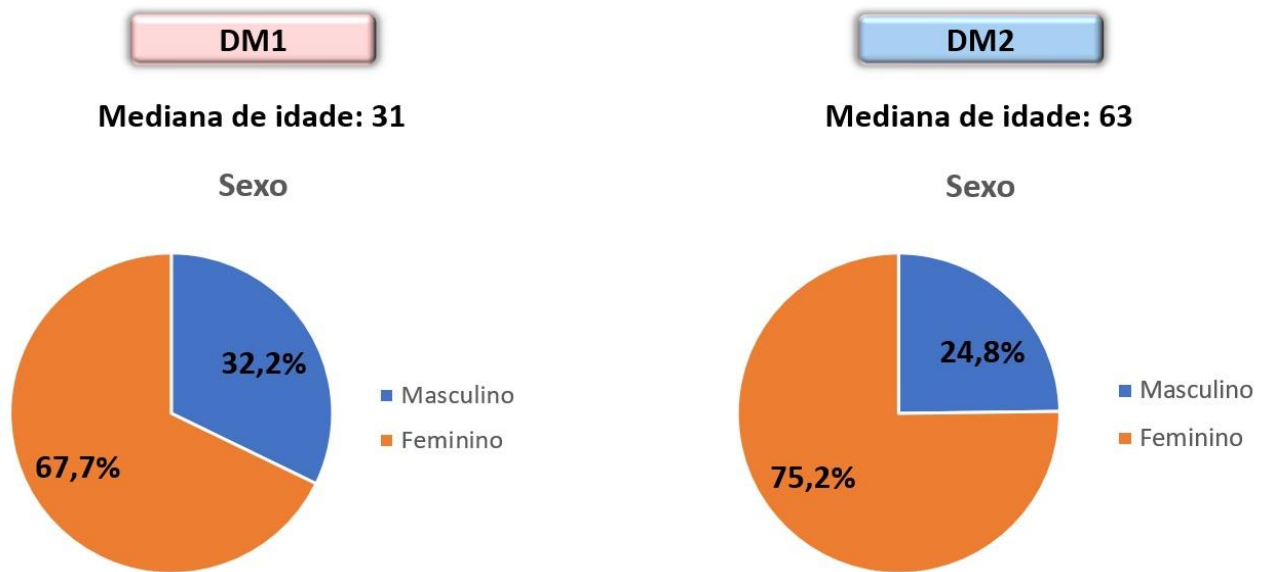


Figura 1 - Distribuição por sexo dos pacientes com DM1 e DM2 assistidos no ambulatório de Diabetes da Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Uberaba-MG, Brasil, 2019

Fonte: Da autora, 2019



Figura 2 - Distribuição por atividade laboral dos pacientes com DM1 e DM2 assistidos no ambulatório de Diabetes da Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Uberaba-MG, Brasil, 2019

Fonte: Da autora, 2019

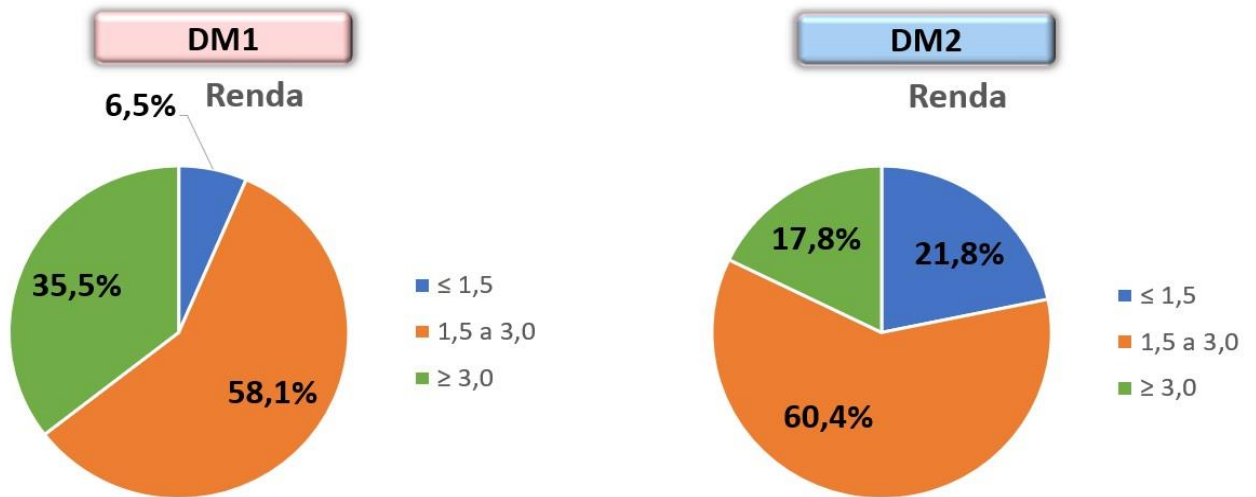


Figura 3 - Distribuição por renda dos pacientes com DM1 e DM2 assistidos no ambulatório de Diabetes da Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Uberaba-MG, Brasil, 2019

Fonte: Da autora, 2019

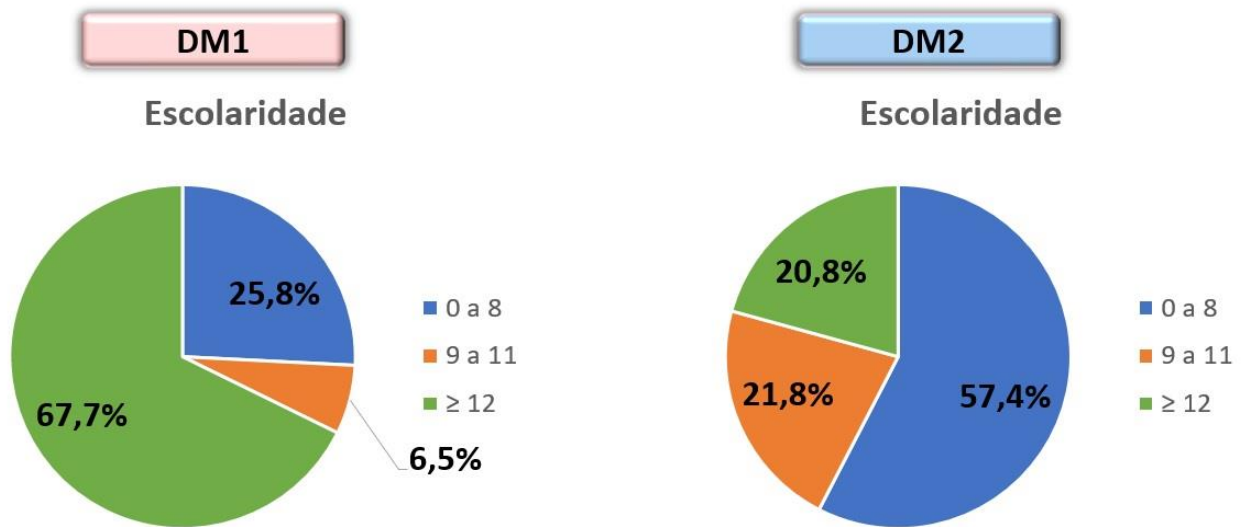


Figura 4 - Distribuição por escolaridade dos pacientes com DM1 e DM2 assistidos no ambulatório de Diabetes da Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Uberaba-MG, Brasil, 2019

Fonte: Da autora, 2019

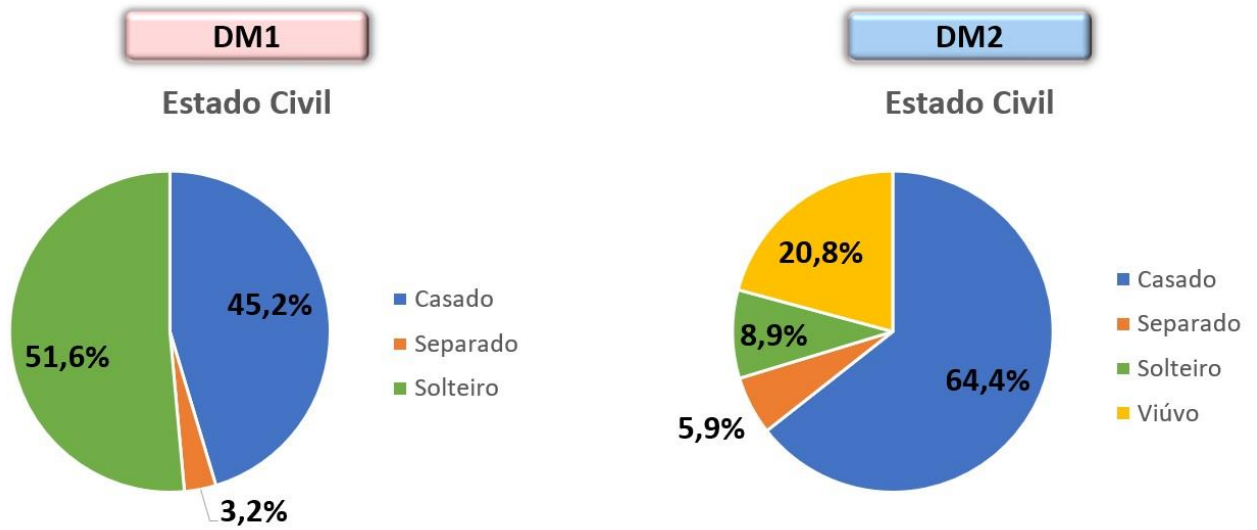


Figura 5 - Distribuição segundo estado civil dos pacientes com DM1 e DM2 assistidos no ambulatório de Diabetes da Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Uberaba-MG, Brasil, 2019

Fonte: Da autora, 2019

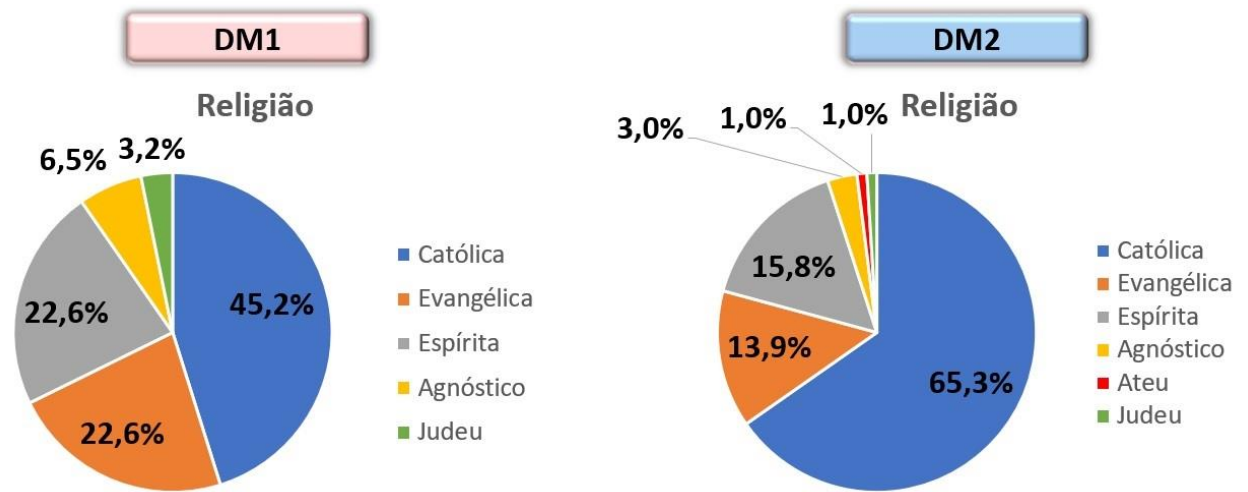


Figura 6 - Distribuição segundo a religião dos pacientes com DM1 e DM2 assistidos no ambulatório de Diabetes da Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Uberaba-MG, Brasil, 2019

Fonte: Da autora, 2019

Quanto ao tratamento, 67,7% dos pacientes com DM1 utilizam apenas insulina e 32,3% fazem uso de insulina associado a metformina. As principais doenças associadas ao diabetes na amostra de DM1 foram HAS com 29,0%, DLP com 25,8% e Hipotireoidismo (HIPO) com 35,5%. A presença de diabetes em

familiares foi de 64,5%. Estes dados estão representados na Tabela 7 e nas Figuras 7 e 8.

No grupo DM2, quanto ao tratamento do diabetes, 43,6% dos pacientes utilizam apenas antidiabéticos orais, 10,9% usam somente insulina e 45,5% fazem uso de insulina associado a hipoglicemiantes. As principais doenças associadas ao diabetes na amostra de DM2 foram HAS com 86,1%, DLP com 85,1% e HIPO com 29,7%. A presença de diabetes em familiares foi de 75,2%. Estes dados estão representados na Tabela 7 e nas Figuras 7 e 8.

Tabela 7 - Dados clínicos dos pacientes com DM1 e DM2 assistidos no ambulatório de Diabetes da Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Uberaba-MG, Brasil, 2019

Variáveis	DM1		DM2		p*
	n	%	n	%	
Medicação					
Insulina	21	67,7	11	10,9	<0,0001
Antidiabético oral	-	-	44	43,6	
Insulina e Metformina	10	32,3	46	45,5	<0,0001
Doenças associadas					
Hipertensão	9	29,0	87	86,1	<0,0001
Dislipidemia	8	25,8	86	85,1	<0,0001
Hipotireoidismo	11	35,5	30	29,7	0,543
DM na família	20	64,5	76	75,2	0,241

Fonte: Elaborado pela autora, 2019

Nota: p: valor de p; \*: Qui-quadrado

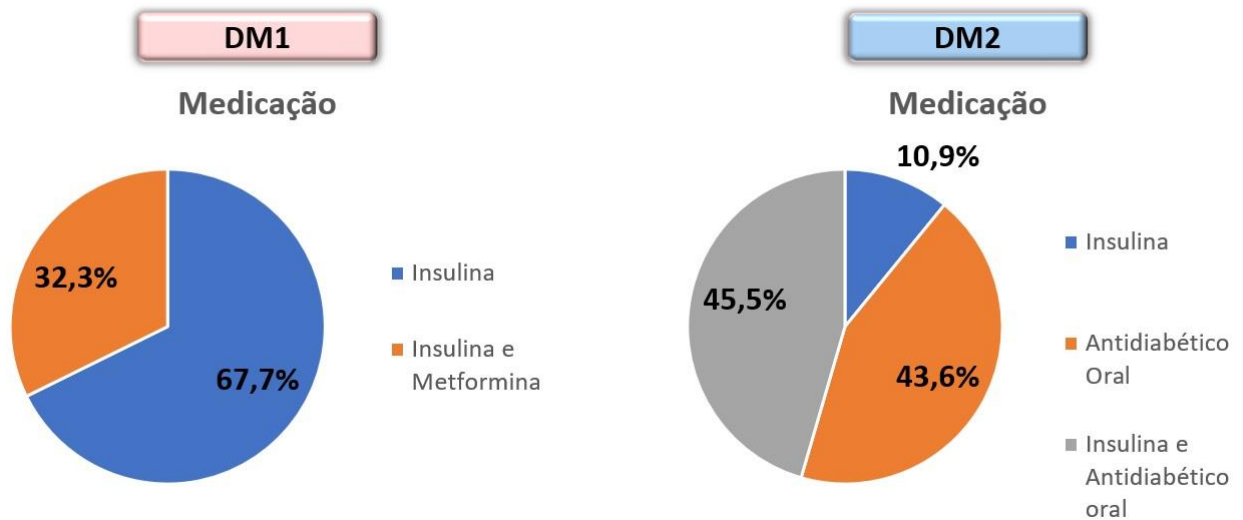


Figura 7 - Distribuição segundo tratamento dos pacientes com DM1 e DM2 assistidos no ambulatório de Diabetes da Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Uberaba-MG, Brasil, 2019

Fonte: Da autora, 2019

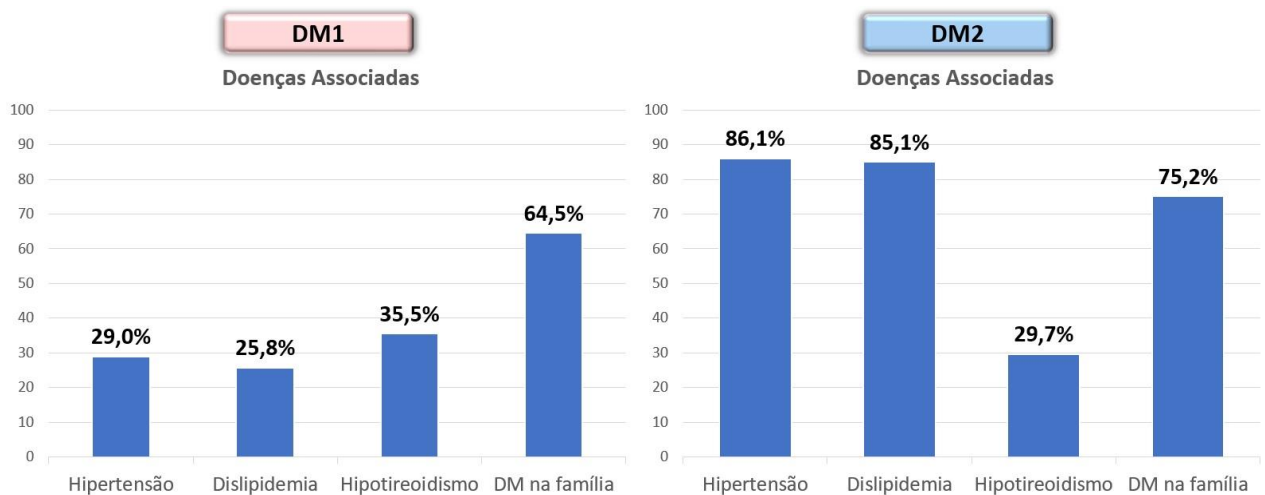


Figura 8 - Frequência de doenças associadas dos pacientes com DM1 e DM2 assistidos no ambulatório de Diabetes da Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Uberaba-MG, Brasil, 2019

Fonte: Da autora, 2019

As médias dos parâmetros que expressam o controle glicêmico e do perfil lipídico dos dois grupos estão descritas na Tabela 8, e os dados individuais estão representados nas Tabelas 4 e 5 do Anexo C.



Tabela 8 - Médias do controle metabólico e perfil lipídico dos pacientes com DM1 e DM2 assistidos no ambulatório de Diabetes da Universidade Federal do Triângulo Mineiro Uberaba-MG, Brasil, 2019

Variáveis analisadas	DM1	DM2
	Média ± DP	Média ± DP
$\bar{x}$ GJ (mg/dL)#	182,94 ± 63,98	165,22 ± 46,77
$\bar{x}$ GPP (mg/dL)#	243,97 ± 101,29	206,81 ± 71,88
$\bar{x}$ HbA1c (%)#	9,38 ± 1,44	8,16 ± 1,65
$\bar{x}$ ΔHbA1c #	1,50 ± 1,11	1,45 ± 1,34
$\bar{x}$ FRUTO (μmol/L)#	426,30 ± 89,69	328,09 ± 69,07
$\bar{x}$ COLT (mg/dL)#	174,58 ± 41,06	168,60 ± 39,86
$\bar{x}$ HDL-c (mg/dL)#	64,12 ± 15,09	48,01 ± 15,41
$\bar{x}$ n-HDL-c (mg/dL)#	110,04 ± 37,60	120,26 ± 41,31
$\bar{x}$ LDL-c (mg/dL)#	89,88 ± 30,21	86,43 ± 34,01
$\bar{x}$ TGL (mg/dL)#	99,80 ± 52,27	173,64 ± 99,55

Fonte: Elaborado pela autora, 2019

Nota: GJ: glicemia de jejum (mg/dL); GPP: glicemia pós-prandial (mg/dL); HbA1c: hemoglobina glicada (%); ΔHbA1c: variação da hemoglobina glicada; FRUTO: Frutosamina (μmol/L); COLT: colesterol total (mg/dL); HDL-c – high density lipoprotein cholesterol (mg/dL); n-HDL-c: non high density lipoprotein cholesterol (mg/dL); LDL-c: low density lipoprotein cholesterol (mg/dL); TGL: triglicérides (mg/dL);

#: Média dos três valores obtidos ao longo de um ano

Valores de referência		
GJ: <100mg/dL	n-HDL-c: <160 mg/dL	LDL-c: <130 mg/dL
GPP: <160mg/dL	n-HDL-c: <130 mg/dL	LDL-c: <100 mg/dL
HbA1c: ≤7%	n-HDL-c: <100 mg/dL	LDL-c: <70 mg/dL
Fruto: 205 - 285μmol/L	n-HDL-c: <80 mg/dL	LDL-c: <50 mg/dL
ColT: <190 mg/dL – Desejável	HDL-c: >40 mg/dL – Desejável	TGL: <150 mg/dL – Desejável

Fonte: Sociedade Brasileira de Diabetes, 2018; Sociedade Brasileira de Cardiologia, 2017

As médias de Hb1Ac foram estratificadas de acordo com as metas de controle glicêmico. Segundo critérios estritos, nenhum paciente com DM1 apresentou nível

de Hb1Ac <7,0%. Níveis entre 7,0% e 7,5% são apresentados por 6,5% dos pacientes, demonstrando um bom controle. Estendendo o critério para valores entre 7,5% e 8,0%, 9,7% tem um controle moderado. A maioria dos pacientes apresenta um controle inadequado, 32,3% com valores de HbA1c entre 8,0% e 9,0% e, 51,6% com hemoglobina maior que 9,0%. Estes dados estão representados na Tabela 9 e Figura 9 abaixo.

Segundo critérios estritos, 30,7% dos pacientes com DM2 apresentaram níveis de Hb1Ac <7,0%. Níveis entre 7,0% e 7,5% são apresentados por 6,9%, demonstrando um bom controle. Estendendo o critério para valores entre 7,5% e 8,0%, 12,9% tem um controle moderado. A maioria dos pacientes apresentou um controle inadequado, 16,8% com valores de HbA1c entre 8,0% e 9,0% e, 32,7% com hemoglobina maiores que 9,0%. Estes dados estão representados na Tabela 9 e Figura 9.

Tabela 9 - Valores médios de hemoglobina glicada (HbA1c) analisadas segundo metas de controle nos pacientes com DM1 e DM2 assistidos no ambulatório de Diabetes da Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Uberaba-MG, Brasil, 2019

Valor de HbA1c (%)	Classificação	DM1		DM2	
		n	%	n	%
< 7,0	Bom controle	-	-	31	30,7
≥ 7,0 - < 7,5		2	6,5	7	6,9
≥ 7,5 - < 8,0	Controle moderado	3	9,7	13	12,9
≥ 8,0 - < 9,0	Controle inadequado	10	32,3	17	16,8
≥ 9,0		16	51,6	33	32,7

Fonte: Elaborado pela autora, 2019

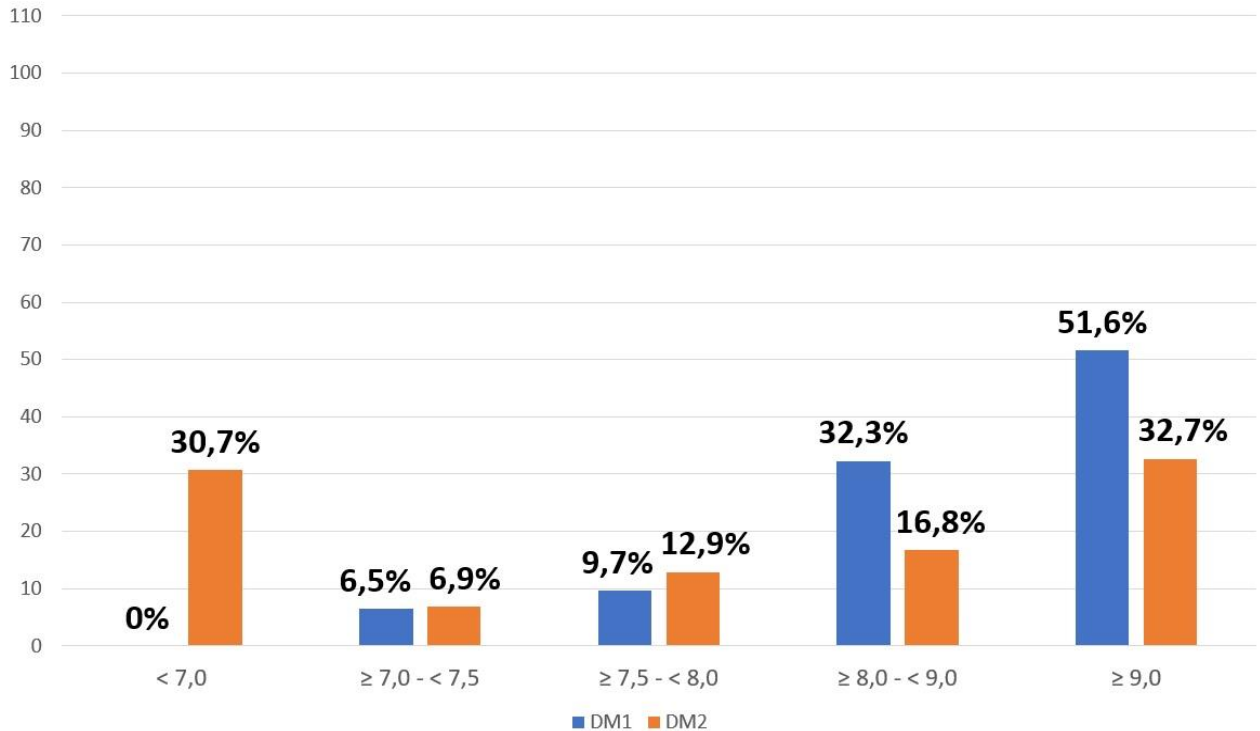


Figura 9 – Valores percentuais de HbA1c dos pacientes com DM1 e DM2 assistidos no ambulatório de Diabetes da Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Uberaba-MG, Brasil, 2019

Fonte: Da autora, 2019

Foram observadas as variáveis GJ, GPP e FRUTO para investigar o percentual de pacientes que apresentam metas de controle glicêmico adequadas. Os resultados verificados na amostra de DM1 demonstraram inadequação na GJ em 80,6%, GPP em 54,8% e FRUTO em 96,8% dos pacientes. Os dados das metas de controle glicêmico estão representados na Tabela 10 e Figuras 10 e 11.

Os resultados de adequação verificados na amostra de DM2 demonstraram inadequação na GJ em 77,2%, GPP em 52,5% e FRUTO em 65,3% dos pacientes. Os dados das metas de controle glicêmico estão representados na Tabela 10 e Figuras 10 e 11.

Tabela 10 - Frequências de valores adequados e inadequados de controle glicêmico nos pacientes com DM1 e DM2 assistidos no ambulatório de Diabetes da Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Uberaba-MG, Brasil, 2019

Variáveis	Classificação	DM1		DM2		p*
		n	%	n	%	
GJ	Adequado	6	19,4	23	22,8	0,688
	Inadequado	25	80,6	78	77,2	
GPP	Adequado	14	45,2	48	47,5	0,818
	Inadequado	17	54,8	53	52,5	
FRUTO	Adequado	1	3,2	35	34,7	<b>&lt;0,0001</b>
	Inadequado	30	96,8	66	65,3	

Fonte: Elaborado pela autora, 2019

Nota: GJ: glicemia de jejum (mg/dL): Adequado <100; Inadequado >101; GPP: glicemia pós-prandial (mg/dL): Adequado <160; Inadequado >161; FRUTO: frutossamina ( $\mu\text{mol/L}$ ): Adequado 205-285; Inadequado >286; p: valor de p; \*: Qui-quadrado

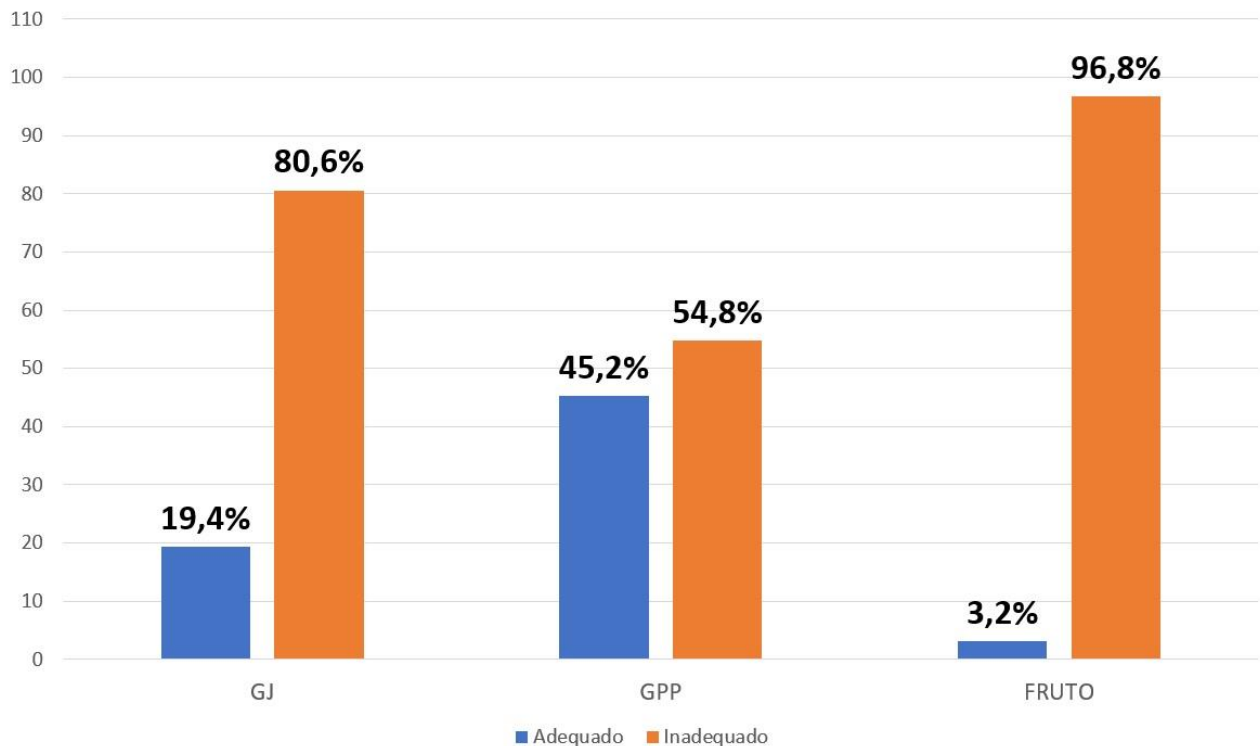


Figura 10 - Metas de controle glicêmico dos pacientes com DM1 assistidos no ambulatório de Diabetes da Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Uberaba-MG, Brasil, 2019

Fonte: Da autora, 2019

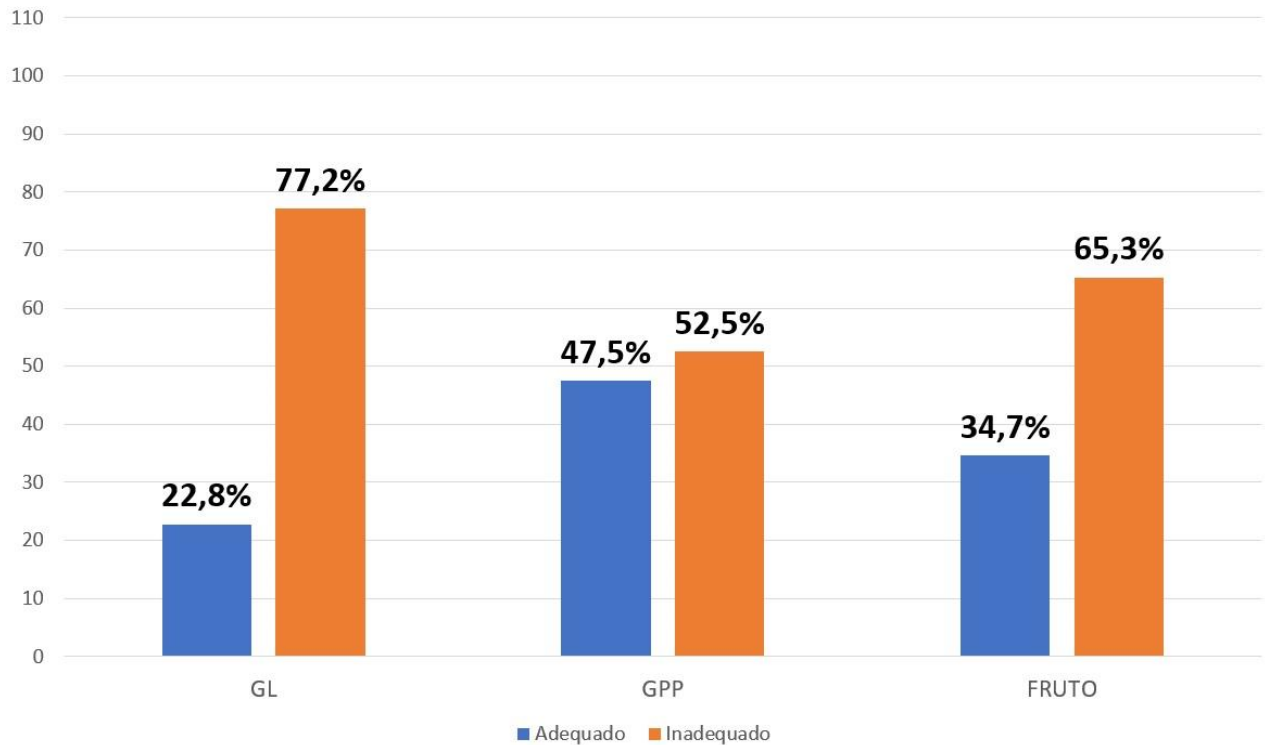


Figura 11 - Metas de controle glicêmico dos pacientes com DM2 assistidos no ambulatório de Diabetes da Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Uberaba-MG, Brasil, 2019

Fonte: Da autora, 2019

As médias de perfil lipídico também foram analisadas observando-se a adequação de acordo com as metas de perfil lipídico. Os valores encontrados na amostra de DM1 foram desejáveis para COLT em 80,6%, TGL em 87,1% e HDL-c em 77,4%; ótimo para LDL-c em 71,0% e N-HDL-c em 80,6% dos pacientes. Estes dados estão representados na Tabela 11 e Figura 12.

Os valores encontrados na amostra de DM2 foram desejáveis para COLT em 83,2%, TGL em 52,5% e HDL-c em 34,7%; ótimo para LDL-c em 72,3% e N-HDL-c em 65,3% dos pacientes. Estes dados estão representados na Tabela 11 e Figura 12.

Tabela 11 - Valores médios de controle lipídico segundo metas de controle nos pacientes com DM1 e DM2 assistidos no ambulatório de Diabetes da Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Uberaba-MG, Brasil, 2019

Lípides	Valores (mg/dL)	Classificação	DM1		DM2		p*
			n	%	n	%	
COLT	< 200	Desejável	25	80,6	84	83,2	0,261
	200 - 239	Limítrofe	3	9,7	14	13,9	
	≥ 240	Alto	3	9,7	3	3,0	
TGL	< 150	Desejável	27	87,1	53	52,5	<b>0,002</b>
	150 - 200	Limítrofe	2	6,5	18	17,8	
	> 200	Alto	2	6,5	30	29,7	<b>0,002</b>
LDL-c	< 100	Ótimo	22	71,0	73	72,3	0,809
	100 - 129	Desejável	5	16,1	19	18,8	
	130 - 159	Limítrofe	3	9,7	8	7,9	
	≥ 160	Alto	1	3,2	1	1,0	
HDL-c	> 60	Desejável	24	77,4	35	34,7	<b>&lt;0,0001</b>
	< 40	Baixo	7	22,6	66	65,3	
N-HDL-c	< 130	Ótimo	25	80,6	66	65,3	0,100
	130 - 159	Desejável	1	3,2	19	18,8	
	≥ 160	Alto	5	16,1	16	15,8	

Fonte: Elaborado pela autora, 2019

Nota: COLT: colesterol total (mg/dL); TGL: triglicerídeos (mg/dL); LDL-c: low density lipoprotein cholesterol (mg/dL); HDL-c - high density lipoprotein cholesterol (mg/dL); N-HDL-c: non high density lipoprotein cholesterol (mg/dL); p: valor de p; \*: Qui-quadrado

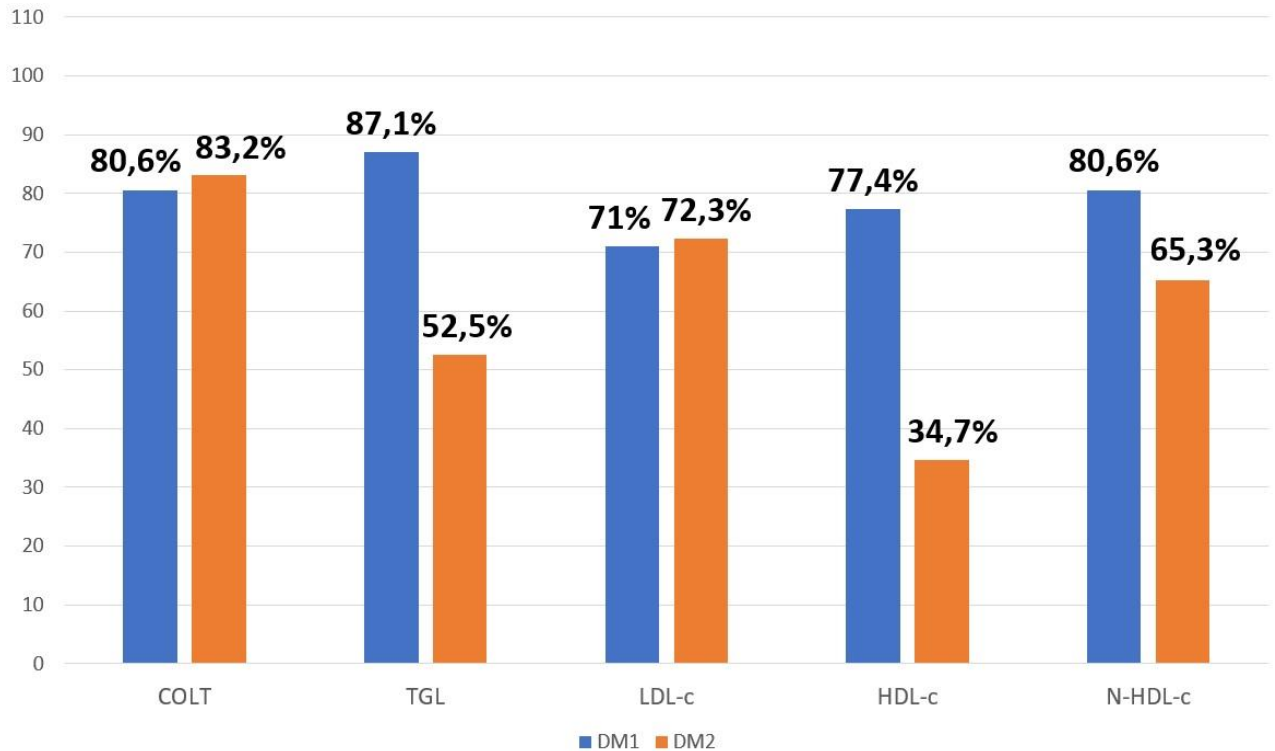


Figura 12 - Metas de controle lipídico dos pacientes com DM1 e DM2 assistidos no ambulatório de Diabetes da Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Uberaba-MG, Brasil, 2019

Fonte: Da autora, 2019

## 9.2 COMPARAÇÃO DAS VARIÁVEIS SOCIODEMOGRÁFICAS E CONTROLE METABÓLICO E LIPÍDICO ENTRE OS GRUPOS DM1 E DM2

Ao comparar os dados sociodemográficos, houve predomínio do sexo feminino, porém, sem diferença significativa entre os grupos. Foi encontrada diferença estatística na faixa etária, o grupo DM1 apresentou maior frequência de indivíduos entre 18 – 30 anos e o DM2 maior frequência de  $\geq 60$  anos ( $p < 0,0001$ ). A frequência de aposentados foi significativamente maior no grupo DM2 ( $p = 0,049$ ). Houve uma diferença significativa na renda  $\geq 3$  salários mínimos no grupo DM1 ( $p = 0,040$ ). Foi encontrada significância estatística na escolaridade, o grupo DM2 apresentou maior frequência de 0 – 8 anos de estudo, já no grupo DM1, uma frequência maior de  $\geq 12$  anos ( $p < 0,0001$ ). O grupo de DM1 apresentou frequência de solteiros significativamente maior que o grupo DM2 ( $p = 0,006$ ). Não houve diferença significativa na religião. Os dados dessa comparação estão presentes na Tabela 6.

Ao comparar os dados clínicos, houve significância no tipo de tratamento, o grupo DM1 utiliza mais insulina enquanto o grupo DM2 faz uso da associação de insulina e antidiabético oral ( $p < 0,0001$ ). Foi identificada diferença estatística quanto à maior frequência de HAS e DLP no grupo DM2 ( $p < 0,0001$ ). Não houve diferença significativa na presença de HIPO e de DM na família ( $p = 0,543$  e  $p = 0,241$ , respectivamente). Os dados dessa comparação estão presentes na Tabela 7.

Quanto às variáveis do controle glicêmico, foi observado um percentual significativamente maior de pacientes do grupo DM1 com resultados inadequados em FRUTO, comparando-se com pacientes do grupo DM2 ( $p < 0,0001$ ). Na adequação da GJ e GPP, não houve diferença estatística ( $p = 0,688$  e  $p = 0,818$ , respectivamente). Os dados dessa comparação estão presentes na Tabela 10.

Na comparação das variáveis do controle lipídico segundo as metas e controle, não houve diferença significativa do COLT entre os grupos ( $p = 0,261$ ). O grupo DM1 apresentou maior frequência de TGL  $< 150$  mg/dL e o grupo DM2 de TGL  $> 200$  mg/dL ( $p = 0,002$ ). Uma frequência de HDL-c  $> 60$  mg/dL foi maior no grupo DM1 e de HDL-c  $< 40$  maior no grupo DM2 ( $p < 0,0001$ ). As variáveis LDL-c e N-HDL-c não apresentaram diferença estatística ( $p = 0,809$  e  $p = 0,100$ , respectivamente). Os dados dessa comparação estão presentes na Tabela 11.

### 9.3 ANÁLISE DO 1º DOMÍNIO – EDUCAÇÃO E AUTOCONHECIMENTO DOS PACIENTES COM DM1 E DM2

Os dados obtidos na avaliação do Domínio 1, referentes às questões sobre conhecimento da doença e auto-observação, presentes no questionário, foram expressos nas Tabelas 12, 13 e 14 e Figuras 13, 14 e 15. Quando avaliados sobre o conhecimento que os pacientes com DM1 tem sobre a própria doença, 93,5% sabem qual o seu tipo de diabetes, ou seja, sua classificação e 87,1% sabem qual o seu tipo de tratamento. Quanto à utilidade da HbA1c, 83,9% sabem para que serve o exame de hemoglobina glicada, 45,2% sabem qual valor devem atingir como meta de tratamento, entretanto, 35,5% disseram que o médico explicou, mas não se lembram do valor informado. Quanto à automonitorização domiciliar 100% faz a glicemia capilar em casa, sendo que, a maioria, 51,6%, faz três vezes ao dia e apenas 6,5% faz mais de quatro vezes ao dia. Desses, 74,2% anotam o resultado no diário glicêmico e fazem correção com insulina rápida. Quanto ao tipo de insulina



utilizado, 83,9% souberam dizer o tipo de insulina que utiliza e 61,3% fazem rodízio para aplicação. Dor à aplicação não é problema para grande parte dos pacientes, 45,2% e 29,0% relatam não sentir dor ou sentem dor suportável, respectivamente. Quando perguntados se eles apresentam alguma reação à insulina, 64,5% informaram não ter nenhuma reação, mas 22,6% relataram hipoglicemia. Dos que fazem uso de Metformina, 60,0% relataram tomar na hora certa e na dose indicada pelo médico.

Quando avaliados sobre o conhecimento que os pacientes com DM2 tem sobre a própria doença, 84,2% sabem qual o seu tipo de diabetes, ou seja, sua classificação e 95,0% sabem qual o seu tipo de tratamento. Quanto à utilidade da HbA1c, 58,4% sabem para que serve o exame de hemoglobina glicada, 18,8% sabem qual valor devem atingir como meta de tratamento, entretanto, 51,5% disseram que o médico explicou, mas não se lembram do valor informado. Quanto à automonitorização domiciliar 71,3% fazem a glicemia capilar em casa, sendo que, 20,8% fazem três vezes ao dia e 12,5% fazem quatro vezes ao dia. Dos que fazem uso de insulina, 13,9% anotam no diário e fazem correção com insulina rápida, 49,5% souberam dizer o tipo de insulina que utilizam e 45,6% fazem rodízio para aplicação, 24,6% relataram sentir pouca dor na aplicação e 26,3% informaram alguma reação à insulina. Dos que fazem uso de hipoglicemiantes, 65,6% relataram tomar na hora certa e na dose indicada pelo médico.

Tabela 12 - Frequências de respostas referentes ao conhecimento dos pacientes com DM1 e DM2 assistidos no ambulatório de Diabetes da Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Uberaba-MG, Brasil, 2019

Variáveis	DM1		DM2		p*
	n	%	n	%	
Tipo de diabetes					
Tipo 1	<b>29</b>	<b>93,5</b>	2	2,0	0,301
Tipo 2	2	6,5	<b>85</b>	<b>84,2</b>	
Não sabe	-	-	14	13,9	
Tipo de tratamento					
Insulina	<b>18</b>	<b>58,1</b>	<b>11</b>	<b>10,9</b>	>0,05
Medicação	-	-	<b>44</b>	<b>43,6</b>	
Insulina + medicação	<b>9</b>	<b>29,0</b>	<b>44</b>	<b>43,6</b>	
Não sabe	4	12,9	2	2,0	
Como você avalia seu controle do diabetes					
Ótimo	1	3,2	8	7,9	0,499
Bom	7	22,6	33	32,7	
Regular	14	45,2	39	38,6	
Ruim	7	22,6	13	12,9	
Péssimo	2	6,5	8	7,9	
Finalidade da hemoglobina glicosilada					
O médico nunca explicou	4	12,9	38	37,6	<b>0,001</b>
Avalia se o diabetes está controlado	<b>3</b>	<b>9,7</b>	<b>23</b>	<b>22,8</b>	<b>0,001</b>
Avalia se tem anemia	1	3,2	1	1,0	
Avalia aumento da dose da medicação	<b>1</b>	<b>3,2</b>	<b>10</b>	<b>9,9</b>	
Reflete glicemia dos 3 últimos meses	<b>22</b>	<b>71,0</b>	<b>26</b>	<b>25,7</b>	
Não sabe	-	-	2	2,0	
Não respondeu	-	-	1	1,0	
Meta da hemoglobina glicosilada					
Médico não fala	2	6,5	25	24,8	<b>0,004</b>
Médico fala, mas não recorda	11	35,5	52	51,5	
Deve ser <7%	<b>14</b>	<b>45,2</b>	<b>19</b>	<b>18,8</b>	
Deve ser <10%	4	12,9	4	4,0	
Não respondeu	-	-	1	1,0	

Fonte: Elaborado pela autora, 2019

Nota: os números em negrito indicam as respostas adequadas quanto ao conhecimento da doença; p: valor de p; \*: Qui-quadrado

Tabela 13 - Frequências de respostas referentes à automonitorização dos pacientes com DM1 e DM2 assistidos no ambulatório de Diabetes da Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Uberaba-MG, Brasil, 2019

Variáveis	DM1		DM2		p*
	n	%	n	%	
Glicemia capilar					
Casa	<b>31</b>	<b>100</b>	<b>72</b>	<b>71,3</b>	<b>0,003</b>
UBS	-	-	20	19,8	
Automonitorização domiciliar					
Uma vez ao dia	2	6,5	22	30,6	<b>&lt;0,0001</b>
Duas vezes ao dia	2	6,5	6	8,3	
Três vezes ao dia	<b>16</b>	<b>51,6</b>	<b>15</b>	<b>20,8</b>	<b>&lt;0,0001</b>
Antes do café, almoço, jantar e deitar	<b>5</b>	<b>16,1</b>	<b>9</b>	<b>12,5</b>	
Faz quando quer ou tem tempo	4	12,9	19	26,4	
Faz mais de quatro vezes ao dia	<b>2</b>	<b>6,5</b>	<b>2</b>	<b>2,7</b>	
Procedimento após automonitorização					
Utiliza resultado para ajustar a dose	<b>5</b>	<b>16,1</b>	<b>13</b>	<b>22,8</b>	
Anota para mostrar ao médico	-	-	12	21,1	
Anota e corrige com insulina rápida	<b>23</b>	<b>74,2</b>	<b>14</b>	<b>24,6</b>	<b>&lt;0,0001</b>
Não corrige porque não ensinaram	1	3,2	6	10,5	
Anota e corrige mais tarde com NPH	-	-	5	8,8	

Fonte: Elaborado pela autora, 2019

Nota: os números em negrito indicam as respostas adequadas quanto ao conhecimento da doença; p: valor de p; \*: Qui-quadrado

As figuras 13 e 14 indicam que os percentuais consideram a soma das respostas corretas.

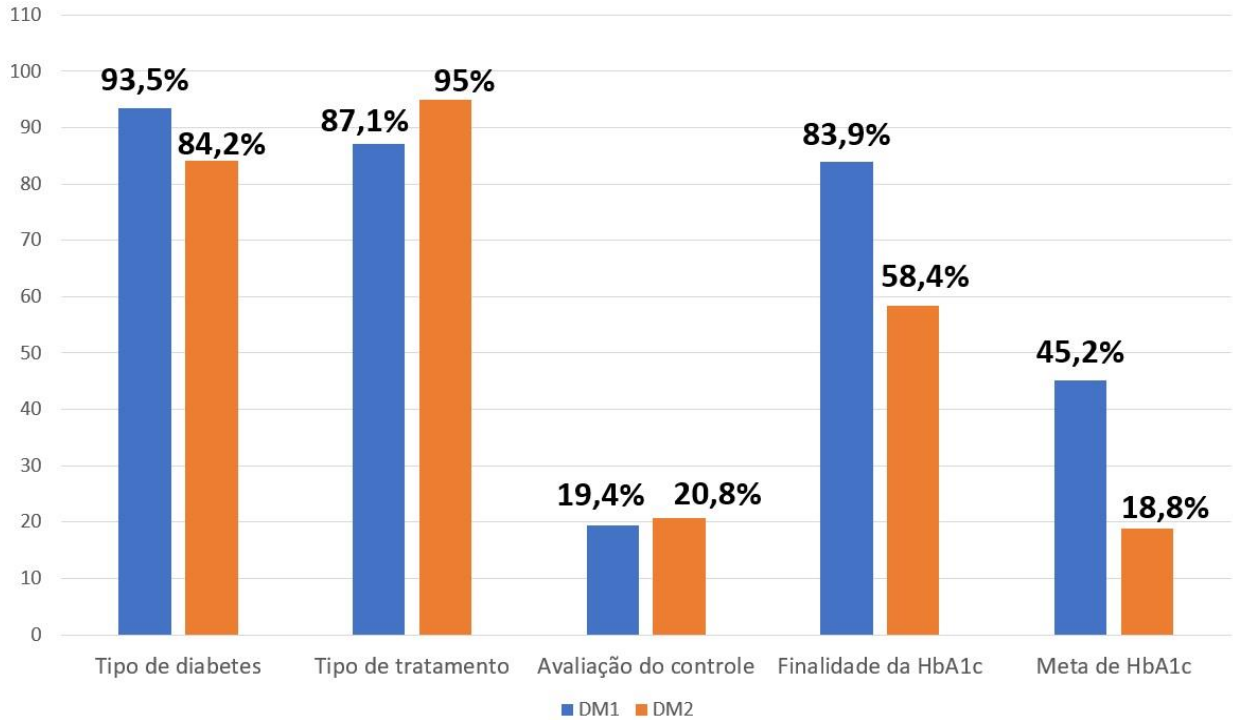


Figura 13 - Conhecimento sobre diabetes dos pacientes com DM1 e DM2 assistidos no ambulatório de Diabetes da Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Uberaba-MG, Brasil, 2019

Fonte: Da autora, 2019

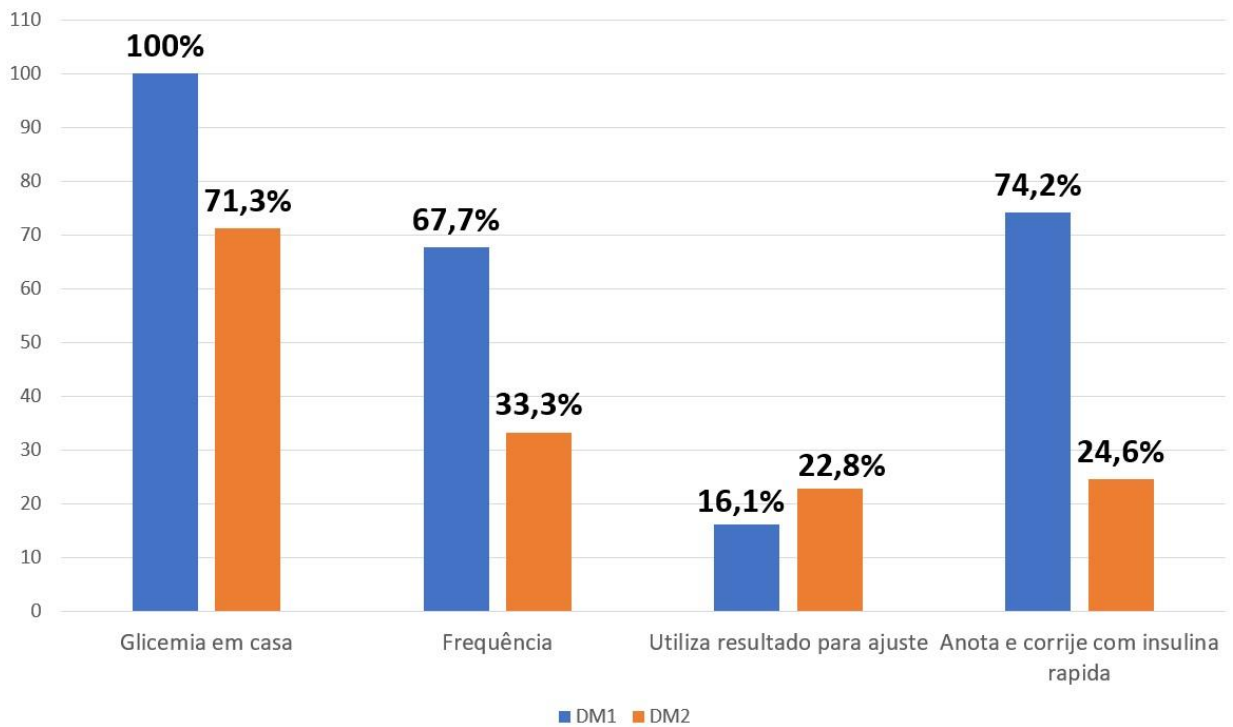


Figura 14 - Automonitorização dos pacientes com DM1 e DM2 assistidos no ambulatório de Diabetes da Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Uberaba-MG, Brasil, 2019

Fonte: Da autora, 2019

Tabela 14 - Frequência de respostas referentes ao uso de insulina de pacientes com DM1 e DM2 assistidos no ambulatório de Diabetes da Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Uberaba-MG, Brasil, 2019

Variáveis	DM1		DM2	
	n	%	n	%
Tipo de insulina utilizado				
Apenas NPH	1	3,2	31	54,4
NPH e Regular	8	25,8	23	40,4
NPH e Insulina ultrarrápida	-	-	-	-
Glargina e Regular	10	32,2	2	3,5
Lantus e Humalog	11	35,5	-	-
Outra	1	3,2	1	1,8
Local da aplicação de insulina				
Braço	2	6,5	5	8,8
Antebraço	-	-	3	5,3
Coxa	-	-	1	1,8
Abdômen	10	32,2	22	38,6
Rodízio	<b>19</b>	<b>61,3</b>	<b>26</b>	<b>45,6</b>
Dor ao aplicar insulina				
Dor suportável	9	29,0	7	12,3
Pouca dor	<b>7</b>	<b>22,6</b>	<b>14</b>	<b>24,6</b>
Média dor	<b>1</b>	<b>3,2</b>	<b>3</b>	<b>5,3</b>
Muita dor	-	-	1	1,8
Não sente dor	14	45,2	32	56,1
Reação à insulina				
Nenhuma	<b>20</b>	<b>64,5</b>	<b>42</b>	<b>73,7</b>
Somente dor	2	6,5	-	-
Hipoglicemia	7	22,6	8	14,0
Fome	1	3,2	6	10,5
Coceira	1	3,2	1	1,8
Horário da medicação				
Na hora certa	2	20,0	13	14,4
As vezes esquece	1	10,0	13	14,4
As vezes pula um horário	-	-	4	4,4
Hora certa e dose indicada	<b>6</b>	<b>60,0</b>	<b>59</b>	<b>65,6</b>
Não tem medicamento e não toma	1	10,0	1	1,1

Fonte: Elaborado pela autora, 2019

Nota: os números em negrito indicam as respostas adequadas quanto ao conhecimento da doença

A figura 15 indica que os percentuais consideram a soma das respostas corretas.

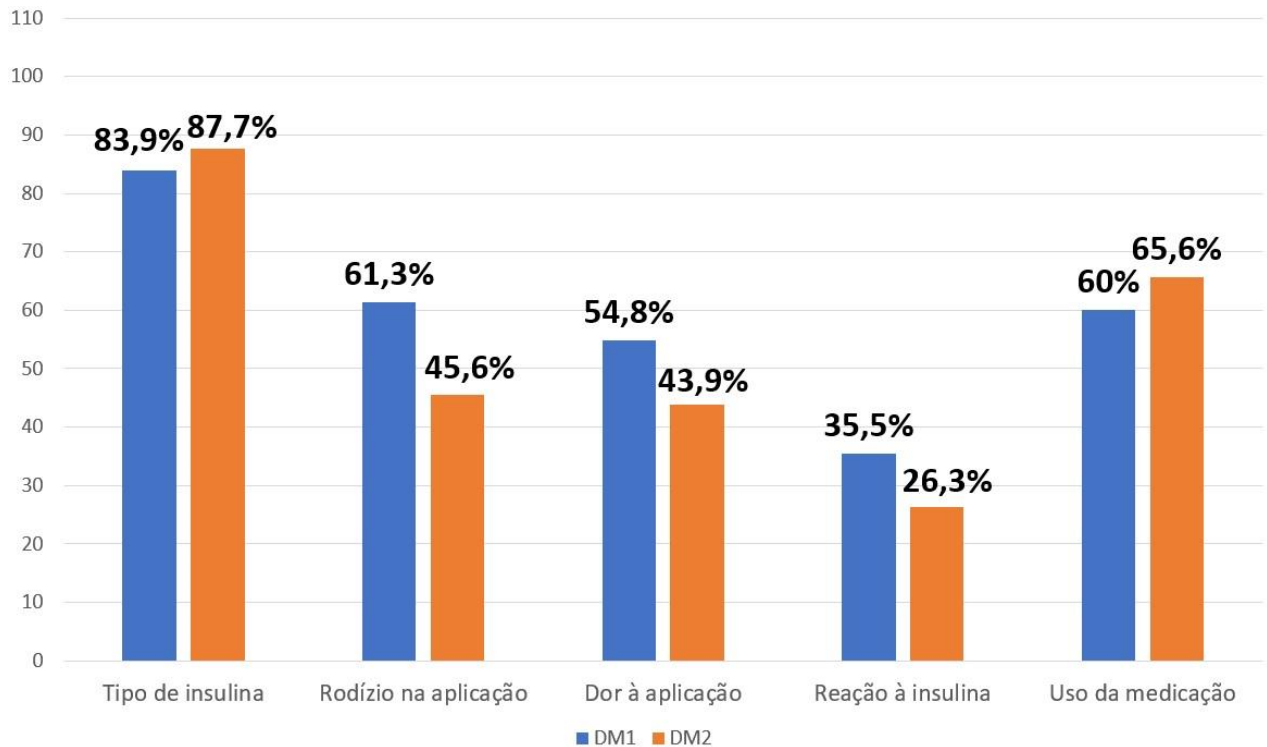


Figura 15 - Conhecimento e observação quanto ao uso de insulina dos pacientes com DM1 e DM2 assistidos no ambulatório de Diabetes da Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Uberaba-MG, Brasil, 2019

Fonte: Da autora, 2019

Os dados obtidos na avaliação do Domínio 1, referentes às questões sobre o conhecimento do paciente acerca do colesterol, pressão arterial e das complicações do DM, presentes no questionário, estão expressos na Tabela 15 e Figura 16. No grupo DM1, quando perguntados sobre a influência do colesterol e da pressão arterial, 41,9% acham que o colesterol deve ser controlado pois podem levar ao aparecimento de problemas cardíacos e, 54,8% acham que a pressão alta tem relação direta com o DM. Todos os pacientes, 100%, afirmaram que o diabetes descontrolado pode provocar complicações.

No grupo DM2, quando perguntados sobre a influência do colesterol e da pressão arterial, 27,7% acham que o colesterol deve ser controlado pois podem levar ao aparecimento de problemas cardíacos e, 46,5% acham que a pressão alta tem relação direta com o DM. A maioria dos pacientes, 99%, dos pacientes afirmaram que o diabetes descontrolado pode provocar complicações.

Tabela 15 - Frequência de respostas referentes ao conhecimento de complicações e doenças associadas de pacientes com DM1 e DM2 assistidos no ambulatório de Diabetes da Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Uberaba-MG, Brasil, 2019

Variáveis	DM1		DM2		p*
	n	%	n	%	
Influência do colesterol e triglicérides no DM					
Não tem nada a ver	-	-	5	5,0	0,297
Colesterol aumentado piora o DM	4	12,9	29	28,7	
Descontrole influencia problemas cardíacos	<b>13</b>	<b>41,9</b>	<b>28</b>	<b>27,7</b>	
Nunca foi orientado com relação a isso	3	9,7	8	7,9	
Piora o controle e aparecem complicações	<b>11</b>	<b>35,5</b>	<b>30</b>	<b>29,7</b>	
Não respondeu	-	-	1	1,0	
Influência da pressão alta no DM					
Não	1	3,2	18	17,8	0,182
Sim	<b>17</b>	<b>54,8</b>	<b>47</b>	<b>46,5</b>	
Não sabe	5	16,1	20	19,8	
O médico nunca falou	2	6,5	6	5,9	
Nunca procurou saber	6	19,4	8	7,9	
Não respondeu	-	-	2	2,0	
O diabetes descontrolado provoca complicações					
Sim	<b>31</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>99,0</b>	0,578
Não sabe	-	-	1	1,0	
Complicações relacionadas ao descontrole					
Diminui a visão	<b>23</b>	<b>74,2</b>	<b>89</b>	<b>88,1</b>	0,392
Faz perder a visão	<b>28</b>	<b>90,3</b>	<b>87</b>	<b>86,1</b>	
Diminui a função dos rins	<b>27</b>	<b>87,1</b>	<b>87</b>	<b>86,1</b>	
Pode levar à insuficiência renal	<b>27</b>	<b>87,1</b>	<b>85</b>	<b>84,1</b>	
Não interfere na visão ou rins	-	-	1	1,0	
Pode afetar as pernas	<b>28</b>	<b>90,3</b>	<b>99</b>	<b>98,0</b>	
Pode afetar os pés	<b>27</b>	<b>87,1</b>	<b>94</b>	<b>93,1</b>	0,202
Pode levar a complicações cardíacas	<b>26</b>	<b>83,9</b>	<b>92</b>	<b>91,1</b>	
Pode provocar derrame cerebral	<b>23</b>	<b>74,2</b>	<b>89</b>	<b>88,1</b>	
Todas as complicações	<b>22</b>	<b>71,0</b>	<b>85</b>	<b>84,2</b>	

Fonte: Elaborado pela autora, 2019

Nota: os números em negrito indicam as respostas adequadas quanto ao conhecimento da doença; p: valor de p; \*: Qui-quadrado

A figura 16 indica que os percentuais consideram a soma das respostas corretas.

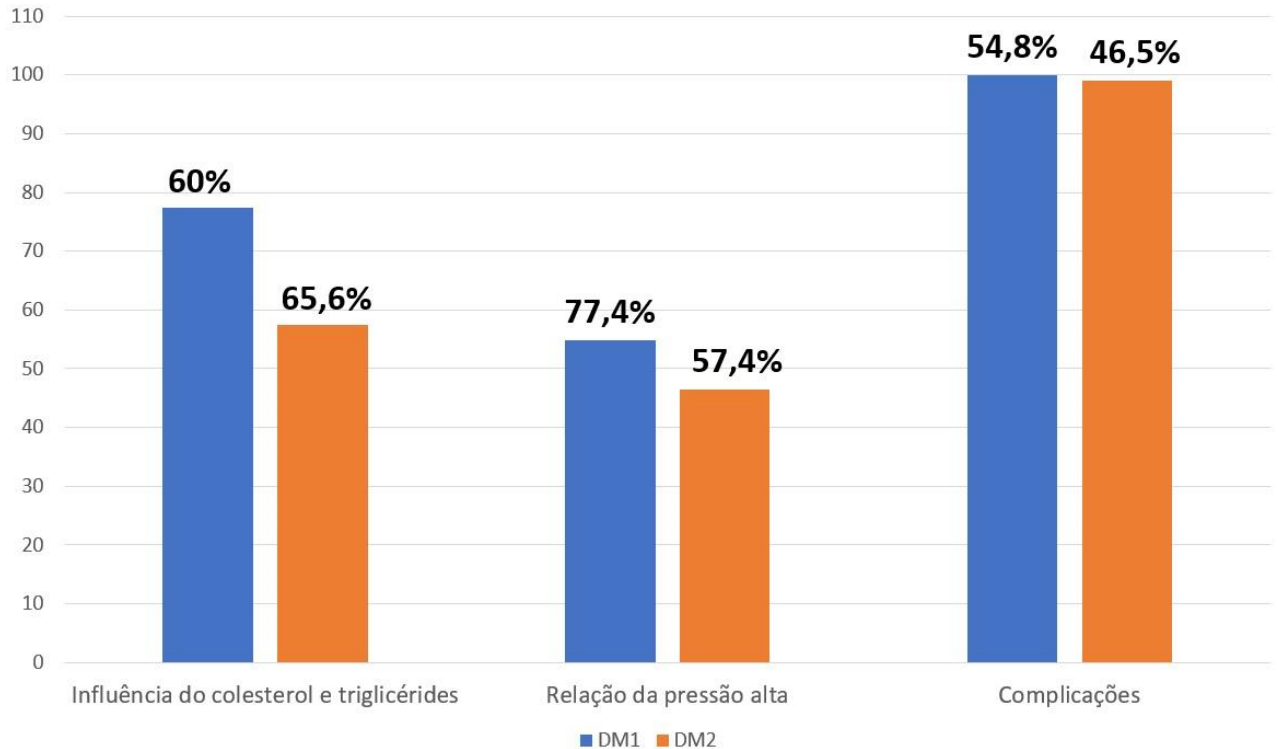


Figura 16 - Conhecimento sobre a influência de doenças associadas e complicações dos pacientes com DM1 e DM2 assistidos no ambulatório de Diabetes da Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Uberaba-MG, Brasil, 2019

Fonte: Da autora, 2019

Os dados obtidos na avaliação do Domínio 1, referentes às questões sobre dieta e atividade física, presentes no questionário, estão expressos na Tabela 16 e Figura 17. Em relação a dieta, 100% dos pacientes com DM1 acham importante seguir uma dieta como parte do tratamento e já foram orientados quanto à mesma pelo médico e pela nutricionista e 38,7% disseram seguir totalmente a dieta orientada, enquanto 19,4% relataram seguir bem no começo e depois param. Quanto à prática de atividade física, 100% acham importante aliar exercícios físicos ao tratamento e 64,5% relataram praticar alguma atividade física.

No grupo DM2, 98,0% acham importante seguir uma dieta como parte do tratamento e 99,0% já foram orientados quanto à mesma. Destes, 99,0% foram orientados pelo médico e pela nutricionista e 25,7% disseram seguir totalmente a dieta orientada, enquanto 39,6% relataram seguir bem no começo e depois param.



Quanto à prática de atividade física, 98,0% acham importante aliar exercícios físicos ao tratamento e 47,5% relataram praticar alguma atividade física.

Tabela 16 - Frequência de respostas referentes a dieta e atividade física de pacientes com DM1 e DM2 assistidos no ambulatório de Diabetes da Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Uberaba-MG, Brasil, 2019

Variáveis	DM1		DM2		p*
	n	%	n	%	
Dieta como parte do tratamento					
Não é importante	-	-	1	1,0	0,732
É importante	<b>31</b>	<b>100</b>	<b>99</b>	<b>98,0</b>	
Não é muito importante	-	-	1	1,0	
Já foi orientado quanto a dieta					
Não	-	-	1	1,0	0,334
Sim	<b>21</b>	<b>67,7</b>	<b>50</b>	<b>49,5</b>	
Algumas vezes	<b>2</b>	<b>6,5</b>	<b>8</b>	<b>7,9</b>	
Várias vezes	<b>8</b>	<b>25,8</b>	<b>42</b>	<b>41,6</b>	
Por quem foi orientado					
Pelo médico	<b>7</b>	<b>22,6</b>	<b>40</b>	<b>39,6</b>	0,311
Pela nutricionista	<b>3</b>	<b>9,7</b>	<b>6</b>	<b>5,9</b>	
Pelo médico e nutricionista	<b>21</b>	<b>67,7</b>	<b>54</b>	<b>53,5</b>	
Por um amigo também diabético	-	-	1	1,0	
Segue a dieta orientada					
Sim, totalmente	<b>12</b>	<b>38,7</b>	<b>26</b>	<b>25,7</b>	0,240
Não segue	2	6,5	10	9,9	
Quase nunca segue	1	3,2	2	2,0	
No começo segue depois para	6	19,4	40	39,6	
Segue bem pouco	10	32,2	23	22,8	
Atividade física como parte do tratamento					
Não é importante	-	-	1	1,0	0,732
É importante	<b>31</b>	<b>100</b>	<b>99</b>	<b>98,0</b>	
Não é muito importante	-	-	1	1,0	
Pratica alguma atividade física					
Sim	<b>20</b>	<b>64,5</b>	<b>48</b>	<b>47,5</b>	0,098
Não	11	35,5	53	52,5	

Fonte: Elaborado pela autora, 2019

Nota: os números em negrito indicam as respostas adequadas quanto ao conhecimento da doença; p: valor de p; \*: Qui-quadrado

A figura 17 indica que os percentuais consideram a soma das respostas corretas.

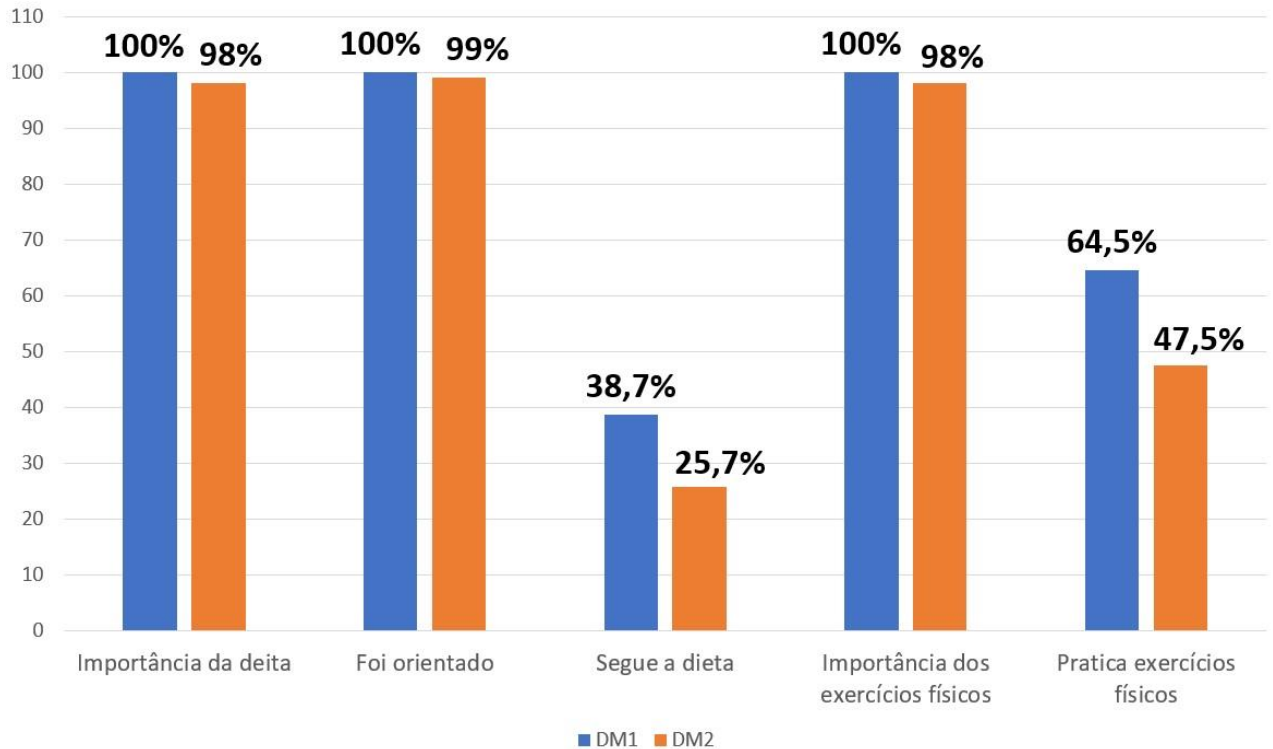


Figura 17 - Conhecimento sobre a importância dos exercícios físicos e da dieta no tratamento dos pacientes com DM1 e DM2 assistidos no ambulatório de Diabetes da Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Uberaba-MG, Brasil, 2019

Fonte: Da autora, 2019

#### 9.4 COMPARAÇÃO DAS ANÁLISES DO 1º DOMÍNIO – EDUCAÇÃO E AUTOCONHECIMENTO ENTRE OS GRUPOS DM1 E DM2

Quando comparadas as frequências de respostas das questões do 1º domínio, não houve diferença significativa no conhecimento do tipo de diabetes ( $p=0,301$ ). As respostas do tipo de tratamento e avaliação sobre o próprio controle do diabetes, não apresentaram significâncias ( $p>0,05$  e  $p=0,499$ , respectivamente). Quanto à finalidade da hemoglobina glicada, o grupo DM2 respondeu com maior frequência que o médico não explicou, enquanto o grupo DM1 respondeu que deve ser a média dos 3 últimos meses ( $p=0,001$ ). Quanto à meta da hemoglobina glicada, o grupo DM2 respondeu com maior frequência que o médico não fala ou que o médico falou mas não recorda, enquanto o DM1 respondeu que deve ser  $<7\%$  ( $p=0,004$ ). Os dados dessa comparação estão presentes na Tabela 12.

Ao comparar as respostas referentes à automonitorização, todos os pacientes DM1 fazem glicemia capilar em casa e DM2 na UBS ( $p=0,003$ ). O grupo DM1 realiza a automonitorização 3 vezes ao dia e o grupo DM2 1 vez ao dia ( $p<0,0001$ ). Houve

diferença significativa na resposta sobre o procedimento realização após automonitorização, o grupo DM1 respondeu com maior frequência que anota o resultado e corrige com insulina rápida ( $p < 0,0001$ ). Os dados dessa comparação estão presentes na Tabela 13.

A comparação das respostas referentes ao conhecimento de complicações e doenças associadas não apresentou diferenças significativas quanto à influência do colesterol e a pressão alta no DM ( $p = 0,297$  e  $p = 0,182$ , respectivamente), quanto ao descontrole provocar complicações ( $p = 0,578$ ) e as complicações relacionadas ao descontrole ( $p = 0,392$  e  $p = 0,202$ ). Os dados dessa comparação estão presentes na Tabela 15.

Quanto à dieta e atividade física, não houve diferença significativa nas respostas sobre a importância de seguir uma dieta como parte do tratamento ( $p = 0,732$ ), se já foi orientado quanto a essa dieta ( $p = 0,334$ ) e quem fez essa orientação ( $p = 0,311$ ), se segue a dieta orientada ( $p = 0,240$ ); se acha importante a prática de atividade física aliada ao tratamento ( $p = 0,732$ ) e se pratica alguma atividade física ( $p = 0,098$ ). Os dados dessa comparação estão presentes na Tabela 16.

## 9.5 ANÁLISE DO 2º DOMÍNIO – INFLUÊNCIA DO SISTEMA DE SAÚDE NOS PACIENTES COM DM1 E DM2

Os dados obtidos na avaliação do Domínio 2, referentes às questões sobre o sistema público de saúde onde fazem acompanhamento, presentes no questionário, estão expressos na Tabela 17 e Figuras 18 e 19. No grupo DM1, ao se perguntar aos pacientes sobre o acompanhamento no sistema de saúde que os atende, 71,0% relataram ir ao endocrinologista de 3 a 4 vezes por ano, 80,7% vão ao oftalmologista pelo menos uma vez ao ano, 58,1% vão ao nutricionista uma vez por ano e 80,6% relataram não encontrar dificuldades em marcar consultas ou retornos. Quando perguntados sobre a obtenção de fitas e medicamentos, 83,9% disseram ter dificuldade em obter medicamentos e fitas, 16,1% citam que essa dificuldade é devido à burocracia e atraso do governo e 54,8% referem a falta de repasse, resultando na falta de fitas. Os pacientes (48,4%) gastam, em média, de R\$200,00 a R\$500,00 por mês na compra dos insumos. A maioria dos pacientes, 87,1%, não tem dificuldade em comparecer às consultas, mas 6,5% relatam que sua dificuldade

se deve ao trabalho, pois têm receio de perder o emprego. Todos os pacientes, 100%, disseram ser bem recebidos pelos profissionais que os atendem, 41,9% relataram dificuldade em esperar por atendimento na fila por ficarem impacientes devido à demora no atendimento e 90,3% informaram não ter dificuldades de transporte até o local da consulta.

No grupo DM2, ao se perguntar aos pacientes sobre o acompanhamento no sistema de saúde que os atende, 41,6% relataram ir ao endocrinologista de 3 a 4 vezes por ano, 72,3% vão ao oftalmologista pelo menos uma vez ao ano, 30,7% vão ao nutricionista uma vez por ano e 81,2% relataram não encontrar dificuldade em marcar consultas ou retornos. Quando perguntados sobre a obtenção de fitas e medicamentos, 50,5% disseram ter dificuldade em obter medicamentos e fitas, 29,7% citam que essa dificuldade é devido à falta de repasse, resultando na falta de fitas e 3,0% referem não preencherem os critérios necessários para o sistema disponibilizar. Os pacientes, 27,7%, gastam, em média, de R\$200,00 a R\$500,00 por mês na compra dos mesmos. A maioria dos pacientes 91,1% não tem dificuldade em comparecer às consultas, mas 2,0% relatam dificuldade devido ao trabalho e 2,0% apontam a dependência de companhia como o motivo dessa dificuldade. A maioria dos pacientes, 98,0%, disseram ser bem recebidos pelos profissionais que os atendem, 36,6% relataram dificuldade em esperar por atendimento na fila por conta do estresse da demora e 86,1% informaram não ter dificuldades de transporte até o local da consulta.

Tabela 17 - Frequência de respostas referentes ao sistema de saúde de pacientes com DM1 e DM2 assistidos no ambulatório de Diabetes da Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Uberaba-MG, Brasil, 2019

Variáveis	DM1		DM2		p*
	n	%	n	%	
Consultas ao endocrinologista					
Duas vezes ao ano	1	3,2	48	47,5	<b>0,0001</b>
Três vezes ao ano	<b>8</b>	<b>25,8</b>	<b>27</b>	<b>26,7</b>	
Quatro vezes ao ano	<b>14</b>	<b>45,2</b>	<b>15</b>	<b>14,9</b>	
Mais de quatro vezes	8	25,8	11	10,9	
Consultas ao oftalmologista					
Uma vez ao ano	<b>18</b>	<b>58,1</b>	<b>59</b>	<b>59,4</b>	0,764
Duas vezes ao ano	<b>7</b>	<b>22,6</b>	<b>13</b>	<b>12,9</b>	
Uma vez a cada dois anos	4	12,9	17	17,8	
De cinco em cinco anos	1	3,2	7	6,9	
Nunca foi	1	3,2	4	4,0	
Consultas ao nutricionista					
Uma vez ao ano	18	58,1	31	30,7	<b>0,048</b>
Duas vezes ao ano	1	3,2	7	6,9	<b>0,048</b>
Três vezes ao ano	<b>2</b>	<b>6,5</b>	<b>1</b>	<b>1,0</b>	
Quatro vezes ao ano	<b>2</b>	<b>6,5</b>	<b>7</b>	<b>6,9</b>	
Nunca foi	6	19,4	40	39,6	
Não consegue marcar	2	6,5	15	14,9	
Dificuldade em marcar consultas e retornos					
Sim	6	19,4	19	18,8	<b>81,2</b>
Não	<b>25</b>	<b>80,6</b>	<b>82</b>	<b>81,2</b>	
Obtenção de medicamentos e fitas					
Obtém com facilidade	<b>5</b>	<b>16,1</b>	<b>48</b>	<b>47,5</b>	<b>0,004</b>
Não obtém com facilidade	26	83,9	51	50,5	
Não respondeu	-	-	2	2,0	
Gasto médio com fitas e medicamentos					
Não gasta	<b>6</b>	<b>19,4</b>	<b>28</b>	<b>27,7</b>	0,156
Até 199	8	25,8	26	25,7	
200 – 500	15	48,4	28	27,7	
Mais de 500	2	6,5	9	8,9	
Não soube informar	-	-	10	9,9	
Dificuldade em comparecer às consultas					
Sim	4	12,9	8	7,9	0,608
Não	<b>27</b>	<b>87,1</b>	<b>93</b>	<b>92,1</b>	
É bem recebido pelos profissionais					
Sim	<b>31</b>	<b>100</b>	<b>99</b>	<b>98,0</b>	0,430
Não	-	-	2	2,0	
Dificuldade em esperar atendimento					
Sim	13	41,9	37	36,6	0,595
Não	<b>18</b>	<b>58,1</b>	<b>64</b>	<b>63,4</b>	
Dificuldade de transporte					
Sim	3	9,7	14	13,9	0,543
Não	<b>28</b>	<b>90,3</b>	<b>87</b>	<b>86,1</b>	

Fonte: Elaborado pela autora, 2019

Nota: os números em negrito indicam as respostas adequadas quanto ao conhecimento da doença  
p: valor de p; \*: Qui-quadrado

A figura 18 indica que os percentuais consideram a soma das respostas corretas.

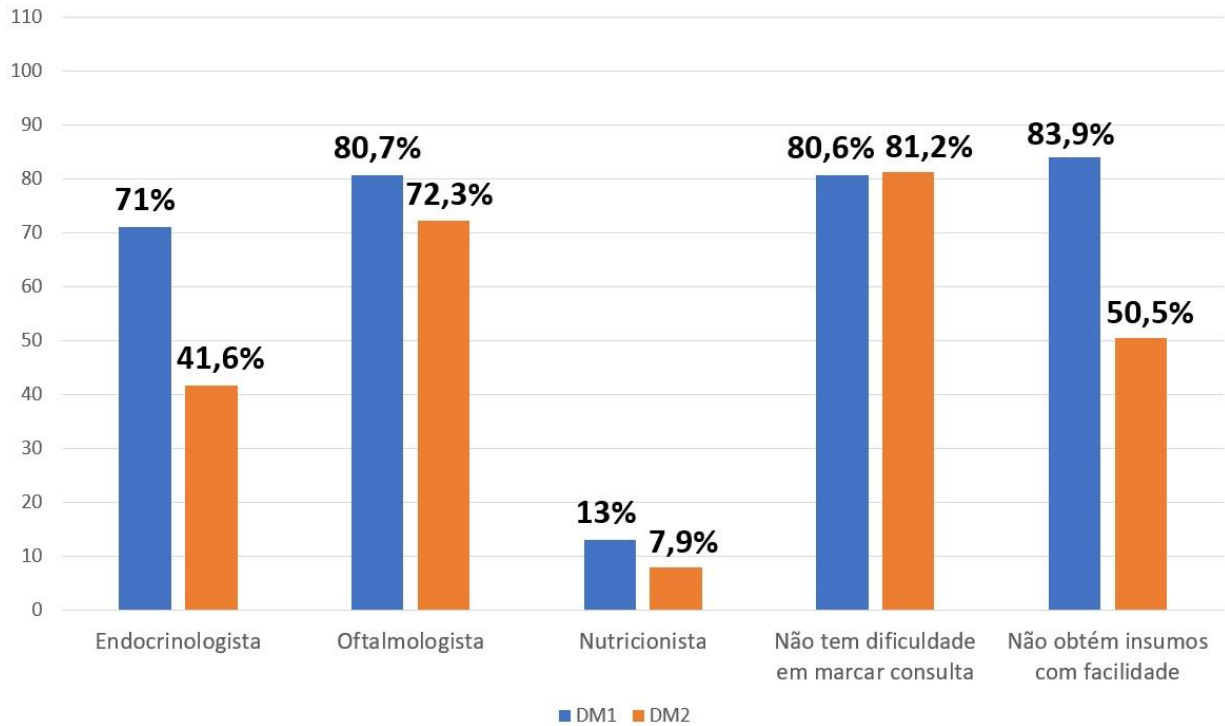


Figura 18 - Acesso à consultas e obtenção de insumos, segundo recomendações da SBD, dos pacientes com DM1 e DM2 assistidos no ambulatório de Diabetes da Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Uberaba-MG, Brasil, 2019

Fonte: Da autora, 2019

A figura 19 indica que os percentuais consideram a soma das respostas corretas.

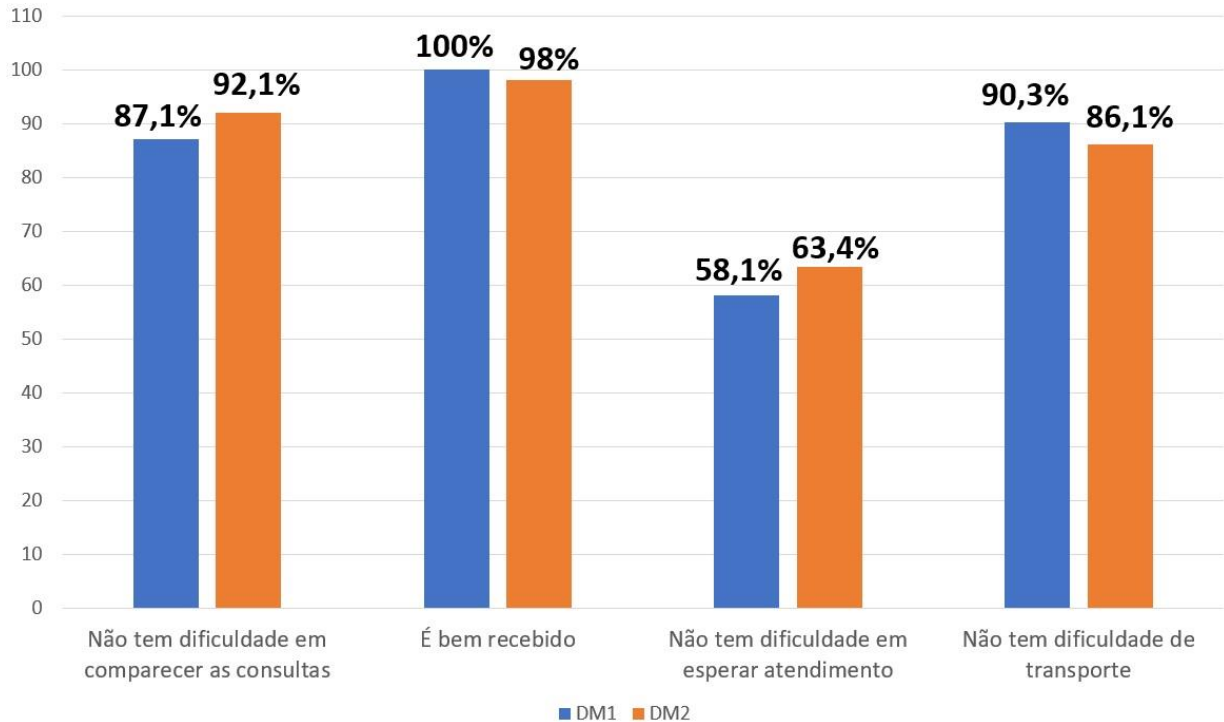


Figura 19 - Dificuldades de acesso às consultas dos pacientes com DM1 e DM2 assistidos no ambulatório de Diabetes da Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Uberaba-MG, Brasil, 2019

Fonte: Da autora, 2019

## 9.6 COMPARAÇÃO DAS ANÁLISES DO 2º DOMÍNIO – INFLUÊNCIA DO SISTEMA DE SAÚDE ENTRE OS GRUPOS DM1 E DM2

Quando comparadas as frequências de respostas das questões do 2º domínio, houve diferença significativa no número de consultas anuais ao endocrinologista, o grupo DM1 vai com maior frequência 4 vezes ao ano, já o grupo DM2 é mais frequente 2 vezes ao ano ( $p < 0,0001$ ). Não houve significância nas consultas anuais ao oftalmologista ( $p = 0,764$ ). Quanto à consulta ao nutricionista, o grupo DM1 apresentou uma maior frequência de consulta 1 vez ao ano e o grupo DM2 maior frequência de pacientes que nunca foram a uma consulta ( $p = 0,048$ ). Ao comparar a obtenção de insumos, o grupo DM1 apresentou maior dificuldade na obtenção e o grupo DM2 maior facilidade ( $p = 0,004$ ). Não foi encontrada diferença significativa no gasto médio com medicamentos e fitas ( $p = 0,156$ ), na dificuldade em comparecer às consultas ( $p = 0,608$ ), se o paciente é bem recebido pelos profissionais que o atende ( $p = 0,430$ ), na dificuldade na espera de atendimento e de

transporte ( $p=0,595$ ,  $p=0,543$ , respectivamente). Os dados dessa comparação estão presentes na Tabela 17.

### 9.7 ANÁLISE DO 3º DOMÍNIO – INFLUÊNCIA DO GRUPO SOCIAL NOS PACIENTES COM DM1 E DM2

Os dados obtidos na avaliação do Domínio 3, referentes às questões sobre a participação da família e amigos, e a forma de lidar com alguns aspectos da doença em público, presentes no questionário, estão expressos nas Tabelas 18 e 19 e Figuras 20 e 21. No grupo DM1, quando perguntados sobre o auxílio da família no controle do diabetes, 45,2% disseram ter ajuda dos pais e 29,0% do cônjuge. O auxílio dos pais estende-se à dieta em 25,8% dos pacientes. Interrogados se alguém atrapalha na dieta, 80,6% negaram, mas 6,5% responderam que a avó e a irmã atrapalham porque fazem doces e 3,2% disseram que ninguém atrapalha exceto o próprio paciente. A totalidade dos pacientes, 100%, relatou que os amigos sabem que ele tem diabetes e 83,9% disseram que os colegas de trabalho também sabem sobre a doença. O cônjuge auxilia em 58,1% dos casos, porém 3,2% referem que o mesmo atrapalha por ingerir alimentos que o paciente não pode consumir. Sobre aplicar insulina em uma festa ou restaurante 67,8% relataram não ter problemas e 32,3% não acham necessário e referiram dificuldade de armazenamento da insulina e, por esse motivo, aplicam antes de sair ou ao chegar em casa. Quanto ao contato social com outros diabéticos, 96,8% conhecem outras pessoas com diabetes e 83,9% gostariam de trocar experiências com outros diabéticos.

No grupo DM2, quando perguntados sobre o auxílio da família no controle do diabetes, 26,7% disseram ter ajuda dos filhos e 25,7% do cônjuge. Esse auxílio dos filhos estende-se à dieta em 28,7% dos pacientes. Interrogados se alguém atrapalha na dieta, 86,1% negaram, mas 5,0% disseram que netos e filhos comem doces e comidas à sua vista e 1,0% chegou a dizer que ninguém atrapalha a dieta exceto ele próprio. A maioria dos pacientes, 97% relatou que os amigos sabem que ele tem diabetes e 66,3% disseram que os colegas de trabalho também sabem sobre a doença. O cônjuge auxilia em 45,5% dos casos, porém 7,9% referem que o mesmo atrapalha por comprar doces e coisas que ele não pode comer. Sobre aplicar insulina em uma festa ou restaurante 40,4% relataram não ver problemas. Quanto



ao contato social com outros diabéticos, 100% conhecem outras pessoas com diabetes e 70,3% gostariam de trocar experiências com outros diabéticos.

Tabela 18 - Frequência de respostas referentes ao auxílio de família de pacientes com DM1 e DM2 assistidos no ambulatório de Diabetes da Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Uberaba-MG, Brasil, 2019

Variáveis	DM1		DM2		p*
	n	%	n	%	
Auxílio da família no controle					
Pais	14	45,2	8	7,9	<b>&lt;0,0001</b>
Cônjuge	9	29,0	26	25,7	
Filhos	1	3,2	27	26,7	<b>&lt;0,0001</b>
Irmãos	-	-	3	3,0	
Ninguém	7	22,6	36	35,6	
Não respondeu	-	-	1	1,0	
Auxílio da família na dieta					
Pais	8	25,8	6	5,9	<b>0,002</b>
Cônjuge	9	29,0	24	23,8	
Filhos	1	3,2	29	28,7	
Irmãos	-	-	3	3,0	>0,05
Ninguém	13	41,9	39	38,6	
Alguém atrapalha na dieta ou no controle					
Ele mesmo	1	3,2	1	1,0	
Cônjuge	2	6,5	6	5,9	
Amigos	1	3,2	2	2,0	
Avós	1	3,2	2	2,0	
Irmãos	1	3,2	-	-	0,404
Filhos	-	-	3	2,0	
Netos	-	-	2	2,0	
Genro ou nora	-	-	1	1,0	
Ninguém	<b>25</b>	<b>80,6</b>	<b>87</b>	<b>86,1</b>	

Fonte: Elaborado pela autora, 2019

Nota: os números em negrito indicam as respostas adequadas quanto ao conhecimento da doença; p: valor de p; \*: Qui-quadrado

Tabela 19 - Frequência de respostas referentes ao convívio social de pacientes com DM1 e DM2 assistidos no ambulatório de Diabetes da Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Uberaba-MG, Brasil, 2019

Variáveis	DM1		DM2		p*
	n	%	n	%	
Amigos sabem sobre o diabetes					
Sim	<b>31</b>	<b>100</b>	<b>98</b>	<b>97,0</b>	0,332
Não	-	-	3	3,0	
Colegas de trabalho sabem sobre o diabetes					
Sim	<b>26</b>	<b>83,9</b>	<b>67</b>	<b>66,3</b>	0,206
Não	1	3,2	4	4,0	
Não trabalha	4	12,9	30	29,7	
Cônjuge ou namorado auxilia					
Sim	<b>18</b>	<b>58,1</b>	<b>46</b>	<b>45,5</b>	>0,05
Não	4	12,9	23	22,8	
Atrapalha	1	3,2	8	7,9	
Não tem	8	25,8	24	23,8	
Aplica insulina em festa ou restaurante					
Sim	<b>21</b>	<b>67,8</b>	<b>23</b>	<b>40,4</b>	<b>0,026</b>
Não	10	32,2	34	59,6	
Conhece outras pessoas com diabetes					
Sim	<b>30</b>	<b>96,8</b>	<b>101</b>	<b>100</b>	0,070
Não	1	3,2	-	-	
Gostaria de trocar experiências					
Sim	<b>26</b>	<b>83,9</b>	<b>71</b>	<b>70,3</b>	0,307
Não	5	16,1	30	29,7	

Fonte: Elaborado pela autora, 2019

Nota: os números em negrito indicam as respostas adequadas quanto ao conhecimento da doença; p: valor de p; \*: Qui-quadrado

As figuras 20 e 21 indicam que os percentuais consideram a soma das respostas corretas.

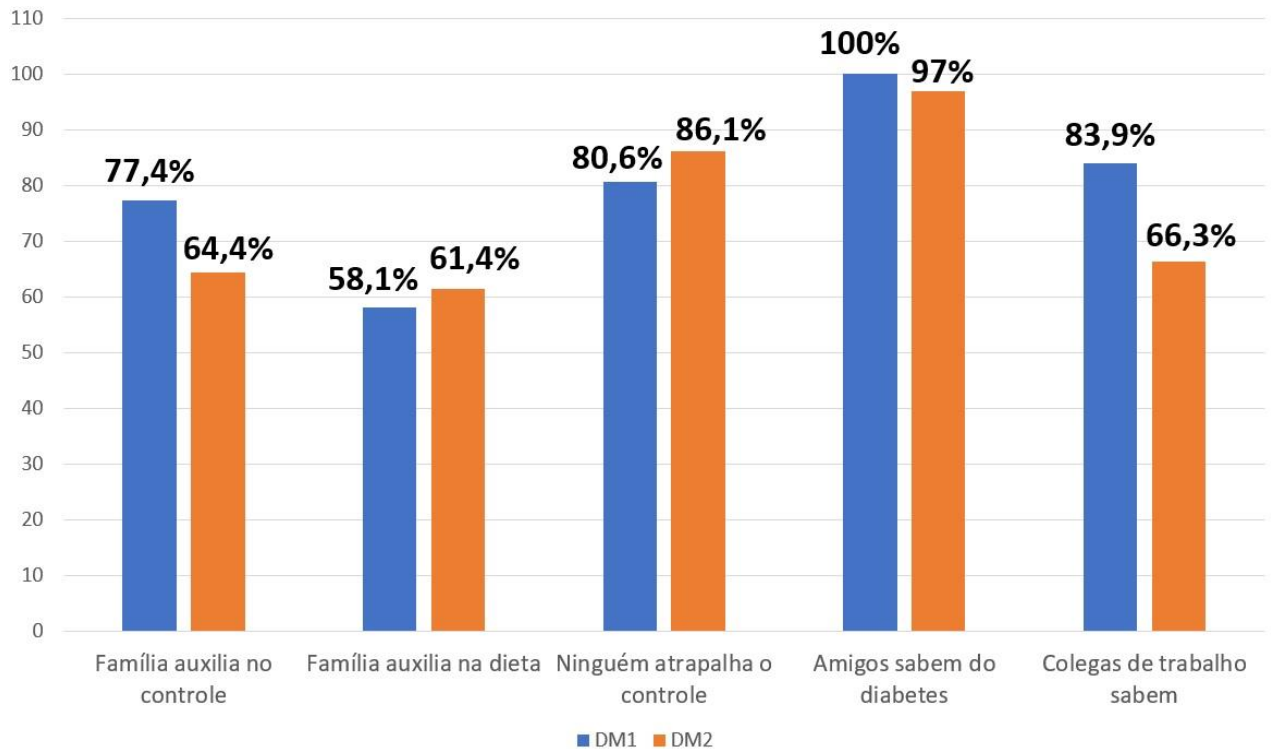


Figura 20 - Auxílio familiar e de amigos dos pacientes com DM1 e DM2 assistidos no ambulatório de Diabetes da Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Uberaba-MG, Brasil, 2019

Fonte: Da autora, 2019

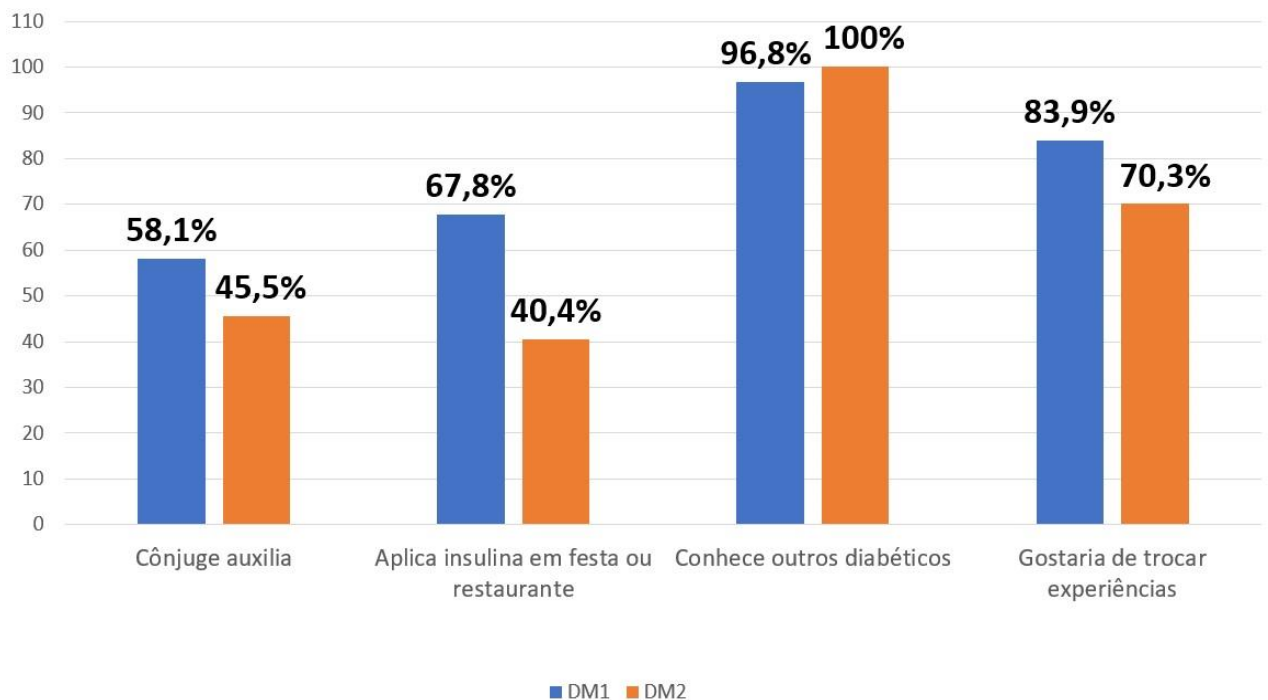


Figura 21 - Convívio social dos pacientes com DM1 e DM2 assistidos no ambulatório de Diabetes da Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Uberaba-MG, Brasil, 2019

Fonte: Da autora, 2019

## 9.8 COMPARAÇÃO DAS ANÁLISES DO 3º DOMÍNIO – INFLUÊNCIA DO GRUPO SOCIAL ENTRE OS GRUPOS DM1 E DM2

Quando comparadas as frequências de respostas das questões do 3º domínio, houve diferença significativa no auxílio no controle, o grupo DM1 recebe maior ajuda dos pais e o grupo DM2 recebe mais ajuda dos filhos ( $p < 0,0001$ ). A significância também está presente no auxílio na dieta, o grupo DM1 conta com maior ajuda dos pais ( $p = 0,002$ ). As respostas sobre se alguém atrapalha na dieta não apresentou diferença ( $p = 0,404$ ). Os dados dessa comparação estão presentes na Tabela 18.

Quanto ao convívio social, não houve significância nas respostas sobre os amigos e colegas de trabalho saberem sobre o diabetes ( $p = 0,332$  e  $p = 0,206$ , respectivamente), se o cônjuge ou namorado auxilia ( $p > 0,05$ ). O grupo DM1 não relata problema em aplicar insulina em uma festa ou restaurante ( $p = 0,026$ ). Não foi encontrada diferença nas respostas se o paciente conhece outras pessoas com diabetes ( $p = 0,070$ ) e se gostaria de trocar experiência com outros diabéticos ( $p = 0,307$ ). Os dados dessa comparação estão presentes na Tabela 19.

## 9.9 ANÁLISE DO 4º DOMÍNIO – BARREIRAS FÍSICAS DOS PACIENTES COM DM1 E DM2

Os dados obtidos na avaliação do Domínio 4, referentes às questões sobre a percepção dos sintomas relacionados ao DM, presentes no questionário, estão expressos nas Tabelas 20 e 21 e Figura 22. No grupo DM1, ao serem perguntados quanto à presença de sintomas decorrentes do diabetes, 61,3% relataram ter algum sintoma, entre eles visão embaçada em 22,6% e dormências em 12,9%, mas mesmo apresentando esses e alguns outros sintomas, 80,6% disseram que eles não os impedem de controlar o diabetes. A maioria dos pacientes, 83,9%, relatam sentir quando a glicose está elevada e 90,3% sentem quando a glicose está baixa.

No grupo DM2, ao serem perguntados quanto à presença de sintomas decorrentes do diabetes, 61,3% relataram ter algum sintoma, entre eles dor nas pernas em 18,8%, fraqueza em 12,9% e visão embaçada em 11,9%, porém 88,1% disseram não apresentar sintomas que os impeçam de controlar o diabetes. A

maioria dos pacientes, 58,4%, relatam sentir quando a glicose está elevada e 71,3% sentem quando a glicose está baixa.

Tabela 20 - Frequência de respostas referentes a presença de sintomas decorrentes da doença de pacientes com DM1 e DM2 assistidos no ambulatório de Diabetes da Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Uberaba-MG, Brasil, 2019

Variáveis	DM1		DM2	
	n	%	n	%
Sintomas decorrente do diabetes				
Visão embaçada	7	22,6	12	11,9
Hipoglicemia	3	9,7	-	-
Dor nos pés	2	6,5	2	2,0
Dor nas pernas	2	6,5	19	18,8
Dor de cabeça	2	6,5	-	-
Dormências	4	12,9	10	9,9
Tontura	1	3,2	7	6,9
Fraqueza	3	9,7	13	12,9
Sudorese	1	3,2	1	1,0
Tremedeira	1	3,2	3	3,0
Cansaço	1	3,2	-	-
Nenhum sintoma	<b>12</b>	<b>38,7</b>	<b>32</b>	<b>31,7</b>
Sintomas impedem de controlar o diabetes				
Pés impedem atividade física	1	3,2	-	-
Fraqueza	2	6,5	2	2,0
Visão ruim	-	-	4	4,0
Tremedeira	1	3,2	-	-
Nenhum sintoma impede	<b>25</b>	<b>80,6</b>	<b>89</b>	<b>88,1</b>
Não respondeu	2	6,5	6	5,9

Fonte: Elaborado pela autora, 2019

Notas: os números em negrito indicam as respostas adequadas quanto ao conhecimento da doença

Tabela 21 - Frequência de respostas referentes a auto-observação de pacientes com DM1 e DM2 assistidos no ambulatório de Diabetes da Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Uberaba-MG, Brasil, 2019

Variáveis	DM1		DM2	
	n	%	n	%
Sintomas da glicemia elevada				
Sede	7	25,8	13	12,9
Dormências	1	3,2	1	1,0
Dor nas pernas	4	12,9	2	2,0
Fraqueza	3	9,7	10	9,9
Urina muito	2	6,5	4	4,0
Tontura	3	9,7	17	16,8
Visão embaçada	5	16,1	7	6,9
Taquicardia	-	-	3	3,0
Sudorese	1	3,2	2	2,0
Nenhum sintoma	5	16,1	42	41,6
Sintomas da glicemia baixa				
Sede	-	-	17	16,8
Tontura	3	9,7	5	5,0
Calor	-	-	3	3,0
Dor de cabeça	-	-	-	-
Fraqueza	11	35,5	33	32,7
Desmaio	3	9,7	1	1,0
Sudorese	8	25,8	21	20,8
Visão embaçada	-	-	2	2,0
Dormências	2	6,5	1	1,0
Nenhum sintoma	3	9,7	29	28,7

Fonte: Elaborado pela autora, 2019

A figura 22 indica que os percentuais consideram a soma das respostas corretas.

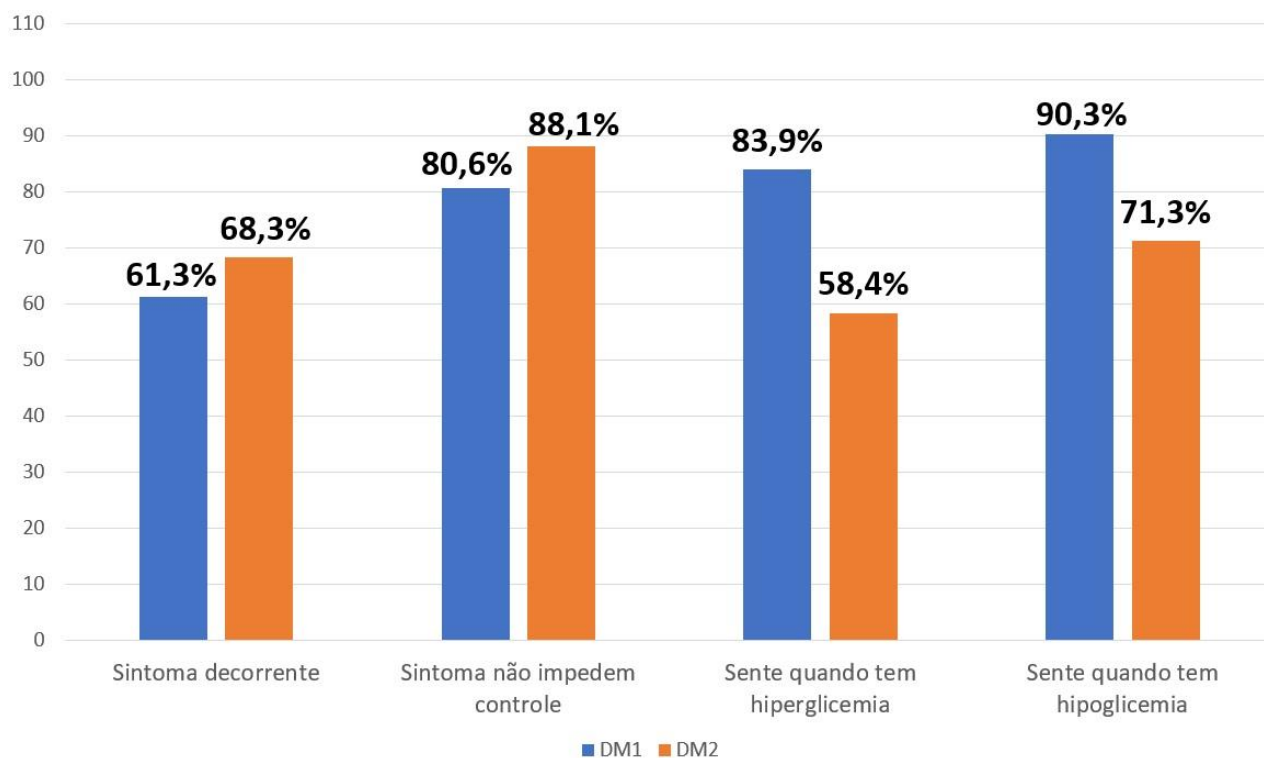


Figura 22 - Auto-observação dos pacientes com DM1 e DM2 assistidos no ambulatório de Diabetes da Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Uberaba-MG, Brasil, 2019

Fonte: Da autora, 2019

#### 9.10 ANÁLISE DO 5º DOMÍNIO – BARREIRAS PSICOLÓGICAS DOS PACIENTES COM DM1 E DM2

Os dados obtidos na avaliação do Domínio 5, referentes às questões sobre a aceitação e como o paciente lida com a doença, presentes no questionário, estão expressos na Tabela 22 e Figuras 23 e 24. No grupo DM1, quando perguntados se eles se sentem mal ou infelizes por apresentarem diabetes, 51,6% disseram que sim e 41,9% se estressam por apresentar diabetes. A maioria dos pacientes, 83,9%, acham que o estado emocional interfere no controle do diabetes e 83,9% já incorporaram o diabetes na sua rotina de vida, sendo que 71,0% já aceitaram o fato de estarem diabéticos e 61,3% se sentem capazes de controlar o diabetes. A maior parte dos pacientes, 93,5% não sente vergonha em aplicar insulina perto de outras pessoas, mas 3,2% não gosta e 3,2% relatou que a doença é um segredo, por isso não aplica.

No grupo DM2, quando perguntados se eles se sentem mal ou infelizes por apresentarem diabetes, 41,6% disseram que sim e 34,7% se estressam com este

fato. A maioria dos pacientes, 79,2%, acham que o estado emocional interfere no controle do diabetes, 87,1% já incorporaram o diabetes na sua rotina de vida, sendo que 86,1% já aceitaram o fato de serem diabéticos e 77,2% se sentem capazes de controlar o diabetes. A maior parte dos pacientes que fazem uso de insulina, 89,5% não sentem vergonha em aplicar perto de outras pessoas, mas 3,0% não gosta e 3,0% disseram se sentir acanhados.



Tabela 22 - Frequência de respostas referentes a aceitação de pacientes com DM1 e DM2 assistidos no ambulatório de Diabetes da Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Uberaba-MG, Brasil, 2019

Variáveis	DM1		DM2		p*
	n	%	n	%	
Se sente mal ou infeliz por ser diabético? O que sente?					
Angústia	1	3,2	1	1,0	
Preocupação	1	3,2	2	2,0	
Tristeza	-	-	3	3,0	
Ansiedade	3	9,7	-	-	
Fica depressiva	1	3,2	2	2,0	
Não aceita	1	3,2	6	5,9	
Acha impossível ser feliz com dor	1	3,2	-	-	>0,05
Não pode comer o que quer	2	6,5	15	14,9	
Raiva por não comer doce	-	-	2	2,0	
Gostaria de ser saudável	1	3,2	5	5,0	
É privada de muita coisa	4	12,9	6	5,9	
Não se sente mal nem infeliz	<b>15</b>	<b>48,4</b>	<b>59</b>	<b>58,4</b>	
Estressa por ter diabetes					
Sim	13	41,9	35	34,7	
Não	<b>18</b>	<b>58,1</b>	<b>66</b>	<b>65,3</b>	0,461
Como o emocional interfere no diabetes					
Estresse sobe a glicemia	7	22,6	22	21,8	
Ansiedade aumenta a glicemia	2	6,5	16	15,8	
Nervoso sobe a glicemia	12	38,7	36	35,67	
Preocupação sobe a glicemia	1	3,2	8	7,9	
Tristeza sobe a glicemia	6	19,4	5	5,0	<b>0,019</b>
Não interfere	5	16,1	21	20,8	
Incorporou o diabetes na rotina de vida					
Sim	<b>26</b>	<b>83,9</b>	<b>88</b>	<b>87,1</b>	
Não	5	16,1	13	12,9	0,554
Já aceitou o fato de ser diabético					
Sim	<b>22</b>	<b>71,0</b>	<b>87</b>	<b>86,1</b>	<b>0,051</b>
Não	9	29,0	14	13,9	
Sente embaraçado em aplicar insulina perto de outras pessoas					
Sim	2	6,5	6	10,5	
Não	<b>29</b>	<b>93,5</b>	<b>51</b>	<b>89,5</b>	0,805
Se sente capaz de controlar o diabetes					
Sim	<b>19</b>	<b>61,3</b>	<b>78</b>	<b>77,2</b>	
Não	12	38,7	23	22,8	0,079

Fonte: Elaborado pela autora, 2019

Nota: os números em negrito indicam as respostas adequadas quanto ao conhecimento da doença; p: valor de p; \*: Qui-quadrado

As figuras 23 e 24 indicam que os percentuais consideram a soma das respostas corretas.

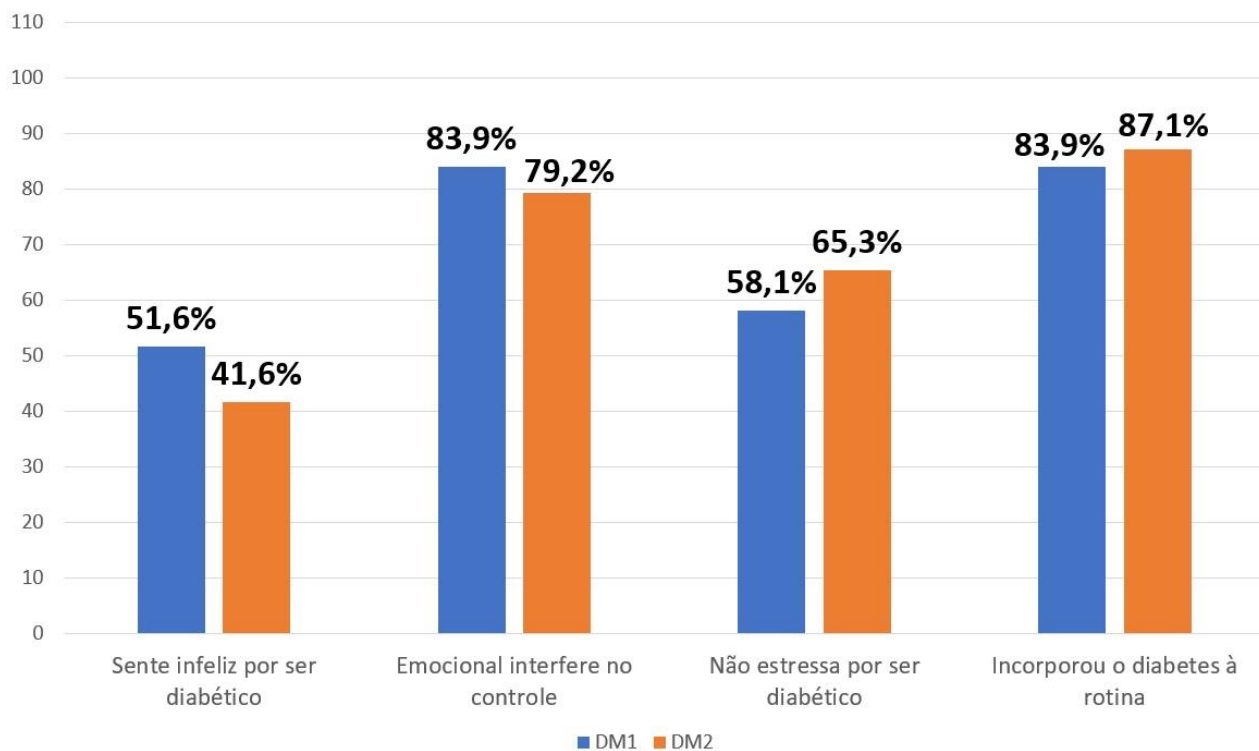


Figura 23 - Enfrentamento dos pacientes com DM1 e DM2 assistidos no ambulatório de Diabetes da Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Uberaba-MG, Brasil, 2019

Fonte: Da autora, 2019

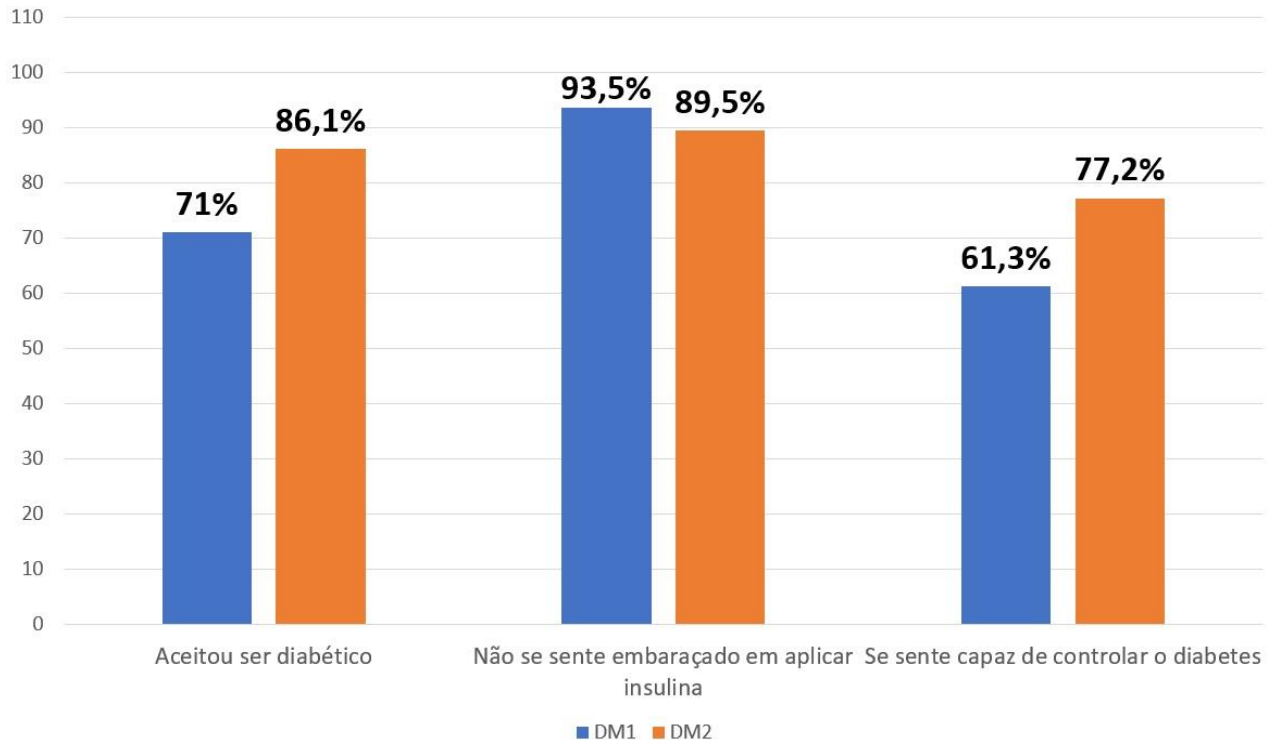


Figura 24 - Aceitação dos pacientes com DM1 e DM2 assistidos no ambulatório de Diabetes da Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Uberaba-MG, Brasil, 2019

Fonte: Da autora, 2019

#### 9.11 COMPARAÇÃO DAS ANÁLISES DO 5º DOMÍNIO – BARREIRAS PSICOLÓGICAS ENTRE OS GRUPOS DM1 E DM2

Quando comparadas as frequências de respostas das questões do 5º domínio, não foi observada significância nas respostas se o paciente se sente mal o infeliz por ser diabético ( $p > 0,05$ ) e se o mesmo se estressa por ter diabetes ( $p = 0,461$ ). Quanto às respostas sobre como o emocional interfere no diabetes, houve significância na resposta que tristeza sobe a glicemia no grupo DM1 ( $p = 0,019$ ). Foi encontrada diferença significativa borderline nas na aceitação da doença nos pacientes do grupo DM2 ( $p = 0,051$ ). Não houve diferença entre os grupos quanto ao fato de se sentir embaraçado em aplicar insulina perto de outras pessoas ( $p = 0,805$ ). Não se encontrou diferença nas respostas se já incorporou o diabetes na rotina de vida ( $p = 0,554$ ) e se o paciente se sente capaz de controlar o diabetes ( $p = 0,079$ ). Os dados dessa comparação estão presentes na Tabela 22.

## 9.12 ANÁLISE DO 6º DOMÍNIO – MOTIVAÇÕES PARA O TRATAMENTO DOS PACIENTES COM DM1 E DM2

Os dados obtidos na avaliação do Domínio 6, referentes às questões sobre o que motiva o paciente a controlar o diabetes e buscar a própria saúde, presentes no questionário, estão expressos na Tabela 23 e Figuras 25 e 26. No grupo DM1, em relação às motivações para o tratamento, 83,9% disseram se sentir motivados em controlar o diabetes e 80,6% relataram que a família está diretamente ligada a essa motivação. As crenças ou fé religiosas motivam no autocuidado de 74,2% dos pacientes e 64,5% acreditam que a religião os motiva a enfrentar as dificuldades na busca do controle da glicemia. A família depende do trabalho de 22,6% dos pacientes e, essa dependência motiva 85,7% dos mesmos a buscar da própria saúde.

No grupo DM2, em relação as motivações para o tratamento, 91,1% disseram se sentir motivados em controlar o diabetes e 75,3% relataram que a família está diretamente ligada à essa motivação. As crenças ou fé religiosas motivam o autocuidado de 83,2% dos pacientes e 81,2% acreditam que a religião os motiva a enfrentar as dificuldades na busca do controle da glicemia. A família depende do trabalho de 35,6% dos pacientes e, essa dependência motiva 91,7% dos mesmos a buscar da própria saúde.

Tabela 23 - Frequência de respostas referentes aos fatores motivacionais de pacientes com DM1 e DM2 assistidos no ambulatório de Diabetes da Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Uberaba-MG, Brasil, 2019

Variáveis	DM1		DM2		p*
	n	%	n	%	
Se sente motivado em controlar o diabetes					
Sim	<b>26</b>	<b>83,9</b>	<b>92</b>	<b>91,1</b>	0,254
Não	5	16,1	9	8,9	
O que o motiva a buscar a saúde					
Autoestima	3	9,7	19	18,8	0,762
Familiares	8	25,8	21	20,8	
Amigos / meio social	-	-	2	2,0	
Religião	1	3,2	2	2,0	
Todos os anteriores	17	54,8	55	54,5	
Nenhum dos anteriores	2	6,5	2	2,0	
Crenças e fé motiva no autocuidado					
Sim	<b>23</b>	<b>74,2</b>	<b>84</b>	<b>83,2</b>	0,265
Não	8	25,8	17	16,8	
Sua religião te motiva a enfrentar as dificuldades					
Sim	<b>20</b>	<b>64,5</b>	<b>82</b>	<b>81,2</b>	<b>0,053</b>
Não	11	35,5	19	18,8	
Sua família depende de você para subsistência					
Sim	7	22,6	36	35,6	0,175
Não	24	77,4	65	64,4	
Dependência da família o motiva					
Sim	<b>6</b>	<b>85,7</b>	<b>33</b>	<b>91,7</b>	0,362
Não	1	14,3	3	8,3	

Fonte: Elaborado pela autora, 2019

Nota: os números em negrito indicam as respostas adequadas quanto ao conhecimento da doença; p: valor de p; \*: Qui-quadrado

As figuras 25 e 26 indicam que os percentuais consideram a soma das respostas corretas.

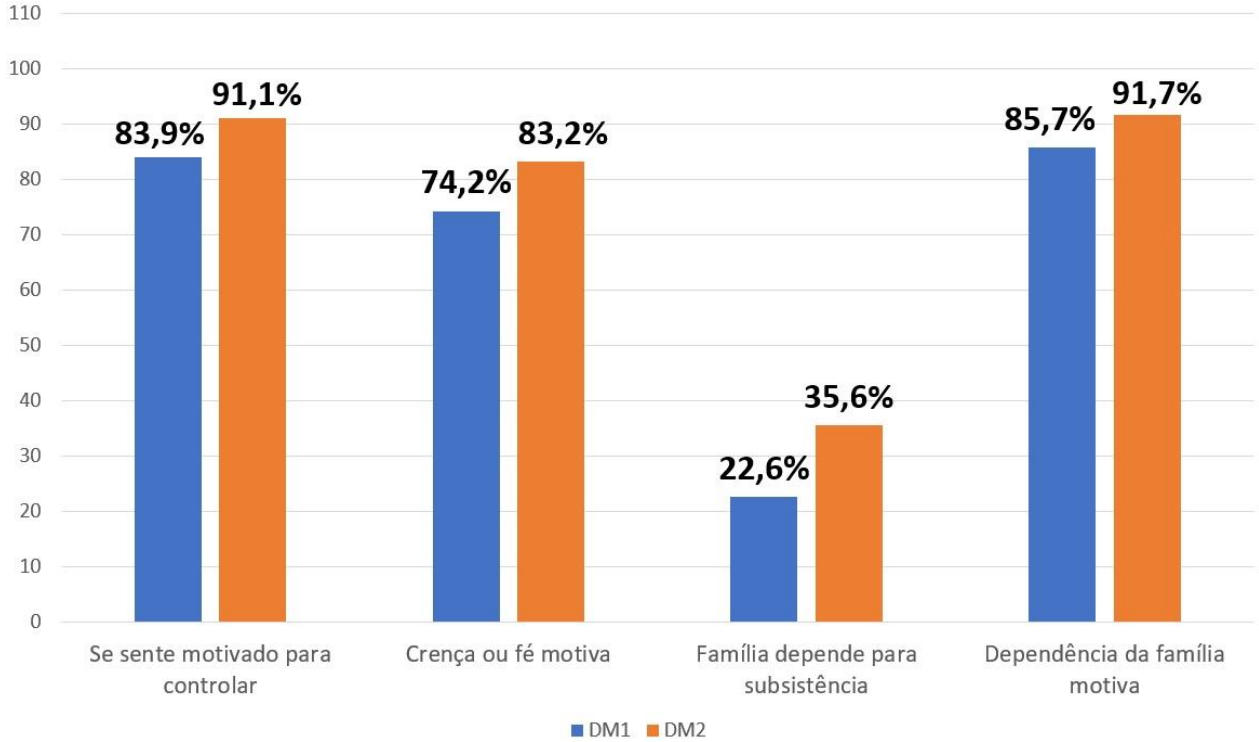


Figura 25 - Motivação dos pacientes com DM1 e DM2 assistidos no ambulatório de Diabetes da Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Uberaba-MG, Brasil, 2019

Fonte: Da autora, 2019

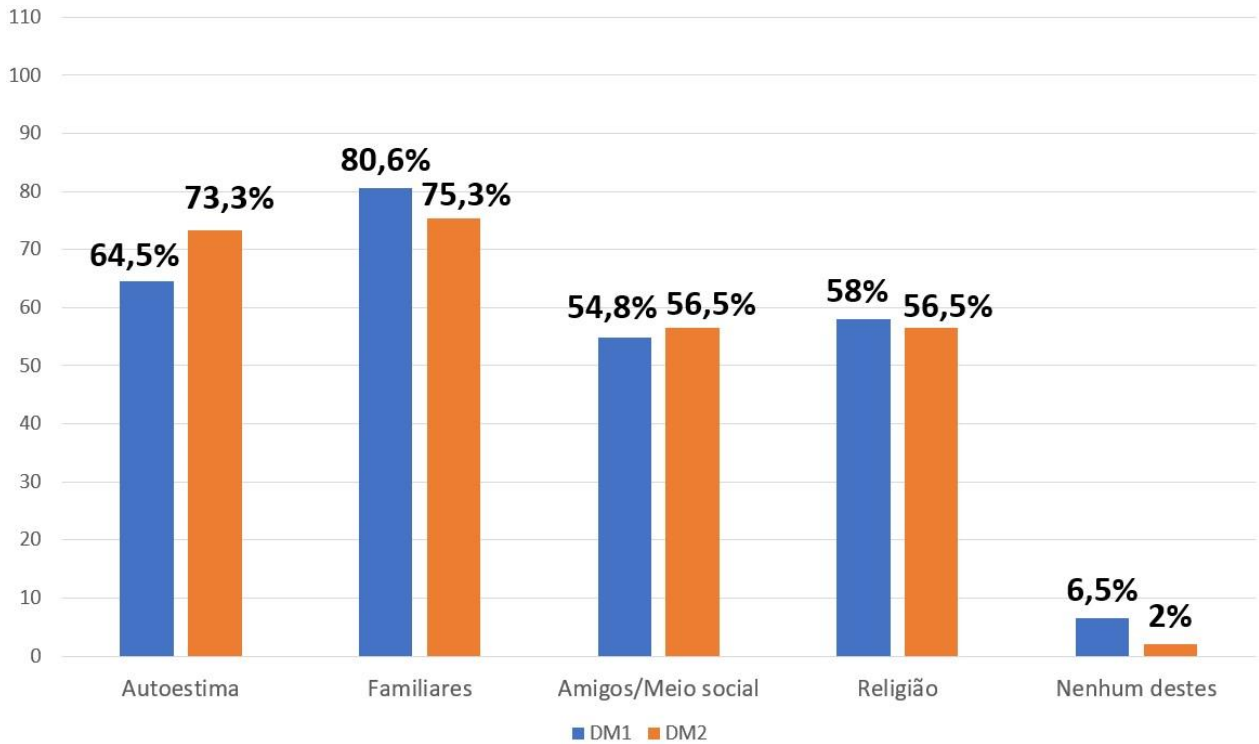


Figura 26 - Fatores que mais motivam os pacientes com DM1 e DM2 assistidos no ambulatório de Diabetes da Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Uberaba-MG, Brasil, 2019

Fonte: Da autora, 2019

### 9.13 COMPARAÇÃO DAS ANÁLISES DO 6º DOMÍNIO – MOTIVAÇÕES PARA O TRATAMENTO ENTRE OS GRUPOS DM1 E DM2

Quando comparadas as frequências de respostas das questões do 6º domínio, não foi encontrada diferença significativa nas respostas se o paciente se sente motivado ( $p=0,254$ ), o que o motiva a buscar a saúde ( $p=0,762$ ), se as crenças e a fé motivam no autocuidado ( $p=0,265$ ), se a família depende do paciente para subsistência e se essa dependência o motiva ( $p=0,175$  e  $p=0,362$ , respectivamente). Foi observada significância borderline no fato da religião motivar o grupo DM2 a enfrentar as dificuldades na busca do controle da glicemia ( $p=0,053$ ). Os dados dessa comparação estão presentes na Tabela 23.

## 10 DISCUSSÃO

### 10.1 AVALIAÇÃO E COMPARAÇÃO DOS DADOS SOCIODEMOGRÁFICOS E DE CONTROLE METABÓLICO E LIPÍDICO ENTRE OS GRUPOS DM1 E DM2

O grupo DM1 foi constituído por pacientes predominantemente do sexo feminino, o que vai ao encontro dos estudos realizados no Brasil (TAVARES et al., 2011; COBAS et al., 2013; GOUVEIA et al., 2013; PETERMANN et al., 2015; RIBEIRO et al., 2016; VISENTIN et al., 2016); com taxa de desemprego (19,4%), maior que na população geral que, em 2018, apresentou uma taxa de 11,6% segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE); de maioria católica, o que se justifica por sermos um dos países mais católicos do mundo (RODRIGUES, 2013). Entretanto, os percentuais de afiliação religiosa deste grupo foram menores que o censo de 2010, indicando mobilidade para outras afiliações. A afiliação espírita foi maior parcialmente devido à cidade de estudo ter sido domicílio do médium Francisco Cândido Xavier. Apesar da taxa de desemprego, houve predomínio de maior escolaridade nessa população. Araújo et al. (2018), demonstrou que 53% dos pacientes tinham ensino fundamental completo ou incompleto, no entanto, por se tratar de DM1, as idades variam bastante e muitos dos pacientes da pesquisa realizada ainda não haviam encerrado os estudos, e seu nível de escolaridade pode estar sendo subestimado (Tabela 7).

O grupo DM2 se constituiu de amostra com predomínio feminino tal como representado na literatura (TAVARES et al., 2011; COBAS et al., 2013; GOUVEIA et al., 2013; PETERMANN et al., 2015; RIBEIRO et al., 2016; VISENTIN et al., 2016); com taxa de desemprego semelhante à do país. Entretanto a maioria dos pacientes eram aposentados, e isso pode ter relação com a faixa etária de aparecimento da doença. A maioria dos participantes é afiliada a religião católica com números semelhantes ao censo de 2010 (RODRIGUES, 2013). A renda média foi de 1,5 – 3,0 salários mínimos (Tabela 23), dado semelhante ao estudo feito por Grillo e Gorini (2007).

A doença mais associada ao DM1 foi hipotireoidismo, seguida por HAS e DLP. Sabe-se que o DM1 frequentemente encontra-se associado a outras doenças autoimunes, incluindo tireoidite (Tabela 8). A prevalência de HIPO no presente estudo (35,5%) foi a mesma do estudo de Rodrigues, Gonçalves e Jorge (2008), reforçando a necessidade de investigação de tireoideopatia em pacientes com DM1, através da dosagem de anticorpos e função tireoidiana.

Diferente do DM1, na população com DM2 a doença associada predominante nesses pacientes foi a HAS, seguido de DLP e HIPO. A associação entre HAS, DLP e diabetes é considerada fator de risco para o desenvolvimento de doenças cardiovasculares, sendo que a presença de diabetes e DLP aumenta o risco de desenvolvimento da HAS (RÜCKERT et al., 2012; FUKUI et al., 2011; CAROLINO et al., 2008). Um estudo brasileiro demonstrou que a prevalência de HAS em diabéticos varia de 15 a 47,8%, dado inferior ao encontrado nesta pesquisa (GUS; FISCHMANN; MEDINA, 2002). Os resultados do presente estudo condizem com o de Daniele, Vasconcelos e Coutinho (2014) que observaram alta frequência de HAS (81,0%).

O tratamento do DM2, por sua vez, é primeiramente medicamentoso, mas, observa-se uma associação com insulina em 48,5% dos pacientes. Essa indicação se deve à presença de hiperglicemia severa ou para os que não respondem de forma esperada ao tratamento medicamentoso e à dieta (ARAÚJO; BRITTO; CRUZ, 2000).

Quanto ao controle metabólico e lipídico da amostra de DM1, caracterizaram-se como inadequado e adequado, respectivamente. Ao se analisar variáveis que expressam o controle metabólico dos pacientes com DM1, observou-se dados semelhantes à literatura com uma inadequação de 80,6% em relação à GJ, 54,8%



relacionado à GPP e 96,2% com a FRUTO (LOPES, 2017b; ORTIZ; MYERS, 2014; BORITZA, 2012; RODRIGUES et al., 2010). Sabe-se que o descontrole pode gerar diversas consequências a curto, médio e longo prazo (SALES-PERES et al., 2016) e, para evitar tais consequências é necessário acesso e acompanhamento regular em serviços de saúde de qualidade (CORRÊA et al., 2017).

A análise do perfil lipídico dos pacientes com DM1 demonstra um controle desejável para todos os lípidos avaliados. Porém, a escassez de dados em relação ao controle lipídico em DM1 adultos, na faixa etária dos participantes da pesquisa, dificulta a comparação. Pesquisa realizada por Silveira et al. (2017) mostrou LDL-c elevado em 40% de sua amostra constituída de crianças e adolescentes com DM1.

O controle metabólico do DM2 apresentou valores inadequados. Quanto aos níveis de GJ e HbA1c, os resultados encontrados nessa pesquisa, foram semelhantes aos demonstrados por Azañedo et al. (2017), com valores de GJ de 141,00 mg/dL e de HbA1c de 7,7%, bem como o estudo de Dickow (2015), que encontrou valores para GJ de 184,25 mg/dL e HbA1c de 8,6%. Valores inadequados de exames referentes ao controle metabólico semelhantes aos nossos foram também demonstrados por Caldas et al. (2018), Rodrigues et al. (2012) e Droumaguet et al. (2006).

Quanto ao perfil lipídico, observamos que os pacientes apresentaram valores desejáveis para o COLT em 83,2% e para o TGL em 52,5%, ótimo para LDL-c em 72,3% e N-HDL-c em 65,3%, dados semelhantes aos de Ávila-Jiménez et al. (2013). Em relação ao HDL-c, 65,3% dos pacientes estavam com valores abaixo do recomendado. A prevalência de DLP do presente estudo foi maior do que as encontradas por Assunção et al. (2017) e Faria et al. (2013).

## 10.2 AVALIAÇÃO E COMPARAÇÃO DO 1º DOMÍNIO – EDUCAÇÃO E AUTOCONHECIMENTO DOS PACIENTES COM DM1 E DM2

Ao avaliar os pacientes com DM1, a grande maioria demonstrou conhecimento da própria doença, do tipo de tratamento e da meta de controle glicêmico e isso pode ter relação com a maior escolaridade apresentada por essa população ou ser devido à compreensão das complicações relacionadas à doença (SHAKIBAZADEH et al., 2011). Entretanto, muitos pacientes ainda demonstram

dúvidas quanto as metas de controle sugerindo a necessidade de uma atividade educativa mais assertiva.

A automonitorização no DM1 é obrigatória, uma vez que o resultado do teste é utilizado para ajuste das doses de insulina. Mesmo pacientes que não são capazes de comprar o aparelho, devido às condições financeiras, o recebem do Sistema Único de Saúde (SUS). Os resultados desse domínio refletem a realidade brasileira que mostra grande dificuldade na obtenção de medicamentos e fitas (BELIARD et al. 2016), uma vez que o poder público disponibiliza um número insuficiente de fitas por pessoa, quantidade insuficiente para que pacientes com DM1 realizem a glicemia capilar domiciliar. A orientação sobre procedimentos de correção com insulina é de extrema importância para esses pacientes e cabe à equipe de saúde compreender as limitações de cada um e aplicar métodos que facilitem a compreensão de todos os pacientes acompanhados (MCBRIEN et al., 2017).

No Brasil, o tratamento insulínico é feito, em sua maioria, com insulina NPH e Regular, mais frequentemente disponibilizados no SUS, diferente da população de DM1 do presente estudo, no qual as insulinas Glargina®, e Lispro® (Humalog) foram as mais citadas (67,7%) pelos pacientes como tipo de insulina utilizado no tratamento. Surpreendentemente, a maioria relatou não sentir dor, e isso se deve à evolução na produção e qualidade das insulinas, agulhas e aplicação de insulínica com canetas, conferindo mais conforto aos pacientes. Da mesma forma a maioria dos pacientes não referem reações locais ou sistêmicas quando da aplicação das insulinas, em sua maioria humanas recombinantes com baixa capacidade alergênica. Os pacientes referiram hipoglicemia o que é esperado.

É relevante que o paciente desenvolva visão de longo prazo quando se trata da prevenção de complicações crônicas do diabetes. O presente estudo mostrou que os paciente com DM1 têm plena consciência das consequências que o descontrole da doença pode trazer, consideram a prática de exercícios físicos e dieta como pilares básicos para auxiliar no controle e foram orientados com relação à essas práticas. Apesar da orientação recebida, a maioria dos pacientes não consegue seguir a dieta orientada e a principal explicação é que a consideram restritiva e não possuem condições financeiras para mantê-la.

No grupo com DM2, a maioria também demonstrou conhecimento da própria doença, do tipo de tratamento e da meta de controle glicêmico. Apesar disto, muitos

pacientes ainda estão confusos quanto as metas de controle. A maioria informou que o médico referiu, mas que não se lembra e, parte deles, chegou a relatar que o médico nunca falou sobre as metas da hemoglobina glicada. Este desconhecimento pode ser explicado pela vergonha que o paciente tem de admitir ao médico que não entendeu a explicação no momento da consulta saindo com dúvidas do consultório médico (NAM et al., 2011). Esse dado reforça a importância da melhora na educação dos pacientes em relação aos alvos terapêuticos e de se instituir a pós consulta com profissional treinado em educação em diabetes.

Diferente do DM1, a automonitorização nos pacientes com DM2 que fazem uso de antidiabéticos orais não é obrigatória. Esse estudo nos mostrou que os pacientes que usam insulina realizam a glicemia capilar. A quantidade de fitas disponibilizadas pelo SUS é insuficiente para os pacientes com DM2 que fazem uso de insulina realizarem a automonitorização domiciliar (ELIASCHEWITZ et al., 2018). Os dados também demonstraram a necessidade da orientação sobre procedimentos de correção com insulina para os que a utiliza. Alguns pacientes (3,2%) relataram não ter sido ensinados a fazer correção (ZGIBOR; SIMMONS, 2002).

Indo ao encontro dos dados do país, a população de DM2 que utiliza insulina faz uso de NPH e Regular, uma vez que essas são disponibilizadas pelo SUS e, segundo a média de renda desses pacientes, a compra de insulinas e medicações é uma prática complicada. Assim como os pacientes com DM1, grande parte dos pacientes com DM2 relatou não sentir dor ou apresentar reações à insulina o que, segundo Ross, Tildesley e Ashkenas (2011) é um fator de resistência dos pacientes em relação ao uso das insulinas e, mais uma vez, mostra os benefícios da evolução na qualidade das insulinas e dos métodos de sua administração.

O presente estudo observou que os paciente com DM2 também têm plena consciência das consequências do descontrole a longo prazo e, assim como os com DM1, consideram a prática de exercícios físicos e dieta como pilares básicos para auxiliar no controle (JERAGH-ALHADDAD et al., 2015). Apesar de relatarem já terem sido orientados quanto à dieta, a maioria não consegue seguir a dieta proposta e as explicações são as mais variadas, seja por ser restritiva ou por não terem condições financeiras de arcar com os custos de uma dieta adequada.

#### 10.4 AVALIAÇÃO E COMPARAÇÃO DO 2º DOMÍNIO – INFLUÊNCIA DO SISTEMA DE SAÚDE NOS PACIENTES COM DM1 E DM2

O acompanhamento médico dos pacientes com DM é essencial para o diagnóstico precoce de complicações e possibilita intervenções que minimizem os efeitos a longo prazo das alterações metabólicas não tratadas. A maioria da população de DM1 do nosso estudo consegue seguir as recomendações da Sociedade Brasileira de Diabetes (SBD) (2018), que recomenda consulta ao endocrinologista de três a quatro vezes por ano, mas infelizmente, não podemos dizer o mesmo das recomendações de consultas ao nutricionista. A SBD recomenda três consultas ao nutricionista, mas a maioria da população de DM1 do estudo vai a apenas 1 consulta por ano e alega não conseguir vagas. Este dado indica a necessidade de viabilizar caminhos. O gasto médio da população de DM1 com fitas e medicamentos é de R\$200,00 – R\$500,00, dado este, reflexo da realidade brasileira que mostra uma grande dificuldade em conseguir os medicamentos e fitas disponibilizadas pelo SUS e garantidos pela Portaria nº 2.583 de 2007.

Diferente da amostra de pacientes com DM1, os com DM2 relataram frequência a consultas ao endocrinologista duas vezes ao ano, mas ainda em desacordo com orientações da SBD acerca da frequência às consultas. Isso pode ser explicado pela lotação dos serviços de saúde. Grande parte dos pacientes com DM2 do nosso estudo só vão a consulta com o nutricionista uma vez ao ano (30,7%) e a maioria (51,5%), relatou nunca ter ido em consulta, ainda que tenham sido encaminhados e tenham tentado marcar, mas não encontraram vaga, desistindo de continuar tentando. No grupo DM2 o gasto médio também gira em torno de R\$200,00 – R\$500,00, mesmo a maioria relatando não ter dificuldade na obtenção de fitas. Mas, a metade da população desse estudo que informou dificuldades de obtenção das fitas e medicamentos atribuiu à falta desses insumos nos locais de distribuição e, também, à burocracia no preenchimento de papéis e de critérios estritos de acesso aos insumos exigidos pelo SUS.

#### 10.4 AVALIAÇÃO E COMPARAÇÃO DO 3º DOMÍNIO – INFLUÊNCIA DO GRUPO SOCIAL NOS PACIENTES COM DM1 E DM2

O convívio social e familiar é muito importante para auxiliar ou prejudicar o paciente. A maioria dos pacientes com DM1 recebe ajuda dos familiares e amigos, mas, parte dos pacientes (61,3%) revelaram sofrer alguma interferência da família quando o assunto é a dieta. A justificativa mais comum apontada é que os estimulam a ingerir alimentos com a expressão “é só hoje” e demonstra que ainda falta conscientização dos familiares e não somente do paciente e que esse aspecto é relevante e deve ser abordado, pois as complicações podem ser graves. Por outro lado, alguns pacientes pensam de forma diferente e acreditam que nada pode atrapalhar a dieta a não ser eles próprios. Assumir responsabilidade nesse processo é um passo de aceitação muito grande, já que é sempre mais fácil projetar suas falhas no outro ou racionalizar as próprias. Portanto, é fundamental alertar o paciente que as tentações podem vir de qualquer lado e que cabe a ele a responsabilidade de não permitir que fatores externos interfiram na sua força de vontade de se tratar adequadamente.

Nosso estudo apontou, também, a disponibilidade que os pacientes têm de trocar experiências com outros diabéticos. Esse dado reflete a relevância da elaboração de atividades de extensão e em grupo onde esses pacientes possam se conhecer e buscar apoio em outras pessoas que sofram do mesmo problema uma vez que, por mais que auxiliem o paciente, muitos familiares não compartilham da doença, sendo impossível entender alguns aspectos que só quem tem a doença pode aquilatar (BARON-EPEL et al., 2015).

Ao contrário do DM1, muitos pacientes com DM2 disseram não contar com a ajuda de familiares e parte dos pacientes relataram que avós, irmãos, filhos e netos prejudicam sua dieta, reforçando então a necessidade de políticas de conscientização da população sobre as consequências do estilo de vida inadequado. A maioria dos amigos dos pacientes com DM2 sabem sobre a doença, mas grande parte, prefere não comentar nada no trabalho por se sentirem inibidos ou apenas por acharem desnecessário que todo mundo saiba sobre sua condição. Esse grupo também ressalta a vontade de trocar experiências com outros diabéticos o que já foi observado em outro estudo de pacientes com DM2 (BARON-EPEL et al., 2015).

## 10.5 AVALIAÇÃO DO 4º DOMÍNIO – BARREIRAS FÍSICAS DOS PACIENTES COM DM1 E DM2

Ao serem avaliados nesse domínio, os pacientes com DM1 apresentaram uma auto-observação, demonstrando conhecer o próprio corpo. Conhecer as reações do próprio corpo quanto à presença de sintomas é essencial para o acompanhamento e, aliado a exames laboratoriais, é um fator importante para a mudança da conduta terapêutica (ANDERSON; MCKAY, 2011). O sintoma mais relatado pelos pacientes foi visão turva, mas a maioria referiu que esse sintoma não o impede de controlar o diabetes. Hipoglicemia é o sintoma mais temido pela maioria dos pacientes por ser o que mais os impossibilita de manterem a rotina e interfere no comparecimento às consultas. Os pacientes relataram a presença de sintomas de hiper e hipoglicemia e, nessa população os sintomas mais relatados foram sede e visão turva para hiper e fraqueza e sudorese para hipoglicemia.

No grupo com DM2, o sintoma mais relatado foi dor nas pernas, seguido por fraqueza, mas a maioria relatou que esse sintoma não o impede de controlar o diabetes concordando com a literatura (ANDERSON; MCKAY, 2011). Os sintomas mais relatados foram tontura e sede para hiper e fraqueza e sudorese para hipoglicemia. Diferente dos pacientes com DM1, os sintomas que mais afetam e incomodam essa população são as dores e as dormências nas pernas. Muitas vezes, o DM2 é diagnosticado tardiamente e a hiperglicemia prolongada tem efeito gradual sobre o sistema nervoso levando a esses sintomas.

## 10.6 AVALIAÇÃO COMPARAÇÃO DO 5º DOMÍNIO – BARREIRAS PSICOLÓGICAS DOS PACIENTES COM DM1 E DM2

Uma das barreiras que tem maior influência nos pacientes com diabetes são as psicológicas. A aceitação é o primeiro passo para a eficácia do tratamento e a maior parte dos DM1 desse estudo revelou já ter aceitado o fato de serem diabéticos e incorporaram isso na sua rotina de vida (ALZUBAIDI et al., 2015). Parte dos pacientes (48,4%) relatou se sentir infeliz em ter que conviver com a doença e isso se deve ao fato de terem que mudar os hábitos de vida e alimentares e se sentirem privados de muitos alimentos. Toda essa mudança traz alterações no estado emocional e a maioria refere perceber a influência do estresse diretamente na

glicemia. O fato de grande parte dos DM1 se sentirem incapazes de controlar o diabetes está ligado, segundo eles, à frustração de não conseguirem atingir as metas de controle mesmo fazendo a dieta e a insulino terapia.

Em concordância com os dados dos pacientes com DM1, a maioria dos pacientes com DM2 aceitaram o fato de serem diabéticos, mas muitos se estressam e também percebem os efeitos do estresse, tristeza, preocupação, nervosismo e ansiedade sobre a glicemia. Vários estudos na literatura refere a presença de estresse, depressão, ansiedade e angústia em pacientes com DM1 e DM2 (KAUR et al., 2013; KNYCHALA et al., 2015; BĂDESCU et al., 2016).

## 10.7 AVALIAÇÃO E COMPARAÇÃO DO 6º DOMÍNIO – MOTIVAÇÕES PARA O TRATAMENTO DOS PACIENTES COM DM1 E DM2

Apesar de todas as dificuldades, a maioria dos pacientes com DM1 se sentem motivados a controlar o diabetes. Nossos dados mostram que um apoio relevante que leva o paciente a buscar a própria saúde são os familiares. Saber que alguém depende dele, tanto financeira quanto emocionalmente atua como fator motivador aumentando a autoestima. A religiosidade e espiritualidade também têm papel fundamental no processo de aceitação e motivação nesses pacientes como sugerem alguns estudos (ARCURY et al., 2007; ALZHRANI, 2013).

No grupo DM2, a família também foi citada como fonte principal de estímulo e motivação. A autoestima aparece em segundo lugar mostrando que a religiosidade e espiritualidade também são fatores motivadores essenciais nessa amostra.

## 11 CONSIDERAÇÕES FINAIS

No presente estudo, observou-se quais os fatores seriam os que mais interferem na adesão ao tratamento dos pacientes com DM1 e DM2, bem como os fatores que mais motivam a sua busca pela saúde. Verificamos a importância da religião e da família na motivação e auxílio desses pacientes. Como o instrumento é original, não é possível comparar os dados encontrados com a literatura.

O estudo apresentou algumas limitações. Durante a coleta de dados alguns pacientes demonstraram certa dificuldade em entender algumas questões e, muitos, demonstraram receio de participar por medo de perderem a consulta ou terem que

realizar a coleta de sangue no momento exato da entrevista. Outra dificuldade em relação aos pacientes com DM1 é que eles demonstraram maior resistência na aceitação de participar do estudo, além de faltarem mais as consultas agendadas, tomando tempo de coleta maior e uma amostra menor.

Apesar das dificuldades, foi possível conhecer parte da população dos pacientes atendidos e traçar um perfil quanto às barreiras que possam dificultar seu controle metabólico e seus motivos associados, e os fatores que motivam o paciente a enfrentar as dificuldades na busca do controle da glicemia.

Compreender o paciente em toda a sua essência é fundamental para auxiliá-lo no enfrentamento dos desafios de sua condição, no seu cotidiano e em seu convívio social e familiar. Entender que o paciente deve ser cuidado na sua integralidade de ser humano e que o cuidado vai além do controle metabólico. A atenção às barreiras e limitações individuais é uma preocupação de práticas recentes, estimulando a abordagem multiprofissional e instituição de políticas mais humanas e includentes.

## **12 CONCLUSÃO**

A seguir, serão apresentadas as conclusões preliminares deste estudo, segundo os objetivos propostos.

Ao avaliarmos as barreiras que impedem o controle glicêmico chegamos às seguintes conclusões:

- Ao avaliar as barreiras de autoconhecimento, observamos necessidade de melhorias na educação em diabetes por parte dos profissionais da saúde, pois embora a maioria dos pacientes demonstrem conhecimento da própria doença, alguns aspectos devem ser reforçados e esclarecidos como, por exemplo, para que serve a dosagem de hemoglobina glicada.
- Ao avaliar as barreiras do sistema de saúde, observamos que os pacientes não têm dificuldade em marcar ou em comparecer às consultas, mas não vimos a mesma facilidade quanto à obtenção de fitas e medicamentos e grande parte dos pacientes tem dificuldades em conseguir insumos necessários à automonitorização.



- Ao avaliarmos as barreiras referentes ao grupo social, constatamos a relevância da conscientização dos familiares quanto as consequências do descontrole da doença, pois muitos ainda insistem que sair da dieta um pouquinho “não faz mal”. Detectamos também a necessidade do paciente em participar de grupos de diabéticos para troca de informações e estímulo de práticas mais saudáveis.
- Ao analisarmos as barreiras físicas, observamos que os pacientes apresentam auto-observação adequada, conseguem diferenciar sintomas de hipo e hiperglicemia e tomar as medidas necessárias para normalização dos mesmos. Apesar de muitos relatarem sintomas decorrentes do diabetes, a presença de tais sintomas não é um empecilho para que o paciente atenda as orientações ou compareçam a consultas.
- Ao avaliarmos as barreiras psicológicas, observamos que a aceitação da doença é relevante para a boa evolução do tratamento e incorporação da mudança de hábitos alimentares e adesão ao tratamento. Observamos que são fatores estressantes a rotina alimentar restritiva e a impossibilidade de atingir metas terapêuticas, o que suscita sentimentos como angústia, tristeza, preocupação, ansiedade e depressão, mas, mesmo diante disso tudo, a maioria se sente capaz de controlar o diabetes.

Quanto às motivações para atingir o controle glicêmico, chegamos às seguintes conclusões:

- Ao avaliarmos os fatores que motivam o paciente a aderir ao tratamento, observamos que o fator mais importante para a maioria é a família. O fato de ter alguém que precisa e conta com sua ajuda é um motivador para o paciente controlar o diabetes e buscar a própria saúde.
- A autoestima também foi relevante indicando que o paciente deseja ter qualidade de vida, livre de complicações relacionadas à doença.
- É na espiritualidade e religiosidade que o paciente se apegua para enfrentar e superar as dificuldades decorrentes da doença e ajudar no seu processo de

aceitação através de palavras de ânimo que trazem calma, tranquilidade e sustentação para seguir em frente.

## REFERÊNCIAS

ALZHRANI, Hasan Ali; SEHLO, Mohammad Gamal. The impact of religious connectedness on health-related quality of life in patients with diabetic foot ulcers. **Journal of Religion and Health**, v. 52, n. 3, p. 840-850, Sept. 2013.

ALZUBAIDI, Hamza et al. Barriers and enablers to healthcare access and use among Arabic-speaking and Caucasian English-speaking patients with type 2 diabetes mellitus a qualitative comparative study. **BMJ Open**, v. 5, n. 11, p. e008687. Disponível em: <<https://bmjopen.bmj.com/content/5/11/e008687>>. Acesso em: 15 abr. 2019.

AMERICAN ASSOCIATION OF DIABETES EDUCATORS (AADE). AADE guidelines for the Practice of Diabetes Self-Management Education and Training (DSME/T). **The Diabetes Educator**, v. 35, suppl. 3, p. 85S-107S, Nov./Dec. 2009.

AMERICAN DIABETES ASSOCIATION. Standards of Medical Care in Diabetes – 2019. **Diabetes Care**, v. 42, suppl. 1, p. S1-S193, Jan. 2019.

ANDERSON, Barbara J.; MCKAY, Siripoom V. Barriers to glycemic control in youth with type 1 diabetes and type 2 diabetes. **Pediatric Diabetes**, v. 12, n. 3 pt 1, 197-205, May 2011.

ARAÚJO, Angelo Fontes; SOUZA, Maria Elaine Alves; MENEZES, Carlos Alberto. Qualidade de vida e aspectos socioeconômicos em diabéticos tipo 1. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia e Metabologia**, v. 52, n. 7, p. 1124-1130, out. 2008.

ARAÚJO, Leila Maria Batista; BRITTO, Maria M. dos Santos; CRUZ, Thomaz R. Porto da. Tratamento do diabetes *mellitus* tipo 2: novas opções. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia e Metabologia**, v. 44, n. 6, p. 509-518, dez. 2000.

ARCURY, Thomas A. et al. The Association of health and functional status with private and public religious practice among rural, ethnically diverse older adults with diabetes. **The Journal of Rural Health**, v. 23, n. 3, p. 246-253, May 2007.

ASSUNÇÃO, S. C. et al. Knowledge and attitude of patients with diabetes mellitus in Primary Health Care. **Escola Anna Nery**, v. 21, n. 4, p. 1-7, Nov. 2017. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1414-81452017000400238&lng=en&nrm=iso&tlng=en](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-81452017000400238&lng=en&nrm=iso&tlng=en)>. Acesso em: 15 abr. 2019.

AZAÑEDO, Diego et al. Calidad de control metabólico en pacientes ambulatorios com diabetes tipo 2 atendidos en una clínica privada. **Acta Médica Peruana**, v. 34, n. 2, p. 106-113, abr. 2017.

BĂDESCU, S. V. et al. The association between Diabetes mellitus and Depression. **Journal of Medicine and Life**, v. 9, n. 2, p. 120-125, Apr./June 2016.

BANDEIRA, Francisco et al. **Endocrinologia e Diabetes**. 3. ed. Rio de Janeiro: Medbook, 2015. 1088p.

BARON-EPEL, Orna et al. Development of an unsupportive social interaction scale for patients with diabetes. **Patient Preference and Adherence**, v. 9, p. 1033-1041, July 2015.

BELIARD, Regine et al. Perceptions, barriers, and knowledge of inpatient glycemic control a survey of health care workers. **Journal of Pharmacy Practice**, v. 29, n. 4, p. 348-354, Aug. 2016.

BOAS, Lilian Cristiane Gomes-Villas et al. Adesão à dieta e ao exercício físico das pessoas com diabetes *mellitus*. **Texto e Contexto – Enfermagem**, v. 20, n. 2, p. 272-279, abr./jun. 2011.

BORBA, Anna Karla de Oliveira Tito et al. Factors associated with elderly diabetic adherence to treatment in primary health care. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 23, n. 3, p. 953-961, Mar. 2018.

BRASIL. Portaria nº 2.583, de 10 de outubro de 2007. Gabinete do Ministério da Saúde. 2007.

CALDAS, Ana Caroline Silva et al. Caracterização dos pacientes diabéticos atendidos no ambulatório de um hospital universitário. **Revista de Pesquisa em Saúde**, v. 18, n. 1, p. 41-44, jan./abr. 2018.

CAROLINO, Idalina Diair Regla et al. Fatores de risco em paciente com diabetes *mellitus* tipo 2. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v. 16, n. 2, p. 17, mar./abr. 2008.

COELHO, Anna Claudia Martins et al. Self-care activities and their relationship to metabolic and clinical control of people with diabetes Mellitus. **Texto e Contexto – Enfermagem**, v. 24, n. 3, p. 697-705, July/Sept. 2015.

CORRÊA, Karina et al. Qualidade de vida e características dos pacientes diabéticos. **Ciência e Saúde Coletiva**, v. 22, n. 3, p. 921-930, mar. 2017.

CRUZ, Thomaz. A história do diabetes. In: LYRA, Ruy; CAVALCANTI, Ney. **Diabetes mellitus**. 2. ed. Rio de Janeiro: AC Farmacêutica, 2009. cap. 1, p. 23-34.

DANIELE, Thiago Medeiros; VASCONCELOS, João Paulo; COUTINHO, Francisco Girleudo. Avaliação do autocuidado de pacientes com Diabetes *Mellitus* tipo 2 em uma unidade de atenção básica. **Cinergis**, v. 15, n. 3, p. 135-139, jul./set. 2014.

DELAMATER, Alan M. Improving Patient Adherence. **Clinical Diabetes**, v. 24, n. 2, p. 71-77, Apr. 2006.

DENNEDY, Michael C.; RIZZA, Robert A.; DINNEEN, Sean F. Classification and Diagnosis of Diabetes Mellitus. In: JAMESON, J. Larry et al. **Endocrinology: Adult and Pediatric**. 7. ed. v. 1. Philadelphia: Elsevier Saunders, 2016. cap. 38, p. 662-671.

DIABETES CARE AND COMPLICATIONS TRIAL RESEARCH GROUP et al. The effect of intensive diabetes treatment on the development and progression of long-term complications in insulin-dependent diabetes mellitus. **The New England Journal of Medicine**, v. 329, n. 14, p. 977-986, Sept. 1993.

DICKOW, Laisa. Perfil epidemiológico de pacientes portadores de Diabetes *Mellitus* tipo 2 residentes do município de Agudo, RS. **Cinergis**, v. 16, n. 4, 1 out./dez. 2015.

DROUMAGUET, Celine et al. Use of HbA1c in predicting progression to diabetes in French men and women: data from an Epidemiological Study on the Insulin Resistance Syndrome (DESIR). **Diabetes Care**, v. 29, n. 7, p. 1619-1625, July 2006.

ELIASCHEWITZ, Freddy G. et al. Barriers to insulin initiation in elderly patients with type 2 diabetes mellitus in Brazil. **Diabetes and Metabolic Syndrome**, v. 12, n. 1, p. 39-44, Jan./Mar. 2018.

FARIA, Heloisa Turcatto Gimenes et al. Factors associated with adherence to treatment of patients with diabetes mellitus. **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 26, n. 3, p. 231-237, 2013.

FERRANTI, Sarah D. et al. Type 1 diabetes mellitus and cardiovascular disease: a scientific statement from the American Heart Association and American Diabetes Association. **Circulation**, v. 130, n. 13, p. 1110-1130, Sept. 2014.

FOSTER, Peggy Coldwell; BENNETT, Agnes M. Dorothea E. Orem. In: GEORGE, Julia B. et al. **Teorias de Enfermagem: os fundamentos à prática profissional**. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2000. cap. 7, p. 83-101.

FRIEDEWALD, William T.; LEVY, Robert I.; FREDRICKSON, Donald S. Estimation of the concentration of low-density lipoprotein cholesterol in plasma without use of the preparative ultracentrifuge. **Clinical Chemistry**, v. 18, n. 6, p. 499-502, Jun. 1972.

FUKUI, Michiaki et al. Risk factors for development of diabetes mellitus, hypertension and dyslipidemia. **Diabetes Research and Clinical Practice**, v. 94, n. 1, p. e15-e18, Oct. 2011. Disponível em: <[https://www.diabetesresearchclinicalpractice.com/article/S0168-8227\(11\)00356-1/pdf](https://www.diabetesresearchclinicalpractice.com/article/S0168-8227(11)00356-1/pdf)>. Acesso em: 15 abr. 2019.

GLASGOW, Russell E.; TOOBERT, Deborah J.; GILLETTE, Cynthia Dormer. Psychosocial Barriers to Diabetes Self- Management and Quality of Life. **Diabetes Spectrum**, v. 14, n. 1, p. 33-41, Jan. 2001.

GOMES, Marília de Brito. Diabetes: recordando uma história. *Revista Hospital Universitário Pedro Ernesto*, v. 14, n. 4, p. 34-36, out./dez. 2015.

GRAY, Alastair et al. Cost effectiveness of an intensive blood glucose control policy in patients with type 2 diabetes: economic analysis alongside randomized controlled trial (UKPDS 41). **BMJ: British Medical Journal**, v. 320, n. 7246, p. 1373-1378, May 2000.

GRILLO, Maria de Fátima Ferreira; GORINI, Maria Isabel Pinto Coelho. Caracterização de pessoas com diabetes *mellitus* tipo 2. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 60, n. 1, p. 49-54, jan./fev. 2007.

GUS, Iseu; FISCHMANN, Airton; MEDINA, Cláudio. Prevalence of risk factors for coronary artery disease in the Brazilian State of Rio Grande do Sul. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 78, n. 5, p. 484-490, May 2002.

INTERNATIONAL DIABETES FEDERATION. **IDF Diabetes Atlas**. 8. ed. 2017. 147 p.

JERAGH-ALHADDAD, Fatima B. et al. Barriers to medication taking among Kuwaiti patients with type 2 diabetes a qualitative study. **Patient Preference and Adherence**, v. 9, p. 1491-1503, Oct. 2015.

KAUR, Gurpreet et al. Depression, anxiety and stress symptoms among diabetics in Malaysia: a cross sectional study in an urban primary care setting. **BMC Family Practice**, v 14, p. 69, May 2013.

KNYCHALA, Maria Aparecida et al. High-risk alcohol use and anxiety and depression symptoms in adolescents and adults with type 1 diabetes mellitus: a cross-sectional study. **Diabetology and Metabolic Syndrome**, v. 7, p. 24, Mar. 2015.

KOENIGSBERG, Marlon Russel; BARTLETT, Donald; CRAMER, J. Steven. Facilitating Treatment Adherence with Lifestyle Changes in Diabetes. **American Family Physician**, v. 69, n. 2, p. 309-316, Jan. 2004.

LIMA, Cláudia Ribeiro de; MENEZES, Ida Helena Carvalho Francescantonio; PEIXOTO, Maria do Rosário Gondim. Educação em saúde: avaliação de intervenção educativa com pacientes diabéticos, baseada na teoria social cognitiva. **Ciência & Educação**, v. 24, n. 1, p. 141-156, jan. 2018.

LIPSCHITZ, David A. Screening for nutritional status in the elderly. **Primary Care**, v. 21, n. 1, p. 55-67, Mar. 1994.

LOPES, Claudia Camila Peruzzo et al. Effect of basic periodontal treatment on glycemic control and inflammation in patients with diabetes mellitus type 1 and type 2: Controlled Clinical Trial. **Journal of Public Health**, v. 25, n. 4, p. 443-449, Aug. 2017.

MARASCHIN, Jorge de Faria et al. Diabetes Mellitus Classification. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 95, n. 2, p. 40-46, Aug. 2010,

MASHARANI, U; KARAM, J. H; GERMAN, M. S. Hormônios pancreáticos e diabetes melito. In: GARDNER, David G; SHOBACK, Dolores. **Endocrinologia Básica e Clínica**. 7. ed. Rio de Janeiro: McGraw Hill Interamericana do Brasil, 2006. cap. 17, p. 541.

MCBRIEN, Kerry A. et al. Barriers to care in patients with diabetes and poor glycemic control-A cross-sectional survey. **PLoS One**, v. 12, n. 5, p. e0176135. May 2017.

Disponível em:

<<https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0176135>>. Acesso em: 15 abr. 2019

MOTTA, Mariana Delli Colli et al. Educação em saúde junto a idosos com hipertensão e diabetes: estudo descritivo. **Revista UNINGÁ Review**, v. 18, n. 2, p. 48-53, Apr./June 2014.

NAM, Soohyun et al. Barriers to diabetes management patient and provider factors. **Diabetes Research and Clinical Practice**, v. 93, n. 1, p. 1-9, July 2011.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE. **Cuidados inovadores para condições crônicas**: componentes estruturais de ação: relatório mundial. Brasília, 2003.

ORTIZ, Manuel S.; MYERS, Hector F. Control metabólico en pacientes diabéticos tipo 1 chilenos: rol del estrés psicológico. **Revista Médica de Chile**, v. 142, n. 4, p. 451-457, abr. 2014.

PONTIERI, Flavia Melo; BACHION, Maria Márcia. Crenças de pacientes diabéticos acerca da terapia nutricional e sua influência na adesão ao tratamento. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 15, n.1, p.151-160, jan. 2010.

REZENDE NETA, Dinah Sá; SILVA, Ana Roberta Vilarouca da; SILVA, Grazielle Roberta Freitas da. Adherence to foot self-care in diabetes mellitus patients. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 68, n. 1, p. 111-116, jan./fev. 2015.

RODRIGUES, Donizete. **O que é religião?** A visão das ciências sociais. Aparecida: Santuário, 2013. 104 p.

RODRIGUES, Flávia Fernanda Luchetti et al. Relação entre conhecimento, atitude, escolaridade e tempo de doença em indivíduos com diabetes *mellitus*. **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 25, n. 2, p. 284-290, 2012.

RODRIGUES, Ticiania C. et al. Characterization of patients with type 1 diabetes mellitus in southern Brazil: chronic complications and associated factors. **Revista da Associação Médica Brasileira**, v. 56, n. 1, p. 67-73, Jan./Feb. 2010.

ROSS, Stuart A.; TILDESLEY, Hugh D.; ASHKENAS, John. Barriers to effective insulin treatment the persistence of poor glycemic control in type 2 diabetes. **Current Medical Research and Opinion**, v. 27, suppl. 3, p. 13-20, Nov. 2011.

RÜCKERT, Ina-Maria et al. Blood pressure and lipid management fall far short in persons with type 2 diabetes: results from the DIAB-CORE Consortium including six German population-based studies. **Cardiovascular Diabetology**, v. 11, p. 50, May 2012.

SANTOS, Emmanuela Mota et al. The Self-Care of Users Bearing Diabetes Mellitus: Socio-Demographic, Clinical and Therapeutic Profiles. **Revista de Pesquisa: Cuidado é Fundamental**, v. 10, n. 3, p. 720-728, July/Sept. 2018.

SANTOS, Manoel Antônio dos et al. Percepção de pacientes com diabetes *mellitus* tipo 1 sobre o transplante de células-tronco hematopoéticas. **Psicologia: Teoria e Pesquisa**, v. 28 n. 4, p. 425-433, out./dez. 2012.

SHAKIBAZADEH; Elham et al. Patients' perspectives on factors that influence diabetes self-care. **Iranian Journal of Public Health**, v. 40, n. 4, p. 146-158, Dec. 2011.

SILVEIRA, Anna Luísa de Oliveira et al. Avaliação de fatores de risco para dislipidemia em pacientes diabéticos tipo 1. **Revista Saúde e Ciência**, v. 6, n. 1, p. 33-48, jan./abr. 2017.

SOARES, Anna Letícia et al. Hemostatic changes in patients with type 2 diabetes mellitus. **Revista Brasileira de Hematologia e Hemoterapia**, v. 32, n. 6, p. 482-488, 2010.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES. **Conduta terapêutica no diabetes tipo 2: algoritmo SBD 2018**. 2018. 39 p.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES. **Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes 2013-2014**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013. 400 p.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES. **Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes 2017-2018**. Rio de Janeiro: Clannad Editora Científica, 2017. 398 p.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE ENDOCRINOLOGIA E METABOLOGIA. **A história do diabetes**. 2014. Disponível em: <<https://www.endocrino.org.br/historia-do-diabetes/>>. Acesso em: 05 fev. 2019.

STRATTON, Irene M. et al. Association of glycaemia with macrovascular and microvascular complications of type 2 diabetes (UKPDS 35): prospective observational study. **BMJ: British Medical Journal**, v. 321, n. 7258, p. 405-412, Aug. 2000.

UK PROSPECTIVE DIABETES STUDY GROUP. Effect of intensive blood-glucose control with metformin on complications in overweight patients with type 2 diabetes (UKPDS 34). UK Prospective Diabetes Study (UKPDS) Group. **The Lancet**, v. 352, n. 9131, p. 854-865, Sept. 1998.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Global Report on Diabetes**. Geneva: WHO, 2016. 87 p.

ZGIBOR, Janice C.; SIMMONS, David. Barriers to blood glucose monitoring in a multiethnic community. **Diabetes Care**, v. 25, n. 10, p. 1772-1777, Oct. 2002.

ZGIBOR, Janice C.; SIMMONS, David. Barriers to Blood Glucose Monitoring in a Multiethnic Community. **Diabetes Care**, v. 25, n. 10, p. 1772-1777, Oct. 2002.



ZIMMET, Paul; ALBERTI, Kurt George Matthew Mayer; SHAW, Jonathan. Global and societal implications of the diabetes epidemic. **Nature**, v. 414, n. 6865, p. 782-787, Dec. 2001.

## APÊNDICES

### APÊNDICE A: TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

#### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Título do Projeto: Barreiras e motivações para controle glicêmico de pacientes com Diabetes em acompanhamento médico no Hospital de Clínicas de Universidade Federal do Triângulo Mineiro.

#### TERMO DE ESCLARECIMENTO

Você está sendo convidado (a) a participar do estudo "Barreiras e motivações para controle glicêmico de pacientes com Diabetes em acompanhamento médico no Hospital de Clínicas de Universidade Federal do Triângulo Mineiro", por ser paciente do Ambulatório de Diabetes do Hospital das Clínicas. Os avanços na área da saúde ocorrem através de estudos como este, por isso a sua participação é importante. O objetivo deste estudo é definir quais são as maiores barreiras enfrentadas pelos pacientes diabéticos para controlar os níveis de glicose no sangue e como superá-las e ainda o que mais motiva o paciente a aderir e continuar o tratamento apesar das dificuldades. Caso você participe, será necessário apenas responder a um questionário. Em toda a pesquisa, não será feito nenhum procedimento que lhe traga qualquer desconforto ou risco de dano a sua vida. Essa pesquisa trará benefícios não somente aos participantes mas também à toda comunidade como a melhora no tratamento do paciente diabético a partir da descoberta dos fatores que mais dificultam sua adesão ao tratamento e como superá-los adaptando alternativas eficazes de tratamento de acordo com as motivações individuais de cada um e seu perfil socioeconômico, religioso, cultural, etc. Caso você participe, para evitar qualquer risco de perda do sigilo dessa pesquisa, você e todas as informações por você fornecidas serão identificadas por um número arábico, garantindo-se assim total anonimato, pois seu nome não aparecerá em momento algum dessa pesquisa. Dados como sexo, idade, altura, valor de glicose sanguínea em jejum e hemoglobina glicada, obtidos dos prontuários, podem ser utilizados apenas para fins de

caracterizar a amostra de pacientes participantes da pesquisa sem que qualquer um deles possa ser utilizado para identificá-lo, garantindo assim seu anonimato.

Você poderá obter todas as informações que quiser e poderá não participar da pesquisa ou retirar seu consentimento a qualquer momento, sem prejuízo no seu atendimento. Pela sua participação no estudo, você não receberá qualquer valor em dinheiro, mas terá a garantia de que todas as despesas necessárias para a realização da pesquisa não serão de sua responsabilidade.

## APÊNDICE B: TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE APÓS ESCLARECIMENTO

### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE APÓS ESCLARECIMENTO

Título do Projeto: Barreiras e motivações para controle glicêmico de pacientes com Diabetes em acompanhamento médico no Hospital de Clínicas de Universidade Federal do Triângulo Mineiro.

Eu, \_\_\_\_\_ li e/ou ouvi o esclarecimento acima e compreendi para que serve o estudo e qual procedimento a que serei submetido. A explicação que recebi esclarece os riscos e benefícios do estudo. Eu entendi que sou livre para interromper minha participação a qualquer momento, sem justificar minha decisão e que isso não afetará meu tratamento. Sei que meu nome não será divulgado, que não terei despesas e não receberei dinheiro por participar do estudo. Eu concordo em participar do estudo.

Uberaba, ...../ ...../.....

---

Assinatura do voluntário

---

Documento de Identidade

---

Assinatura do pesquisador responsável

---

Assinatura do pesquisador orientador

Telefone de contato dos pesquisadores:

Maria de Fátima Borges (34) 99994-0806

Janaíne Machado Tomé (34) 98815-1902

Em caso de dúvida em relação a esse documento, você pode entrar em contato com o Comitê Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Triângulo Mineiro, pelo telefone 3318-5854.

**APÊNDICE C: FICHA DE IDENTIFICAÇÃO****IDENTIFICAÇÃO**

Nome: \_\_\_\_\_

Idade: \_\_\_\_\_ Data de nascimento: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ RG Médico: \_\_\_\_\_

Endereço: \_\_\_\_\_

Telefone: \_\_\_\_\_ Profissão: \_\_\_\_\_

Naturalidade: \_\_\_\_\_ Procedência: \_\_\_\_\_

**HISTÓRICO CLÍNICO DO DM**

Tempo de DM: \_\_\_\_\_

Medicação/dose: \_\_\_\_\_

Controle durante o seguimento do DM: \_\_\_\_\_

Presença de complicações crônicas: \_\_\_\_\_

Antecedentes familiares para o DM: \_\_\_\_\_

Doenças associadas: \_\_\_\_\_

**HÁBITOS E ESTILO DE VIDA**

Fuma: ( ) sim ( ) Não, se sim, número de cigarros por dia: \_\_\_\_\_

Consome bebida alcoólica: ( ) Sim ( ) Não, se sim, qual a quantidade: \_\_\_\_\_

**DADOS ANTROPOMÉTRICOS**

Peso: \_\_\_\_\_ Altura: \_\_\_\_\_ IMC: \_\_\_\_\_

Circunferência da Cintura: \_\_\_\_\_ Pressão Arterial: \_\_\_\_\_

**COMPLICAÇÕES**

Queixas: \_\_\_\_\_

Nefropatia: Insuficiência Cardíaca: \_\_\_\_\_ Microalbuminúria: \_\_\_\_\_

Macroalbuminúria: \_\_\_\_\_ HAS: \_\_\_\_\_

Retinopatia: Proliferativa: \_\_\_\_\_ Não Proliferativa: \_\_\_\_\_

Neuropatia periférica: Parestesias/dormências: \_\_\_\_\_ Anestesia: \_\_\_\_\_

Pé diabético: \_\_\_\_\_ Mal perfurante: \_\_\_\_\_

Paralisia de um único nervo: \_\_\_\_\_



## ANEXOS

## ANEXO A: QUESTIONÁRIO DE CLASSIFICAÇÃO ECONÔMICA BRASIL

**INSTRUÇÃO:** Todos os itens devem ser perguntados pelo entrevistador e respondidos pelo entrevistado.

Vamos começar? No domicílio tem \_\_\_\_\_ (LEIA CADA ITEM)

ITENS DE CONFORTO	NÃO POSSUI	QUANTIDADE QUE POSSUI			
		1	2	3	4+
Quantidade de automóveis de passeio exclusivamente para uso particular					
Quantidade de empregados mensalistas, considerando apenas os que trabalham pelo menos cinco dias por semana					
Quantidade de máquinas de lavar roupa, excluindo tanquinho					
Quantidade de banheiros					
DVD, incluindo qualquer dispositivo que leia DVD e desconsiderando DVD de automóvel					
Quantidade de geladeiras					
Quantidade de <i>freezers</i> independentes ou parte da geladeira duplex					
Quantidade de microcomputadores, considerando computadores de					

mesa, laptops, notebooks e netbooks e desconsiderando tablets, palms ou smartphones					
Quantidade de lavadora de louças					
Quantidade de fornos de micro-ondas					
Quantidade de motocicletas, desconsiderando as usadas exclusivamente para uso profissional					
Quantidade de máquinas secadoras de roupas, considerando lava e seca					

A água utilizada neste domicílio é proveniente de?	
1	Rede geral de distribuição
2	Poço ou nascente
3	Outro meio

Considerando o trecho da rua do seu domicílio, você diria que a rua é:	
1	Asfaltada/Pavimentada
2	Terra/Cascalho

**Qual é o grau de instrução do chefe da família? Considere como chefe da família a pessoa que contribui com a maior parte da renda do domicílio.**

<b>Nomenclatura atual</b>	<b>Nomenclatura anterior</b>
Analfabeto / Fundamental I incompleto	Analfabeto/Primário Incompleto
Fundamental I completo / Fundamental II incompleto	Primário Completo/Ginásio Incompleto
Fundamental completo/Médio incompleto	Ginásio Completo/Colegial Incompleto
Médio completo/Superior incompleto	Colegial Completo/Superior Incompleto
Superior completo	Superior Completo

ABEP - Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa – 2016 – [www.abep.org](http://www.abep.org) – [abep@abep.org](mailto:abep@abep.org)



**ANEXO B: PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP**

UNIVERSIDADE FEDERAL DO  
TRIÂNGULO MINEIRO - MG

**PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP****DADOS DO PROJETO DE PESQUISA**

**Título da Pesquisa:** Barreiras e motivações para o controle glicêmico de pacientes com Diabetes Mellitus.

**Pesquisador:** Maria de Fátima Borges

**Área Temática:**

**Versão:** 2

**CAAE:** 25885613.0.0000.5154

**Instituição Proponente:** Hospital de Clínicas da Universidade Federal do Triângulo Mineiro

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

**DADOS DO PARECER**

**Número do Parecer:** 535.152

**Data da Relatoria:** 14/02/2014

**ANEXO C: DM1**

Tabela 1 - Caracterização sociodemográfica dos pacientes com DM1, Uberaba-MG, Brasil, 2019

<b>Caso</b>	<b>Sexo</b>	<b>Idade (Anos)</b>	<b>Profissão</b>	<b>Estado civil</b>	<b>Classificação socioeconômica</b>	<b>Escolaridade</b>
1	Feminino	23	Celetista	Solteira	C = C1 + C2	Fundamental II completo / Médio incompleto
2	Masculino	32	Profissional liberal	Solteiro	B = B1 + B2	Fundamental II completo / Médio incompleto
3	Feminino	67	Desempregada	Casada	C = C1 + C2	Fundamental II completo / Médio incompleto
4	Masculino	24	Celetista	Solteiro	B = B1 + B2	Fundamental I completo / Fundamental II incompleto
5	Feminino	45	Profissional liberal	Casada	C = C1 + C2	Analfabeto / Fundamental I incompleto
6	Masculino	65	Aposentado	Casado	C = C1 + C2	Analfabeto / Fundamental I incompleto
7	Masculino	27	Aposentado	Solteiro	B = B1 + B2	Médio completo / Superior incompleto
8	Feminino	58	Celetista	Solteira	C = C1 + C2	Fundamental II completo / Médio incompleto
9	Feminino	29	Profissional liberal	Solteira	B = B1 + B2	Fundamental II completo / Médio incompleto
10	Feminino	45	Aposentada	Divorciada	C = C1 + C2	Médio completo / Superior incompleto
11	Feminino	37	Servidora pública	Casada	B = B1 + B2	Fundamental II completo / Médio incompleto
12	Feminino	32	Celetista	Casada	B = B1 + B2	Fundamental II completo / Médio incompleto
13	Feminino	21	Celetista	Solteira	C = C1 + C2	Fundamental I completo / Fundamental II incompleto
14	Feminino	30	Servidora pública	Solteira	C = C1 + C2	Fundamental II completo / Médio incompleto
15	Feminino	28	Profissional liberal	Casada	B = B1 + B2	Superior completo
16	Masculino	52	Aposentado	Casado	C = C1 + C2	Médio completo / Superior incompleto
17	Feminino	43	Profissional liberal	Solteira	C = C1 + C2	Fundamental II completo / Médio incompleto
18	Feminino	29	Desempregada	Casada	D + E	Fundamental I completo / Fundamental II incompleto
19	Feminino	48	Profissional liberal	Casada	C = C1 + C2	Analfabeto / Fundamental I incompleto
20	Feminino	40	Celetista	Casada	B = B1 + B2	Fundamental II completo / Médio incompleto
21	Masculino	53	Profissional liberal	Casado	B = B1 + B2	Analfabeto / Fundamental I incompleto
22	Feminino	54	Desempregada	Casada	C = C1 + C2	Analfabeto / Fundamental I incompleto

<b>Caso</b>	<b>Sexo</b>	<b>Idade (Anos)</b>	<b>Profissão</b>	<b>Estado civil</b>	<b>Classificação socioeconômica</b>	<b>Escolaridade</b>
<b>23</b>	Masculino	27	Desempregado	Casado	B = B1 + B2	Fundamental II completo / Médio incompleto
<b>24</b>	Feminino	47	Profissional liberal	Solteira	B = B1 + B2	Fundamental II completo / Médio incompleto
<b>25</b>	Masculino	29	Desempregado	Solteiro	C = C1 + C2	Analfabeto / Fundamental I incompleto
<b>26</b>	Feminino	27	Celetista	Casada	C = C1 + C2	Fundamental II completo / Médio incompleto
<b>27</b>	Masculino	21	Profissional liberal	Solteiro	C = C1 + C2	Médio completo / Superior incompleto
<b>28</b>	Feminino	18	Desempregada	Solteira	C = C1 + C2	Médio completo / Superior incompleto
<b>29</b>	Feminino	20	Celetista	Solteira	D + E	Médio completo / Superior incompleto
<b>30</b>	Masculino	19	Desempregado	Solteiro	C = C1 + C2	Médio completo / Superior incompleto
<b>31</b>	Feminino	21	Desempregada	Solteira	C = C1 + C2	Médio completo / Superior incompleto
<b>Média ± DP</b>		<b>36,38 ± 14,27</b>				
<b>Mediana</b>		<b>31</b>				
<b>Mínimo - Máximo</b>		<b>18 - 67</b>				

Fonte: Elaborado pela autora, 2019

Tabela 2 - Dados clínicos dos pacientes com DM1, Uberaba-MG, Brasil, 2019

<b>Caso</b>	<b>Tempo de diagnóstico (anos)</b>	<b>Medicação</b>	<b>Hipertensão</b>	<b>Dislipidemia</b>	<b>Hipotireoidismo</b>
1	21	Insulina	Sim	Sim	Sim
2	27	Insulina	Não	Sim	Não
3	22	Insulina	Não	Sim	Não
4	14	Insulina	Não	Não	Não
5	24	Insulina	Sim	Não	Sim
6	35	Insulina	Não	Sim	Sim
7	17	Insulina	Sim	Não	Sim
8	6	Insulina + Metformina	Sim	Não	Não
9	19	Insulina	Não	Não	Não
10	36	Insulina	Não	Não	Não
11	7	Insulina + Metformina	Sim	Não	Sim
12	6	Insulina	Não	Não	Não
13	14	Insulina	Não	Não	Sim
14	26	Insulina + Metformina	Não	Não	Não
15	5	Insulina	Não	Não	Não
16	32	Insulina	Sim	Sim	Não
17	13	Insulina	Não	Não	Sim
18	16	Insulina	Sim	Sim	Não
19	10	Insulina + Metformina	Sim	Não	Não
20	10	Insulina + Metformina	Não	Não	Não
21	20	Insulina + Metformina	Sim	Não	Não
22	20	Insulina + Metformina	Não	Sim	Sim
23	13	Insulina	Não	Não	Não
24	30	Insulina + Metformina	Sim	Sim	Sim

<b>Caso</b>	<b>Tempo de diagnóstico (anos)</b>	<b>Medicação</b>	<b>Hipertensão</b>	<b>Dislipidemia</b>	<b>Hipotireoidismo</b>
<b>25</b>	13	Insulina + Metformina	Não	Não	Não
<b>26</b>	17	Insulina	Não	Não	Não
<b>27</b>	10	Insulina	Não	Não	Sim
<b>28</b>	8	Insulina	Não	Não	Sim
<b>29</b>	12	Insulina	Não	Não	Não
<b>30</b>	8	Insulina	Não	Não	Não
<b>31</b>	5	Insulina + Metformina	Não	Não	Não
<b>Média ± DP</b>	<b>16,41 ± 8,90</b>				
<b>Mediana</b>	<b>14</b>				
<b>Mínimo - Máximo</b>	<b>5 - 36</b>				

Fonte: Elaborado pela autora, 2019

Tabela 3 - Dados antropométricos dos pacientes com DM1, Uberaba-MG, Brasil, 2019

<b>Caso</b>	<b>Peso (Kg)</b>	<b>Altura (m)</b>	<b>IMC (Kg/m<sup>2</sup>)</b>
1	67,5	1,58	27,04
2	62,9	1,69	22,02
3	60	1,57	24,34
4	53	1,58	21,23
5	53,9	1,61	20,79
6	58,3	1,74	19,26
7	57,3	1,76	18,5
8	45,5	1,6	17,77
9	47,8	1,54	20,16
10	60	1,53	25,63
11	74	1,6	28,91
12	67,1	1,58	26,88
13	72,4	1,61	27,93
14	69,3	1,52	29,99
15	65,5	1,61	25,27
16	81,4	1,8	25,12
17	56,5	1,61	21,8
18	69,5	1,69	24,33
19	59,1	1,57	23,98
20	77,2	1,59	30,54
21	85,5	1,76	27,6
22	82	1,65	30,12
23	63,6	1,61	24,54
24	78,5	1,59	31,05
25	88,7	1,78	28
26	54,3	1,63	20,44
27	68,9	1,75	22,5
28	49,9	1,56	20,5
29	56,2	1,61	21,68
30	56	1,78	17,67
31	57,2	1,63	21,53
<b>Média ± DP</b>	<b>65,11 ± 11,67</b>	<b>1,63 ± 0,08</b>	<b>24,42 ± 4,29</b>
<b>Mediana</b>	<b>63,25</b>	<b>1,61</b>	<b>24,34</b>
<b>Mínimo - Máximo</b>	<b>45,50 - 88,70</b>	<b>1,52 - 1,80</b>	<b>17,67 - 34,28</b>

Fonte: Elaborado pela autora, 2019

Nota: IMC: Índice de Massa Corporal

---

**Valores de referência:**

<b>Adultos (25 a 59 anos)</b>	<b>Idosos (acima de 60 anos)</b>
Baixo peso: < 18,5	Baixo peso: < 22,0
Normal ou eutrófico: 18,5 - 24,9	Risco de déficit: 22,0 - 24,0
Sobrepeso: 25 - 29,9	Eutrofia: 24,0 - 27,0
Obesidade grau I: 30 - 34,9	Sobrepeso: > 27
Obesidade grau II: 35 - 39,9	
Obesidade grau III: $\geq$ 40,0	

Tabela 4 - Dados referentes ao controle metabólico dos pacientes com DM1, Uberaba-MG, Brasil, 2019

<b>Caso</b>	<b>GJ Média (mg/dL)</b>	<b>GPP Média (mg/dL)</b>	<b>HbA1c Média (%)</b>	<b><math>\Delta</math>HbA1c</b>	<b>Fruto Média (<math>\mu</math>mol/L)</b>
1	203,00	404,27	10,14	2,04	641,33
2	189,37	236,50	10,15	1,58	530,33
3	92,37	153,67	9,36	1,76	465,00
4	164,67	164,87	7,78	1,05	395,00
5	197,07	373,37	10,82	3,41	451,67
6	119,77	116,27	8,12	0,83	416,67
7	141,10	339,20	9,00	1,28	363,00
8	293,77	457,03	10,90	2,48	360,00
9	183,37	258,70	8,06	0,92	359,80
10	79,57	176,70	8,58	1,84	374,00
11	187,27	284,37	10,67	0,33	470,67
12	76,73	278,60	7,74	0,65	326,00
13	179,75	176,06	10,51	0	389,00
14	266,57	241,50	8,61	0,55	384,00
15	186,50	185,63	8,32	0,73	416,67
16	195,77	161,10	9,63	3,77	490,67
17	285,13	442,17	11,46	1,09	600,67
18	273,73	433,30	9,58	3,66	269,00
19	149,27	239,57	9,66	1,34	371,67
20	241,47	179,10	8,74	0,1	411,33
21	158,33	221,00	7,45	0,25	342,00
22	178,53	180,03	8,83	3,94	345,67
23	192,23	153,77	7,83	1,18	355,67
24	88,70	168,27	8,80	0,35	367,33



<b>Caso</b>	<b>GJ Média (mg/dL)</b>	<b>GPP Média (mg/dL)</b>	<b>HbA1c Média (%)</b>	<b><math>\Delta</math>HbA1c</b>	<b>Fruto Média (<math>\mu</math>mol/L)</b>
<b>25</b>	86,47	70,70	7,05	1,39	302,67
<b>26</b>	157,07	160,17	10,76	1,94	448,67
<b>27</b>	216,87	313,37	8,40	1,66	478,67
<b>28</b>	215,50	163,10	8,80	0,88	416,67
<b>29</b>	159,63	378,53	9,84	1,84	495,33
<b>30</b>	202,13	268,83	9,15	0,47	539,67
<b>31</b>	337,87	237,03	13,58	3,31	619,00
<b>Média <math>\pm</math> DP</b>	<b>182,94 <math>\pm</math> 63,98</b>	<b>243,97 <math>\pm</math> 101,29</b>	<b>9,38 <math>\pm</math> 1,44</b>	<b>1,50 <math>\pm</math> 1,11</b>	<b>426,30 <math>\pm</math> 89,69</b>
<b>Mediana</b>	<b>184,93</b>	<b>228,75</b>	<b>9,07</b>	<b>1,31</b>	<b>414,00</b>
<b>Mínimo - Máximo</b>	<b>76,73 - 337,87</b>	<b>70,70 - 457,03</b>	<b>7,05 - 13,58</b>	<b>0,00 - 3,94</b>	<b>269,00 - 641,33</b>

Fonte: Elaborado pela autora, 2019

Nota: GJ: Glicemia de Jejum (mg/dL); GPP: Glicemia pós-prandial (mg/dL); HbA1C: Hemoglobina Glicada (%);  $\Delta$ HbA1C: Delta hemoglobina glicada; Fruto: Frutosamina (micromol/L)

#### Valores de referência:

Glicemia de Jejum: < 100 (mg/dl)  
Pós-prandial: < 160 (mg/dl)

Hemoglobina Glicada: < 7%  
Frutosamina: 205 - 285 micromol/L

Tabela 5 - Dados do perfil lipídico dos pacientes com DM1, Uberaba-MG, Brasil, 2019

<b>Caso</b>	<b>COLT Média (mg/dL)</b>	<b>HDL-c Média (mg/dL)</b>	<b>N-HDL (mg/dL)</b>	<b>LDL-c Média (mg/dL)</b>	<b>TGL Média (mg/dL)</b>
1	133,53	57,33	76,20	57,00	96,00
2	231,13	65,67	165,47	137,80	138,33
3	270,10	86,33	183,77	166,57	86,00
4	140,80	55,67	85,13	76,87	41,33
5	146,47	49,67	96,80	71,80	125,00
6	140,73	45,67	95,07	74,33	103,67
7	127,00	72,67	54,33	43,40	54,67
8	166,53	63,67	102,87	69,27	168,00
9	154,03	32,33	121,70	96,37	126,67
10	179,47	68,00	111,47	92,33	95,67
11	158,13	87,67	70,47	54,67	79,00
12	198,30	76,00	122,30	108,43	69,33
13	175,90	52,00	110,50	111,10	64,00
14	145,70	46,00	99,70	82,97	83,67
15	182,20	83,50	98,70	79,20	97,50
16	185,70	57,67	128,03	111,83	81,00
17	261,30	83,33	177,97	153,43	122,67
18	215,47	44,00	171,47	124,73	233,67
19	162,27	68,33	93,93	80,13	69,00
20	209,60	72,33	137,27	118,13	95,67
21	158,00	48,00	110,00	76,07	169,67
22	182,23	87,67	94,57	81,50	65,33
23	151,70	54,67	97,14	84,37	63,33

<b>Caso</b>	<b>COLT Média (mg/dL)</b>	<b>HDL-c Média (mg/dL)</b>	<b>N-HDL (mg/dL)</b>	<b>LDL-c Média (mg/dL)</b>	<b>TGL Média (mg/dL)</b>
<b>24</b>	162,43	60,67	101,77	75,17	133,00
<b>25</b>	154,80	47,67	107,13	89,53	88,00
<b>26</b>	186,90	85,67	101,23	88,43	64,00
<b>27</b>	127,90	57,33	70,57	60,90	48,33
<b>28</b>	155,03	85,67	69,37	54,77	73,00
<b>29</b>	147,60	67,33	80,27	69,73	52,67
<b>30</b>	123,63	52,33	71,30	62,70	43,00
<b>31</b>	286,23	67,33	218,90	144,45	273,00
<b>Média ± DP</b>	<b>174,58 ± 41,06</b>	<b>64,12 ± 15,09</b>	<b>110,04 ± 37,60</b>	<b>89,88 ± 30,21</b>	<b>99,80 ± 52,27</b>
<b>Mediana</b>	<b>162,35</b>	<b>64,67</b>	<b>100,47</b>	<b>80,82</b>	<b>87,00</b>
<b>Mínimo - Máximo</b>	<b>123,63 - 286,23</b>	<b>32,33 - 87,67</b>	<b>54,33 - 218,90</b>	<b>43,40 - 166,57</b>	<b>41,33 - 273,00</b>

Fonte: Elaborado pela autora, 2019

Nota: *CoIT*: Colesterol Total (mg/dL); *HDL-c* - High Density Lipoproteic Cholesterol (mg/dL); *LDL-c*: Low Density Lipoproteic Cholesterol (mg/dL); *TGL*: Triglicerídeos (mg/dL)

#### Valores de referência:

Colesterol total: < 190 Desejável

HDL-c: > 40 Desejável

LDL-c: < 100 Intermediário

LDL-c: < 50 Muito Alto

Triglicerídeos: < 150 Desejável

LDL-c: < 130 Baixo

LDL-c: < 70 Alto

**ANEXO D: DM2**

Tabela 1 - Caracterização sociodemográfica dos pacientes com DM2, Uberaba-MG, Brasil, 2019

<b>Caso</b>	<b>Sexo</b>	<b>Idade (Anos)</b>	<b>Profissão</b>	<b>Estado civil</b>	<b>Classificação socioeconômica</b>	<b>Escolaridade</b>
1	Feminino	53	Profissional liberal	Divorciada	B = B1 + B2	Médio completo / Superior incompleto
2	Feminino	63	Profissional liberal	Solteira	D + E	Fundamental II completo / Médio incompleto
3	Masculino	48	Desempregado	Solteiro	B = B1 + B2	Fundamental I completo / Fundamental II incompleto
4	Feminino	62	Desempregada	Casada	C = C1 + C2	Fundamental I completo / Fundamental II incompleto
5	Feminino	69	Aposentada	Solteira	C = C1 + C2	Superior completo
6	Feminino	80	Aposentada	Viúva	C = C1 + C2	Analfabeta / Fundamental I incompleto
7	Feminino	59	Profissional liberal	Viúva	C = C1 + C2	Fundamental I completo / Fundamental II incompleto
8	Feminino	46	Desempregada	Solteira	D + E	Fundamental I completo / Fundamental II incompleto
9	Feminino	51	Aposentada	Solteira	C = C1 + C2	Fundamental II completo / Médio incompleto
10	Feminino	54	Desempregada	Solteira	C = C1 + C2	Analfabeta / Fundamental I incompleto
11	Masculino	64	Celetista	Casado	C = C1 + C2	Fundamental I completo / Fundamental II incompleto
12	Feminino	50	Profissional liberal	Casada	D + E	Analfabeta / Fundamental I incompleto
13	Feminino	58	Aposentada	Casada	B = B1 + B2	Superior completo
14	Masculino	63	Aposentado	Casado	B = B1 + B2	Fundamental II completo / Médio incompleto
15	Feminino	65	Aposentada	Casada	D + E	Fundamental I completo / Fundamental II incompleto
16	Masculino	67	Aposentado	Casado	C = C1 + C2	Fundamental I completo / Fundamental II incompleto
17	Masculino	80	Aposentado	Casado	C = C1 + C2	Analfabeto / Fundamental I incompleto
18	Feminino	68	Aposentada	Divorciada	C = C1 + C2	Fundamental I completo / Fundamental II incompleto
19	Masculino	65	Aposentado	Solteiro	C = C1 + C2	Fundamental II completo / Médio incompleto
20	Masculino	59	Profissional liberal	Casado	D + E	Analfabeto / Fundamental I incompleto
21	Feminino	72	Profissional liberal	Casada	C = C1 + C2	Fundamental II completo / Médio incompleto
22	Feminino	70	Profissional liberal	Solteira	C = C1 + C2	Médio completo / Superior incompleto

<b>Caso</b>	<b>Sexo</b>	<b>Idade (Anos)</b>	<b>Profissão</b>	<b>Estado civil</b>	<b>Classificação socioeconómica</b>	<b>Escolaridade</b>
23	Masculino	74	Aposentado	Casado	D + E	Analfabeto / Fundamental I incompleto
24	Feminino	75	Aposentada	Casada	C = C1 + C2	Médio completo / Superior incompleto
25	Masculino	63	Profissional liberal	Casado	C = C1 + C2	Fundamental II completo / Médio incompleto
26	Feminino	75	Aposentada	Viúva	C = C1 + C2	Analfabeta / Fundamental I incompleto
27	Feminino	73	Aposentada	Casada	D + E	Fundamental I completo / Fundamental II incompleto
28	Feminino	60	Profissional liberal	Solteira	C = C1 + C2	Médio completo / Superior incompleto
29	Feminino	72	Aposentada	Divorciada	C = C1 + C2	Analfabeta / Fundamental I incompleto
30	Masculino	73	Aposentado	Solteiro	C = C1 + C2	Fundamental I completo / Fundamental II incompleto
31	Feminino	50	Desempregada	Solteira	C = C1 + C2	Fundamental II completo / Médio incompleto
32	Feminino	77	Aposentada	Viúva	C = C1 + C2	Analfabeta / Fundamental I incompleto
33	Feminino	62	Aposentada	Casada	C = C1 + C2	Fundamental I completo / Fundamental II incompleto
34	Masculino	79	Aposentado	Casado	C = C1 + C2	Fundamental I completo / Fundamental II incompleto
35	Feminino	67	Desempregada	Casada	C = C1 + C2	Fundamental II completo / Médio incompleto
36	Feminino	91	Aposentada	Casada	D + E	Fundamental I completo / Fundamental II incompleto
37	Feminino	68	Profissional liberal	Casada	D + E	Fundamental I completo / Fundamental II incompleto
38	Feminino	57	Desempregada	Casada	C = C1 + C2	Médio completo / Superior incompleto
39	Masculino	61	Aposentado	Casado	D + E	Fundamental II completo / Médio incompleto
40	Feminino	37	Desempregada	Casada	B = B1 + B2	Fundamental II completo / Médio incompleto
41	Feminino	75	Aposentada	Casada	C = C1 + C2	Analfabeta / Fundamental I incompleto
42	Feminino	55	Desempregada	Casada	D + E	Médio completo / Superior incompleto
43	Masculino	69	Aposentado	Casado	B = B1 + B2	Médio completo / Superior incompleto
44	Feminino	60	Profissional liberal	Casada	C = C1 + C2	Fundamental I completo / Fundamental II incompleto
45	Feminino	55	Servidora pública	Casada	B = B1 + B2	Superior completo
46	Feminino	57	Aposentada	Solteira	C = C1 + C2	Fundamental II completo / Médio incompleto
47	Feminino	60	Aposentada	Solteira	C = C1 + C2	Médio completo / Superior incompleto

<b>Caso</b>	<b>Sexo</b>	<b>Idade (Anos)</b>	<b>Profissão</b>	<b>Estado civil</b>	<b>Classificação socioeconômica</b>	<b>Escolaridade</b>
48	Feminino	54	Celetista	Divorciada	B = B1 + B2	Médio completo / Superior incompleto
49	Feminino	68	Profissional liberal	Casada	C = C1 + C2	Analfabeta / Fundamental I incompleto
50	Feminino	66	Aposentada	Casada	D + E	Fundamental I completo / Fundamental II incompleto
51	Feminino	53	Celetista	Casada	C = C1 + C2	Fundamental I completo / Fundamental II incompleto
52	Masculino	66	Servidor público	Casado	B = B1 + B2	Médio completo / Superior incompleto
53	Feminino	57	Profissional liberal	Solteira	D + E	Fundamental I completo / Fundamental II incompleto
54	Masculino	65	Celetista	Casado	C = C1 + C2	Fundamental I completo / Fundamental II incompleto
55	Feminino	46	Aposentada	Casada	B = B1 + B2	Fundamental II completo / Médio incompleto
56	Feminino	68	Desempregada	Casada	B = B1 + B2	Fundamental II completo / Médio incompleto
57	Masculino	75	Aposentado	Casado	B = B1 + B2	Fundamental I completo / Fundamental II incompleto
58	Feminino	73	Profissional liberal	Casada	D + E	Analfabeta / Fundamental I incompleto
59	Feminino	57	Desempregada	Casada	C = C1 + C2	Fundamental I completo / Fundamental II incompleto
60	Feminino	66	Profissional liberal	Casada	B = B1 + B2	Fundamental II completo / Médio incompleto
61	Feminino	61	Profissional liberal	Casada	C = C1 + C2	Médio completo / Superior incompleto
62	Feminino	67	Aposentada	Casada	C = C1 + C2	Analfabeta / Fundamental I incompleto
63	Feminino	87	Aposentada	Casada	C = C1 + C2	Fundamental I completo / Fundamental II incompleto
64	Masculino	75	Aposentado	Casado	C = C1 + C2	Analfabeto / Fundamental I incompleto
65	Feminino	63	Aposentada	Casada	D + E	Analfabeta / Fundamental I incompleto
66	Masculino	53	Celetista	Casado	B = B1 + B2	Fundamental I completo / Fundamental II incompleto
67	Feminino	30	Servidora pública	Solteira	B = B1 + B2	Médio completo / Superior incompleto
68	Feminino	63	Aposentada	Solteira	C = C1 + C2	Analfabeta / Fundamental I incompleto
69	Feminino	66	Aposentada	Casada	C = C1 + C2	Médio completo / Superior incompleto
70	Masculino	45	Celetista	Solteiro	C = C1 + C2	Fundamental II completo / Médio incompleto
71	Feminino	62	Profissional liberal	Casada	C = C1 + C2	Fundamental I completo / Fundamental II incompleto
72	Feminino	54	Profissional liberal	Divorciada	C = C1 + C2	Fundamental I completo / Fundamental II incompleto

<b>Caso</b>	<b>Sexo</b>	<b>Idade (Anos)</b>	<b>Profissão</b>	<b>Estado civil</b>	<b>Classificação socioeconômica</b>	<b>Escolaridade</b>
73	Masculino	59	Celetista	Casado	C = C1 + C2	Fundamental II completo / Médio incompleto
74	Feminino	57	Celetista	Casada	C = C1 + C2	Analfabeta / Fundamental I incompleto
75	Feminino	67	Desempregada	Casada	C = C1 + C2	Médio completo / Superior incompleto
76	Feminino	42	Celetista	Divorciada	C = C1 + C2	Fundamental II completo / Médio incompleto
77	Feminino	57	Desempregada	Casada	C = C1 + C2	Fundamental I completo / Fundamental II incompleto
78	Feminino	82	Aposentada	Casada	C = C1 + C2	Fundamental I completo / Fundamental II incompleto
79	Feminino	72	Aposentada	Casada	C = C1 + C2	Fundamental I completo / Fundamental II incompleto
80	Feminino	62	Aposentada	Solteira	D + E	Fundamental I completo / Fundamental II incompleto
81	Feminino	77	Aposentada	Casada	D + E	Fundamental I completo / Fundamental II incompleto
82	Masculino	64	Aposentado	Viúvo	D + E	Fundamental I completo / Fundamental II incompleto
83	Masculino	65	Celetista	Casado	B = B1 + B2	Médio completo / Superior incompleto
84	Feminino	64	Celetista	Solteira	C = C1 + C2	Fundamental I completo / Fundamental II incompleto
85	Masculino	59	Aposentado	Casado	C = C1 + C2	Fundamental II completo / Médio incompleto
86	Masculino	71	Celetista	Casado	C = C1 + C2	Fundamental I completo / Fundamental II incompleto
87	Feminino	66	Aposentada	Viúva	B = B1 + B2	Fundamental I completo / Fundamental II incompleto
88	Feminino	49	Aposentada	Casada	C = C1 + C2	Fundamental I completo / Fundamental II incompleto
89	Feminino	62	Aposentada	Casada	C = C1 + C2	Fundamental II completo / Médio incompleto
90	Feminino	60	Aposentada	Solteira	C = C1 + C2	Fundamental I completo / Fundamental II incompleto
91	Feminino	53	Profissional liberal	Casada	D + E	Analfabeta / Fundamental I incompleto
92	Feminino	48	Profissional liberal	Viúva	D + E	Fundamental I completo / Fundamental II incompleto
93	Feminino	53	Desempregada	Casada	C = C1 + C2	Analfabeta / Fundamental I incompleto
94	Feminino	64	Aposentada	Casada	C = C1 + C2	Analfabeta / Fundamental I incompleto
95	Feminino	67	Aposentada	Casada	D + E	Fundamental II completo / Médio incompleto
96	Feminino	61	Desempregada	Casada	C = C1 + C2	Fundamental II completo / Médio incompleto
97	Feminino	43	Profissional liberal	Solteira	C = C1 + C2	Médio completo / Superior incompleto

<b>Caso</b>	<b>Sexo</b>	<b>Idade (Anos)</b>	<b>Profissão</b>	<b>Estado civil</b>	<b>Classificação socioeconômica</b>	<b>Escolaridade</b>
<b>98</b>	Feminino	58	Celetista	Viúva	B = B1 + B2	Superior completo
<b>99</b>	Feminino	54	Desempregada	Casada	D + E	Analfabeta / Fundamental I incompleto
<b>100</b>	Masculino	63	Aposentado	Casado	C = C1 + C2	Fundamental II completo / Médio incompleto
<b>101</b>	Feminino	61	Aposentada	Viúva	C = C1 + C2	Médio completo / Superior incompleto
<b>Média ± DP</b>		<b>62,49 ± 10,35</b>				
<b>Mediana</b>		<b>63</b>				
<b>Mínimo - Máximo</b>		<b>30 - 91</b>				

Fonte: Elaborado pela autora, 2019



Tabela 2 - Dados clínicos dos pacientes com DM2, Uberaba-MG, Brasil, 2019

<b>Caso</b>	<b>Tempo de diagnóstico (anos)</b>	<b>Medicação</b>	<b>Hipertensão</b>	<b>Dislipidemia</b>	<b>Hipotireoidismo</b>
1	9	Insulina + Antidiabético oral	Sim	Sim	Sim
2	46	Insulina + Antidiabético oral	Sim	Sim	Não
3	10	Insulina + Antidiabético oral	Sim	Não	Não
4	15	Insulina + Antidiabético oral	Sim	Sim	Sim
5	42	Insulina + Antidiabético oral	Sim	Sim	Não
6	22	Insulina + Antidiabético oral	Sim	Sim	Sim
7	10	Insulina + Antidiabético oral	Sim	Sim	Não
8	5	Antidiabético oral	Sim	Sim	Não
9	12	Antidiabético oral	Sim	Sim	Sim
10	17	Antidiabético oral	Sim	Não	Não
11	13	Antidiabético oral	Sim	Sim	Não
12	9	Insulina + Antidiabético oral	Não	Sim	Não
13	15	Insulina + Antidiabético oral	Sim	Sim	Não
14	19	Insulina + Antidiabético oral	Sim	Sim	Não
15	25	Insulina + Antidiabético oral	Sim	Sim	Não
16	15	Insulina + Antidiabético oral	Sim	Sim	Não
17	30	Insulina	Sim	Sim	Não
18	9	Insulina + Antidiabético oral	Sim	Não	Não
19	5	Antidiabético oral	Não	Sim	Não
20	11	Antidiabético oral	Sim	Sim	Não
21	20	Insulina + Antidiabético oral	Sim	Sim	Sim
22	15	Antidiabético oral	Não	Sim	Sim
23	5	Antidiabético oral	Sim	Sim	Sim
24	15	Antidiabético oral	Sim	Não	Não

<b>Caso</b>	<b>Tempo de diagnóstico (anos)</b>	<b>Medicação</b>	<b>Hipertensão</b>	<b>Dislipidemia</b>	<b>Hipotireoidismo</b>
25	7	Antidiabético oral	Sim	Sim	Não
26	16	Antidiabético oral	Sim	Sim	Sim
27	10	Antidiabético oral	Sim	Sim	Sim
28	10	Insulina + Antidiabético oral	Sim	Sim	Sim
29	14	Antidiabético oral	Sim	Sim	Não
30	20	Insulina	Não	Sim	Sim
31	10	Insulina + Antidiabético oral	Não	Sim	Não
32	15	Antidiabético oral	Sim	Sim	Não
33	12	Antidiabético oral	Sim	Não	Sim
34	11	Insulina + Antidiabético oral	Sim	Sim	Não
35	19	Insulina + Antidiabético oral	Sim	Sim	Sim
36	20	Insulina	Sim	Sim	Não
37	17	Antidiabético oral	Sim	Sim	Não
38	10	Antidiabético oral	Não	Sim	Não
39	15	Antidiabético oral	Sim	Sim	Não
40	8	Antidiabético oral	Sim	Não	Não
41	10	Insulina + Antidiabético oral	Sim	Sim	Sim
42	7	Insulina + Antidiabético oral	Sim	Sim	Não
43	25	Antidiabético oral	Sim	Não	Não
44	11	Antidiabético oral	Sim	Sim	Não
45	6	Antidiabético oral	Não	Sim	Não
46	5	Insulina + Antidiabético oral	Sim	Não	Não
47	10	Insulina	Sim	Sim	Não
48	10	Insulina + Antidiabético oral	Sim	Sim	Sim
49	35	Insulina + Antidiabético oral	Sim	Sim	Não

<b>Caso</b>	<b>Tempo de diagnóstico (anos)</b>	<b>Medicação</b>	<b>Hipertensão</b>	<b>Dislipidemia</b>	<b>Hipotireoidismo</b>
50	5	Insulina	Sim	Sim	Não
51	12	Antidiabético oral	Não	Sim	Não
52	11	Antidiabético oral	Sim	Sim	Não
53	40	Antidiabético oral	Sim	Sim	Não
54	10	Insulina + Antidiabético oral	Sim	Sim	Não
55	16	Insulina	Sim	Sim	Sim
56	5	Insulina + Antidiabético oral	Sim	Sim	Não
57	23	Antidiabético oral	Sim	Sim	Sim
58	14	Antidiabético oral	Sim	Sim	Não
59	12	Insulina + Antidiabético oral	Sim	Sim	Não
60	30	Insulina + Antidiabético oral	Sim	Sim	Não
61	20	Antidiabético oral	Não	Sim	Não
62	11	Antidiabético oral	Sim	Não	Sim
63	14	Antidiabético oral	Sim	Sim	Sim
64	27	Insulina + Antidiabético oral	Sim	Sim	Não
65	25	Insulina	Sim	Sim	Sim
66	25	Insulina + Antidiabético oral	Sim	Sim	Não
67	13	Insulina + Antidiabético oral	Sim	Sim	Não
68	15	Insulina + Antidiabético oral	Sim	Sim	Não
69	22	Insulina + Antidiabético oral	Sim	Não	Não
70	9	Antidiabético oral	Sim	Sim	Não
71	25	Insulina + Antidiabético oral	Sim	Sim	Não
72	5	Antidiabético oral	Sim	Sim	Não
73	10	Antidiabético oral	Sim	Sim	Não
74	5	Insulina + Antidiabético oral	Sim	Não	Não

<b>Caso</b>	<b>Tempo de diagnóstico (anos)</b>	<b>Medicação</b>	<b>Hipertensão</b>	<b>Dislipidemia</b>	<b>Hipotireoidismo</b>
75	6	Antidiabético oral	Sim	Sim	Não
76	15	Insulina + Antidiabético oral	Não	Sim	Não
77	20	Insulina + Antidiabético oral	Sim	Sim	Não
78	10	Antidiabético oral	Sim	Sim	Sim
79	20	Insulina + Antidiabético oral	Sim	Sim	Sim
80	7	Insulina + Antidiabético oral	Sim	Sim	Não
81	20	Antidiabético oral	Sim	Sim	Sim
82	44	Insulina + Antidiabético oral	Não	Sim	Não
83	10	Insulina + Antidiabético oral	Sim	Sim	Não
84	30	Insulina + Antidiabético oral	Sim	Sim	Sim
85	8	Insulina + Antidiabético oral	Não	Sim	Não
86	22	Insulina + Antidiabético oral	Sim	Sim	Não
87	5	Antidiabético oral	Sim	Sim	Não
88	5	Insulina + Antidiabético oral	Sim	Sim	Sim
89	25	Insulina + Antidiabético oral	Sim	Sim	Não
90	7	Insulina + Antidiabético oral	Não	Sim	Sim
91	15	Insulina + Antidiabético oral	Sim	Sim	Sim
92	20	Insulina	Sim	Não	Não
93	14	Antidiabético oral	Sim	Não	Não
94	10	Antidiabético oral	Sim	Sim	Não
95	10	Antidiabético oral	Sim	Sim	Sim
96	5	Antidiabético oral	Sim	Sim	Sim
97	10	Insulina + Antidiabético oral	Sim	Sim	Não
98	30	Insulina	Sim	Não	Não
99	10	Antidiabético oral	Sim	Sim	Não

<b>Caso</b>	<b>Tempo de diagnóstico (anos)</b>	<b>Medicação</b>	<b>Hipertensão</b>	<b>Dislipidemia</b>	<b>Hipotireoidismo</b>
<b>100</b>	24	Insulina + Antidiabético oral	Sim	Sim	Sim
<b>101</b>	5	Antidiabético oral	Não	Não	Não
<b>Média ± DP</b>	<b>15,23 ± 9,02</b>				
<b>Mediana</b>	<b>13</b>				
<b>Mínimo - Máximo</b>	<b>5 - 46</b>				

Fonte: Elaborado pela autora, 2019

Tabela 3 - Dados antropométricos dos pacientes com DM2, Uberaba-MG, Brasil, 2019

<b>Caso</b>	<b>Peso (Kg)</b>	<b>Altura (m)</b>	<b>IMC (Kg/m<sup>2</sup>)</b>
1	84,5	1,57	34,28
2	70	1,61	27,01
3	56	1,45	26,63
4	63,8	1,55	26,56
5	102,4	1,69	35,85
6	91,5	1,48	41,77
7	79	1,59	31,25
8	85,5	1,51	37,5
9	95,9	1,6	37,46
10	77,1	1,53	32,94
11	100,5	1,6	39,26
12	71,4	1,6	27,89
13	79,5	1,62	30,29
14	130	1,79	40,57
15	94,4	1,58	37,81
16	91,5	1,67	32,81
17	87,5	1,68	31
18	83,4	1,53	35,63
19	109,7	1,82	33,12
20	84,7	1,66	30,74
21	70	1,56	28,76
22	66,6	1,54	28,08
23	63,2	1,7	21,87
24	56,5	1,49	25,45
25	103	1,72	34,82
26	56,4	1,54	23,78
27	71,6	1,61	27,62
28	81,3	1,6	31,76
29	59,2	1,46	27,77
30	56,5	1,67	20,26
31	68,2	1,54	28,76
32	73	1,48	33,33
33	92,2	1,54	38,88
34	101,8	1,68	36,07
35	80,7	1,5	35,87
36	77,2	1,49	34,77
37	60,7	1,47	28,09
38	68,9	1,58	27,6

<b>Caso</b>	<b>Peso (Kg)</b>	<b>Altura (m)</b>	<b>IMC (Kg/m<sup>2</sup>)</b>
39	101	1,77	32,24
40	73,3	1,67	26,28
41	67,1	1,62	25,57
42	82,6	1,5	36,71
43	73	1,83	21,8
44	54,5	1,47	25,22
45	46	1,47	21,29
46	64,6	1,61	24,92
47	58	1,58	23,23
48	88,7	1,6	34,65
49	74,8	1,61	28,86
50	74,7	1,49	33,65
51	59,8	1,53	25,55
52	72,8	1,65	26,74
53	65,5	1,57	26,57
54	79	1,68	27,99
55	83,2	1,58	33,33
56	59,4	1,49	26,76
57	78,6	1,72	26,57
58	73,8	1,57	29,94
59	79	1,55	32,88
60	95,2	1,57	38,62
61	72,4	1,58	29
62	82,2	1,53	35,11
63	89,8	1,57	36,43
64	74,2	1,67	26,61
65	39,6	1,51	17,37
66	102,9	1,78	32,48
67	94,5	1,65	34,71
68	82,7	1,55	34,42
69	67,9	1,48	31
70	110,2	1,78	34,78
71	152,4	1,6	59,53
72	85,1	1,6	33,24
73	84,7	1,68	30,01
74	63,1	1,58	25,28
75	63,9	1,56	26,26
76	90,6	1,64	33,69
77	82,8	1,65	30,41
78	81,2	1,52	35,15

<b>Caso</b>	<b>Peso (Kg)</b>	<b>Altura (m)</b>	<b>IMC (Kg/m<sup>2</sup>)</b>
79	73,4	1,62	27,97
80	79,4	1,53	33,92
81	52,3	1,54	22,05
82	65,6	1,55	27,3
83	76,6	1,69	26,82
84	75,9	1,56	31,19
85	61,2	1,68	21,68
86	69,6	1,61	26,85
87	98,5	1,51	43,2
88	113,5	1,66	41,19
89	116,4	1,59	46,04
90	33,5	1,3	19,82
91	87,5	1,55	36,42
92	60,2	1,61	23,22
93	102	1,55	42,46
94	77,1	1,57	31,28
95	68,4	1,5	30,4
96	103	1,59	40,75
97	70,6	1,69	24,72
98	66,2	1,5	29,42
99	69,9	1,43	34,18
100	88,6	1,72	29,95
101	62,8	1,56	25,81
<b>Média ± DP</b>	<b>78,64 ± 18,36</b>	<b>1,59 ± 0,09</b>	<b>31,04 ± 6,37</b>
<b>Mediana</b>	<b>77,10</b>	<b>1,58</b>	<b>30,41</b>
<b>Mínimo - Máximo</b>	<b>33,50 - 152,40</b>	<b>1,30 - 1,83</b>	<b>17,37 - 59,53</b>

Fonte: Elaborado pela autora, 2019

Nota: IMC: Índice de Massa Corporal

#### Valores de referência:

<b>Adultos (25 a 59 anos)</b>	<b>Idosos (acima de 60 anos)</b>
Baixo peso: < 18,5	Baixo peso: < 22,0
Normal ou eutrófico: 18,5 - 24,9	Risco de déficit: 22,0 - 24,0
Sobrepeso: 25 - 29,9	Eutrofia: 24,0 - 27,0
Obesidade grau I: 30 - 34,9	Sobrepeso: > 27
Obesidade grau II: 35 - 39,9	
Obesidade grau III: ≥ 40,0	



Tabela 4 - Dados referentes ao controle metabólico dos pacientes com DM2, Uberaba-MG, Brasil, 2019

<b>Caso</b>	<b>GJ Média (mg/dL)</b>	<b>GPP Média (mg/dL)</b>	<b>HbA1c Média (%)</b>	<b><math>\Delta</math>HbA1c</b>	<b>Fruto Média (<math>\mu</math>mol/L)</b>
1	159,50	190,23	11,86	1,47	443,67
2	101,37	259,63	8,53	1,96	396,67
3	239,57	321,23	9,10	0,81	369,67
4	204,23	305,97	8,22	0,85	360,67
5	160,37	247,90	9,44	3,03	268,33
6	142,00	296,53	8,34	0,62	323,33
7	147,85	159,50	8,54	2,14	284,00
8	230,43	239,73	9,88	4,57	417,00
9	136,77	172,60	7,00	1,77	249,00
10	172,83	140,90	8,05	1,93	280,33
11	197,23	240,13	8,98	3,04	314,00
12	134,07	180,37	10,41	4,39	388,33
13	191,37	183,20	10,30	0,5	339,33
14	202,13	192,77	10,14	0,34	311,00
15	134,70	124,73	6,80	1,21	220,00
16	207,33	214,63	7,75	0,41	333,67
17	264,43	339,80	9,93	0,38	363,33
18	162,60	367,80	9,59	1,77	326,67
19	139,73	118,93	6,51	0,26	275,67
20	152,57	127,90	6,74	0,75	319,33
21	210,63	245,20	10,47	3,5	386,00
22	135,17	202,97	7,49	0,65	284,00
23	124,03	99,57	6,19	0,77	260,00
24	94,97	127,00	5,47	0,11	199,67

<b>Caso</b>	<b>GJ Média (mg/dL)</b>	<b>GPP Média (mg/dL)</b>	<b>HbA1c Média (%)</b>	<b><math>\Delta</math>HbA1c</b>	<b>Fruto Média (<math>\mu</math>mol/L)</b>
25	122,80	141,37	6,79	1,82	249,67
26	162,80	202,97	6,85	0,56	369,67
27	163,30	149,03	7,94	1,04	338,67
28	220,10	337,80	9,34	0,34	318,33
29	173,57	189,70	7,52	1,46	286,33
30	207,67	294,80	10,29	0,54	478,67
31	134,73	167,67	8,26	3,21	266,33
32	119,63	144,47	6,61	0,64	271,00
33	138,30	162,47	6,93	0,43	255,67
34	174,07	210,60	8,26	1,85	334,33
35	219,87	233,43	9,27	1,08	323,33
36	102,27	248,57	11,01	3,57	356,33
37	118,50	118,20	6,12	0,46	291,00
38	148,00	147,67	6,77	0,07	259,00
39	148,33	143,67	6,89	0,91	265,67
40	163,83	223,40	8,43	0,36	330,00
41	129,27	153,23	7,59	1,82	346,67
42	172,53	281,07	11,59	0,54	501,67
43	166,40	161,80	6,79	1,18	319,33
44	190,63	221,73	7,62	1,77	333,33
45	121,67	171,53	6,30	0,4	261,00
46	301,20	251,97	10,22	5,99	446,67
47	104,17	157,20	9,45	1,15	422,00
48	189,73	268,90	9,33	2,16	312,67
49	66,73	319,93	8,17	2,78	347,33

<b>Caso</b>	<b>GJ Média (mg/dL)</b>	<b>GPP Média (mg/dL)</b>	<b>HbA1c Média (%)</b>	<b>ΔHbA1c</b>	<b>Fruto Média (μmol/L)</b>
50	267,37	310,97	12,91	7,59	454,67
51	252,87	154,43	10,25	3,12	389,67
52	125,23	135,07	6,35	0,34	251,00
53	170,40	257,57	7,48	2,76	365,00
54	210,37	311,03	9,28	1,62	431,00
55	205,63	289,80	9,86	2,7	423,67
56	97,27	111,60	5,73	0,58	263,67
57	114,03	79,57	5,85	0,69	218,33
58	146,47	138,13	6,39	0,46	244,00
59	213,63	226,83	7,42	1,34	331,33
60	233,40	321,33	10,79	0,26	388,33
61	99,87	97,20	5,70	0,12	262,67
62	112,40	110,10	5,86	0,36	259,33
63	228,83	337,63	9,26	0,71	276,67
64	147,30	237,60	7,93	0,62	352,67
65	131,30	188,00	6,06	2,28	337,33
66	162,60	228,30	9,27	1,23	392,00
67	165,87	257,23	8,19	1,18	290,67
68	103,47	299,10	7,53	0,72	332,33
69	190,60	318,50	10,43	0,59	434,67
70	91,07	97,10	5,61	1,18	244,00
71	120,23	125,13	6,86	0,95	243,00
72	156,60	211,47	7,91	0,48	255,00
73	249,23	238,60	8,45	4,31	339,00
74	132,73	149,10	7,69	2,08	342,00

<b>Caso</b>	<b>GJ Média (mg/dL)</b>	<b>GPP Média (mg/dL)</b>	<b>HbA1c Média (%)</b>	<b><math>\Delta</math>HbA1c</b>	<b>Fruto Média (<math>\mu</math>mol/L)</b>
75	171,63	250,63	7,98	2,07	326,00
76	196,13	162,60	9,34	2,64	330,33
77	156,20	210,97	8,87	4,29	277,67
78	180,53	141,87	6,93	0,27	267,00
79	196,70	125,20	7,71	0,11	322,33
80	190,70	215,93	8,16	3,47	308,67
81	202,17	273,40	7,80	2,26	482,67
82	273,67	292,57	9,55	0,57	494,67
83	247,37	373,13	9,36	2,08	512,33
84	194,37	224,27	11,23	0,99	377,67
85	121,87	131,27	7,39	0,73	314,67
86	149,33	223,30	8,93	3,05	342,33
87	124,57	127,50	6,90	1,59	248,33
88	237,53	288,60	9,94	1,99	421,00
89	181,83	258,63	10,45	0,85	350,00
90	122,23	233,40	9,47	0,23	379,67
91	160,63	210,53	6,81	0,49	326,33
92	131,53	222,25	5,39	0,49	363,00
93	185,87	179,33	7,10	0,98	279,67
94	134,67	197,67	6,47	0,36	283,33
95	110,63	102,67	5,79	0,38	229,33
96	127,77	124,87	5,94	0,23	236,00
97	135,30	159,70	7,85	1,27	275,33
98	179,80	265,75	8,27	0,76	367,00
99	102,23	109,77	5,46	0,85	233,00

<b>Caso</b>	<b>GJ Média (mg/dL)</b>	<b>GPP Média (mg/dL)</b>	<b>HbA1c Média (%)</b>	<b><math>\Delta</math>HbA1c</b>	<b>Fruto Média (<math>\mu</math>mol/L)</b>
<b>100</b>	153,30	96,10	7,24	0,12	328,09
<b>101</b>	183,47	252,25	8,25	1,65	340,33
<b>Média DP</b>	<b>165,22 <math>\pm</math> 46,77</b>	<b>206,81 <math>\pm</math> 71,88</b>	<b>8,16 <math>\pm</math> 1,65</b>	<b>1,45 <math>\pm</math> 1,34</b>	<b>328,09 <math>\pm</math> 69,07</b>
<b>Mediana</b>	<b>160,63</b>	<b>210,53</b>	<b>7,98</b>	<b>0,98</b>	<b>326,33</b>
<b>Mínimo - Máximo</b>	<b>66,73 - 301,20</b>	<b>79,57 - 373,13</b>	<b>5,39 - 12,91</b>	<b>00,7 - 7,59</b>	<b>199,67 - 512,33</b>

Fonte: Elaborado pela autora, 2019

Nota: GJ: Glicemia de Jejum (mg/dL); GPP: Glicemia pós-prandial (mg/dL); HbA1C: Hemoglobina Glicada (%);  $\Delta$ HbA1C: Delta hemoglobina glicada; Fruto: Frutosamina (micromol/L)

#### Valores de referência:

Glicemia de Jejum: < 100 (mg/dl)

Pós-prandial: < 160 (mg/dl)

Hemoglobina Glicada: < 7%

Frutosamina: 205 - 285 micromol/L

Tabela 5 - Dados do perfil lipídico dos pacientes com DM1, Uberaba-MG, Brasil, 2019

<b>Caso</b>	<b>COLT Média (mg/dL)</b>	<b>HDL-c Média (mg/dL)</b>	<b>N-HDL (mg/dL)</b>	<b>LDL-c Média (mg/dL)</b>	<b>TGL Média (mg/dL)</b>
1	165,70	69,67	96,03	78,17	89,33
2	191,40	37,00	154,40	101,60	264,00
3	137,87	31,00	112,87	54,70	302,67
4	127,50	47,00	80,50	57,97	112,67
5	136,80	33,67	103,13	56,40	233,67
6	175,13	33,67	141,47	89,47	260,00
7	196,65	48,01	120,26	86,43	86,00
8	193,70	43,33	147,47	113,73	189,00
9	232,70	32,00	200,70	123,80	447,00
10	196,93	31,33	165,60	125,47	200,67
11	171,57	34,67	136,90	73,17	318,67
12	241,27	61,00	180,27	133,87	232,00
13	138,77	50,00	88,77	60,97	139,00
14	153,97	34,00	119,97	79,30	192,67
15	120,20	43,67	76,53	55,33	106,00
16	153,43	54,67	98,77	72,63	130,67
17	149,57	30,67	118,90	62,10	284,00
18	185,40	49,00	111,40	79,60	159,00
19	137,53	43,00	94,53	63,73	154,00
20	148,50	64,33	84,17	54,97	146,00
21	165,07	69,33	95,73	82,40	66,67
22	203,40	79,67	123,73	110,93	64,00
23	159,53	45,33	114,20	72,27	211,33

<b>Caso</b>	<b>COLT Média (mg/dL)</b>	<b>HDL-c Média (mg/dL)</b>	<b>N-HDL (mg/dL)</b>	<b>LDL-c Média (mg/dL)</b>	<b>TGL Média (mg/dL)</b>
24	133,13	98,33	34,80	20,67	70,67
25	126,30	27,33	98,97	48,95	311,33
26	203,20	34,33	157,55	130,13	193,67
27	187,97	34,00	153,83	103,00	364,00
28	213,67	39,00	174,67	139,33	176,67
29	129,77	49,00	80,77	61,37	97,00
30	110,87	51,33	59,53	44,07	77,33
31	190,53	47,00	143,53	111,93	158,00
32	140,70	54,33	86,37	69,77	83,00
33	171,43	59,00	112,43	82,70	148,67
34	183,73	30,00	153,73	111,53	211,00
35	147,50	31,67	115,83	73,83	210,00
36	223,43	48,67	174,77	121,70	265,33
37	389,97	58,33	331,63	294,50	185,67
38	122,20	39,67	82,53	60,20	117,17
39	125,10	31,00	94,10	67,70	132,00
40	139,23	61,00	78,23	52,50	128,67
41	109,83	31,33	78,50	42,77	178,67
42	164,10	60,67	103,43	77,97	127,33
43	111,00	40,67	70,35	58,67	58,33
44	176,60	54,67	121,93	95,00	134,67
45	182,17	35,67	146,50	118,30	141,00
46	207,33	46,00	161,33	124,47	184,33
47	183,90	53,67	130,23	99,70	152,67

<b>Caso</b>	<b>COLT Média (mg/dL)</b>	<b>HDL-c Média (mg/dL)</b>	<b>N-HDL (mg/dL)</b>	<b>LDL-c Média (mg/dL)</b>	<b>TGL Média (mg/dL)</b>
48	237,00	51,33	185,67	139,65	309,33
49	152,60	74,00	78,60	66,60	60,00
50	146,70	33,00	113,70	68,63	225,33
51	148,70	53,33	95,37	82,77	63,00
52	125,93	46,00	79,93	62,73	86,00
53	187,27	111,33	75,93	61,60	71,67
54	139,33	60,00	79,33	62,60	83,67
55	162,07	49,00	113,07	88,07	125,00
56	157,17	40,00	117,17	79,43	188,67
57	150,73	62,33	88,40	70,87	87,67
58	162,57	46,33	116,23	82,03	171,00
59	127,30	39,67	87,63	59,77	139,33
60	179,03	35,00	144,03	90,97	265,33
61	170,47	65,67	104,80	92,93	59,33
62	130,30	59,33	70,97	51,70	96,33
63	170,93	46,67	124,27	100,93	116,67
64	109,83	31,00	78,83	55,50	116,67
65	160,87	74,67	86,20	75,27	54,67
66	151,17	56,33	94,83	74,10	103,67
67	178,63	22,67	155,97	81,00	681,67
68	157,93	45,67	112,67	83,87	144,00
69	159,37	68,33	91,03	63,23	139,00
70	182,93	43,67	139,27	101,27	190,00
71	201,10	40,00	161,10	131,70	147,00



<b>Caso</b>	<b>COLT Média (mg/dL)</b>	<b>HDL-c Média (mg/dL)</b>	<b>N-HDL (mg/dL)</b>	<b>LDL-c Média (mg/dL)</b>	<b>TGL Média (mg/dL)</b>
72	175,13	50,00	125,13	71,27	269,33
73	224,93	34,33	190,60	82,30	424,67
74	109,40	37,67	71,73	28,07	218,33
75	139,43	40,67	98,77	70,50	141,33
76	175,33	27,00	148,33	94,93	267,00
77	205,07	56,33	148,73	127,13	108,00
78	238,00	65,67	172,33	122,73	248,00
79	130,50	36,00	94,50	56,43	190,33
80	204,53	39,33	165,20	147,20	256,67
81	190,77	54,67	136,10	93,30	214,00
82	138,80	34,33	104,47	78,47	130,00
83	110,73	50,00	60,73	46,13	73,00
84	143,07	59,67	83,40	63,20	101,00
85	175,13	51,67	123,47	102,80	103,33
86	178,40	47,00	131,40	90,40	205,00
87	129,37	43,00	86,37	61,17	126,00
88	173,80	63,67	110,13	92,40	88,67
89	150,03	49,67	100,37	76,23	120,67
90	197,45	76,00	121,45	97,95	117,50
91	209,73	48,67	161,07	131,53	147,67
92	164,97	77,00	87,67	75,47	61,00
93	209,87	47,50	160,75	125,40	179,00
94	166,83	53,33	113,50	87,57	129,67
95	150,03	38,67	111,37	88,43	114,67

<b>Caso</b>	<b>COLT Média (mg/dL)</b>	<b>HDL-c Média (mg/dL)</b>	<b>N-HDL (mg/dL)</b>	<b>LDL-c Média (mg/dL)</b>	<b>TGL Média (mg/dL)</b>
<b>96</b>	145,47	23,33	122,17	59,17	315,00
<b>97</b>	188,77	21,00	167,77	86,43	385,67
<b>98</b>	167,90	45,50	122,40	102,30	100,50
<b>99</b>	189,50	58,67	130,83	99,17	158,33
<b>100</b>	176,50	36,00	159,00	107,95	163,00
<b>101</b>	263,23	45,00	229,90	135,95	359,00
<b>Média ± DP</b>	<b>168,60 ± 39,86</b>	<b>48,01 ± 15,41</b>	<b>120,26 ± 41,31</b>	<b>86,43 ± 34,01</b>	<b>173,64 ± 99,55</b>
<b>Mediana</b>	<b>165,07</b>	<b>46,67</b>	<b>113,70</b>	<b>81,00</b>	<b>147,00</b>
<b>Mínimo - Máximo</b>	<b>109,40 - 389,97</b>	<b>21,00 - 111,33</b>	<b>34,80 - 331,63</b>	<b>20,67 - 294,50</b>	<b>54,67 - 681,67</b>

Fonte: Elaborado pela autora, 2019

Nota: ColT: Colesterol Total (mg/dL); HDL-c - High Density Lipoproteic Cholesterol (mg/dL); LDL-c: Low Density Lipoproteic Cholesterol (mg/dL); TGL: Triglicerídeos (mg/dL)

#### Valores de referência:

Colesterol total: < 190 Desejável

HDL-c: > 40 Desejável

LDL-c: < 100 Intermediário

LDL-c: < 50 Muito Alto

Triglicerídeos: < 150 Desejável

LDL-c: < 130 Baixo

LDL-c: < 70 Alto