

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE**

**KELVIN LEITE MOURA  
RAFAEL DE ARAÚJO LIMA**

**ESTILO DE VIDA E AUTOPERCEPÇÃO EM SAÚDE NO CONTROLE DO  
DIABETES MELLITUS TIPO 2**

**CAMPINA GRANDE**

**2018**

**KELVIN LEITE MOURA  
RAFAEL DE ARAÚJO LIMA**

**ESTILO DE VIDA E AUTOPERCEPÇÃO EM SAÚDE NO CONTROLE DO  
DIABETES MELLITUS TIPO 2**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à disciplina do TCC como requisito para a obtenção do título de Bacharel em Medicina pela Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Campina Grande.

Orientadora: Profa. Dra. Carmem Dolores de Sá Catão

CAMPINA GRANDE

2018

**Ficha Catalográfica elaborada pela Biblioteca Setorial do HUAC - UFCG**

M929e

Moura, Kelvin Leite.

Estilo de vida e autopercepção em saúde no controle do Diabetes Mellitus tipo 2 / Kelvin Leite Moura, Rafael de Araújo Lima – Campina Grande, 2018.

52f; il; tab.

Monografia (Graduação em Medicina) - Universidade Federal de Campina Grande, Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, Unidade Acadêmica de Ciências Médicas, Curso de Medicina, Campina Grande, 2018.

Orientadora: Carmem Dolores de Sá Catão, Dra.

1.Diabetes Mellitus tipo 2. 2.Condições de estilo de vida. 3.Autoavaliação. I.Lima, Rafael de Araújo. II.Título.

BSHUAC/CCBS/UFCG

CDU 616.379-008.64(043.3)



UNIVERSIDADE FEDERAL DE  
CAMPINA GRANDE

ANEXO VI

Ata da Defesa do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)

Às 08:00 horas do dia 13/12/2018, nas dependências do Hospital Universitário Alcides Carneiro, da Universidade Federal de Campina Grande, Paraíba, realizou-se a defesa do TCC intitulado:

Estado de vida e auto percepção em saúde no controle do Diabetes Mellitus tipo 2

de autoria do(s) aluno(s):

Kevin Leite Moura

Rafael de Araújo Lima

sendo orientado por:

Carmem Dolores de Sá Catão

Estiveram presentes, os seguintes componentes da Banca Examinadora:

Ana Fábila da Mota Rocha Farias

Mônica Cavalcanti Trindade de Figueiredo

Iniciados os trabalhos, o Presidente da Banca Examinadora, Profe(a) Orientador(a) sorteou o aluno:

Kevin Leite Moura

passando a palavra ao mesmo para iniciar a apresentação, que teve 30 minutos para início. A apresentação durou 30 minutos, após a qual foi iniciada a discussão e arguição pela Banca Examinadora. A seguir, os docentes retiraram-se da sala para que fosse atribuída a nota. Como resultado, a Banca resolveu aprovado o trabalho, conferindo a nota final de 7,00. Não havendo mais nada a tratar, deu-se por encerrada a sessão e lavrada a presente ata que vai assinada por quem de direito.

Campina Grande, 13 / Dezembro / 2018.

Orientador

Carmem Dolores de Sá Catão

Titular 1

Ana Fábila da Mota Rocha Farias

Titular 2

Mônica Cavalcanti Trindade de Figueiredo

Suplente

\_\_\_\_\_

## RESUMO

**Introdução:** O Diabetes Mellitus tipo 2 (DM2) representa uma doença crônica de elevada prevalência, sendo o estilo de vida responsável pela maioria dos novos casos. Além disso, a percepção que o paciente diabético possui acerca de sua doença atua como fator de proteção. **Objetivo:** verificar se o estilo de vida e a autopercepção em saúde interferem no controle glicêmico de pacientes com DM2. **Metodologia:** estudo observacional, transversal e analítico, desenvolvido com pacientes diabéticos de um Hospital Universitário. Os dados foram coletados por meio de um questionário e analisados utilizando o teste qui-quadrado de Pearson ou o teste exato de Fisher, quando apropriado, para determinar associações. O nível de significância foi fixado em 5% ( $p < 0,05$ ). O controle glicêmico foi avaliado a partir dos valores da glicemia de jejum e hemoglobina glicada A1C (HbA1C). **Resultados:** A maioria dos pacientes era do gênero feminino, tinha 60 anos ou mais, possuía baixa renda e escolaridade. Além disso, eram tabagistas, etilistas e estavam com a doença descontrolada. Foram verificadas associações estatisticamente significantes entre o nível de controle glicêmico e gênero ( $p = 0,003$ ), tabagismo ( $p = 0,004$ ), sedentarismo ( $p < 0,001$ ), escovação dentária ( $p < 0,001$ ) e uso de fio dental ( $p < 0,001$ ). Por fim, a maior parte acreditava haver relação entre DM2 e amputação de membros (90,2%), hipertensão arterial sistêmica (72,5%) e catarata (62,7%). **Conclusão:** Destaca-se a importância do acompanhamento dos pacientes diabéticos e ressalta-se que a autopercepção amplia as possibilidades de acesso aos serviços de saúde. Além disso, os dados obtidos fornecem informações a serem utilizadas para a prevenção das complicações do DM2.

**Descritores em saúde (Decs):** Diabetes Mellitus tipo 2; Condições de estilo de vida; Autoavaliação

## ABSTRACT

Introduction: Diabetes mellitus type 2 (DM2) represents a chronic disease of high prevalence, being the lifestyle of most new cases. Also, the perception that the diabetic patient has about his illness acts as a protection factor. Objective: to verify if the lifestyle and the self-perception in health interfere in the glycemic control of patients with DM2. Methodology: an observational, transversal and analytical study, developed with diabetic patients of a University Hospital. Data were collected through a questionnaire and analyzed using Pearson's chi-square test or Fisher's exact test, where appropriate, to determine associations. The level of significance was set at 5% ( $p < 0.05$ ). Glycemic control was assessed from the values of fasting glycemia and glycosylated hemoglobin A1C (HbA1C). Results: The majority of patients were female, 60 years of age or older, had low income and education. In addition, they were smokers, alcoholics and had the disease uncontrolled. There were statistically significant associations between glycemic control and gender ( $p = 0.003$ ), smoking ( $p = 0.004$ ), sedentarism ( $p < 0.001$ ), dental brushing ( $p < 0.001$ ) and dental flossing ( $p < 0.001$ ). Finally, the majority believed that there was a relationship between DM2 and limb amputation (90.2%), systemic arterial hypertension (72.5%) and cataract (62.7%). Conclusion: The importance of the follow-up of diabetic patients is emphasized, and self-perception extends the possibilities of access to health services. In addition, the data obtained provide information to be used for the prevention of DM2 complications.

**Health Keywords:** Diabetes Mellitus, Lifestyle, Self-evaluation

## LISTA DE TABELAS E FIGURAS

<b>Tabela 1.</b> Pontos de corte utilizados para a avaliação do controle do Diabetes Mellitus tipo 2.	<b>10</b>
<b>Tabela 2.</b> Interpretação dos valores da glicemia de jejum e da hemoglobina glicada A1C (HbA1C) para avaliação do controle do Diabetes Mellitus tipo 2.	<b>11</b>
<b>Tabela 3.</b> Caracterização dos participantes de acordo com as características sociodemográficas e econômicas.	<b>13</b>
<b>Tabela 4.</b> Distribuição dos participantes de acordo com o conhecimento sobre a doença.	<b>14</b>
<b>Tabela 5.</b> Medidas de tendência central e de dispersão relativas à glicemia de jejum e hemoglobina glicada	<b>15</b>
<b>Tabela 6.</b> Avaliação do controle glicêmico na amostra.	<b>15</b>
<b>Tabela 7.</b> Associação entre controle glicêmico, características econômicas e sociodemográficas	<b>16</b>
<b>Tabela 8.</b> Associações mais importantes entre o DM e as patologias reumatológicas.	<b>21</b>
<b>Tabela 9.</b> Correspondência entre os níveis de HbA1c (%) e os níveis médios de glicemia dos últimos 4 meses (mg/dl).	<b>22</b>
<b>Figura 1.</b> Mecanismos de desenvolvimento das complicações crônicas do DM	<b>23</b>

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>6</b>
<b>2 OBJETIVOS.....</b>	<b>9</b>
2.1 OBJETIVO GERAL .....	9
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	9
<b>3 METODOLOGIA .....</b>	<b>10</b>
<b>4 RESULTADOS.....</b>	<b>13</b>
<b>5 DISCUSSÃO .....</b>	<b>17</b>
<b>6 CONCLUSÃO .....</b>	<b>25</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>26</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>29</b>



## 1 INTRODUÇÃO

O Diabetes Mellitus (DM) se caracteriza como um grupo heterogêneo de distúrbios metabólicos que apresentam em comum a hiperglicemia (PRZYSIEZNY et al., 2013). A classificação proposta pela Organização Mundial de Saúde (OMS) e pela Associação Americana de Diabetes (ADA) inclui quatro classes clínicas: DM tipo 1, DM tipo 2, outros tipos específicos de DM e DM gestacional (DIRETRIZES DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2017-2018).

O Diabetes Mellitus tipo 2 (DM2) corresponde a 90-95% dos casos de DM e caracteriza-se por defeitos na ação ou secreção da insulina, representando, portanto, uma doença crônica de alta prevalência, que atua como fator de risco cardiovascular e cerebrovascular. Os doentes com Diabetes Mellitus tipo 2 estão em risco significativo para desenvolverem descompensações e complicações, incluindo a doença macrovascular (infarto agudo do miocárdio, acidente vascular encefálico e doença arterial obstrutiva periférica) e microvascular (retinopatia, doença renal do diabetes e neuropatia diabética), o que demanda altos custos sociais e aos serviços de saúde. (SANTOS et al. 2015; MOREIRA et al 2015).

O padrão epidemiológico do Diabetes Mellitus no mundo, especialmente o tipo 2, tem se modificado nas últimas décadas, de tal forma que cerca de 70% dos casos estão concentrados em países em desenvolvimento. Nessa conjuntura, o Brasil apresenta as maiores taxas de DM2 da América Latina, com prevalência de 6% em 2010 e previsão de alcançar 7,8% em 2030, chegando a mais de 12,7 milhões de pessoas com a doença. Comparando os dados de 2008 a 2015, o DM2 teve um grande aumento de 5,8% pra 7,1%, atingindo cifras próximas de 20% na população acima de 70 anos (BERTONHI, L. G, DIAS, J. C. R., 2018; MOREIRA et al 2015; SANTOS et al. 2015).

A elevada morbimortalidade associada ao Diabetes Mellitus coloca-o em 9º lugar no Brasil em termos de ano de vida perdidos, sendo responsável pela redução da expectativa de vida em 5 a 10 anos. Além da perda da qualidade de vida, o DM acarreta um ônus significativo à família e à sociedade, em decorrência da perda de produtividade no trabalho, aposentadoria precoce e

mortalidade prematura (CAZELLI, C.; FERNANDES, N. M.; TEIXEIRA, R. J, 2016).

Os fatores associados ao desenvolvimento do Diabetes Mellitus tipo 2 podem ser classificados em três grupos: hereditários, comportamentais e socioeconômicos. Para a Federação Internacional de Diabetes, os fatores de risco para DM2 são: sobrepeso e obesidade, história familiar de diabetes (parentes de primeiro grau), dieta pouco saudável, etnia (negros, hispânicos ou índios pima), aumento da idade, pressão arterial elevada, inatividade física, intolerância à glicose e mulheres com diagnóstico prévio de DM gestacional (COSTA, M. M. L. et al, 2018; MENEZES et al., 2014).

Na maioria das vezes, a doença é assintomática ou oligossintomática por longo período, sendo o diagnóstico realizado por dosagens laboratoriais de rotina ou manifestações das complicações crônicas. São dois os exames comumente solicitados: glicemia de jejum e hemoglobina glicada. A glicemia de jejum reflete uma medida pontual da glicemia, no momento da coleta de sangue; enquanto a hemoglobina glicada, resultado da conjugação de forma não enzimática entre a hemoglobina e a glicose, reflete a glicemia média dos últimos 120 dias (DIRETRIZES DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2017-2018).

A abordagem terapêutica do Diabetes Mellitus envolve vários níveis de atuação, como a orientação alimentar, a aquisição de conhecimentos sobre a doença, a manutenção da atividade física regular, cessão do etilismo e tabagismo, apoio psicossocial, além dos antidiabéticos orais e insulino terapia (GUEDES, M. F. S. et al., 2016). A gravidade da situação aumenta na medida em que cerca de 25% da população diabética não faz nenhum tratamento (PRZYSIEZNY et al., 2013).

Nessa perspectiva, o estilo de vida é um importante determinante do controle glicêmico em pacientes diabéticos. Há evidências científicas de que o estilo de vida é responsável pela maioria dos novos casos de DM2 e aumenta o risco de complicações em pessoas que têm a doença (MENEZES et al., 2014).

Além disso, destaca-se que a percepção do paciente diabético acerca de sua doença amplia as possibilidades de acesso aos serviços de saúde e atua como fator de proteção (VITOI et al., 2015). Nesse sentido, a autoavaliação é um importante indicador do construto multidimensional da saúde e vem sendo

amplamente utilizado em estudos epidemiológicos, sobretudo por ser um importante preditor de morbidade e de mortalidade (CAMPOS, M. R.; PAVÃO, A. N. B.; WERNECK, G. L, 2013).

Nesse ínterim, esta pesquisa buscou estabelecer correlação entre as condições de estilo de vida e de autopercepção em saúde no controle de pacientes com Diabetes Mellitus tipo 2 atendidos em um Hospital Universitário. Dessa forma, objetivou contribuir no aprimoramento do manejo de tais pacientes, na medida em que examinou, do ponto de vista estatístico, se determinados aspectos socioeconômicos e do estilo de vida impactam no tratamento. Por fim, proporcionou ainda abranger dimensões subjetivas da saúde, ao avaliar a percepção que o paciente diabético possui acerca de sua doença.

## 2 OBJETIVOS

### 2.1 OBJETIVO GERAL

- Estabelecer correlação entre as condições de estilo de vida e de autopercepção em saúde no nível de controle do Diabetes Mellitus tipo 2

### 2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Descrever o perfil dos pacientes com Diabetes Mellitus tipo 2 atendidos no Hospital Universitário Alcides Carneiro
- Analisar o paciente diabético de forma integrativa, abrangendo dimensões objetivas e subjetivas da saúde.
- Avaliar o controle glicêmico dos pacientes com Diabetes Mellitus tipo 2, de forma a contribuir no aprimoramento do manejo de tais pacientes.
- Correlacionar, do ponto de vista estatístico, se determinados aspectos socioeconômicos e do estilo de vida impactam diretamente no controle glicêmico.
- Verificar o entendimento da amostra acerca das orientações fornecidas na consulta médica.
- Defender o impacto positivo da adequação do profissional de saúde às demandas individuais e peculiaridades de cada paciente.
- Estimular, a partir dos dados obtidos, o desenvolvimento de medidas educativas em saúde a serem utilizadas em nível ambulatorial especializado ou na atenção primária, voltadas para a prevenção das complicações advindas do DM2 mal controlado.

### 3 METODOLOGIA

Foi realizada uma pesquisa do tipo observacional, transversal e analítica, desenvolvida por meio de pesquisa de campo, no Hospital Universitário Alcides Carneiro (HUAC), vinculado à Universidade Federal de Campina Grande, mais especificamente nos serviços ambulatoriais de Endocrinologia do Centro de Atendimento Especializado em Saúde e Ensino (CAESE). O hospital é referência no estado, atendendo cerca de 161 municípios, sendo 80% da Paraíba e 20% de estados vizinhos.

Os dados foram coletados através de uma ficha de questionário estruturada com perguntas objetivas e de fácil execução, constando de quatro seções, distribuídas da seguinte forma: identificação (nome, endereço, número na pesquisa, gênero e idade), condições de estilo de vida (estado civil, renda, escolaridade, tabagismo, etilismo, atividade física, escovação dentária e uso de fio dental), autopercepção em saúde e avaliação do controle glicêmico.

Na autopercepção em saúde, era perguntado aos pacientes se eles acreditavam haver associação entre DM2 e hipertensão arterial sistêmica, infarto agudo do miocárdio, acidente vascular encefálico, catarata, doenças reumatológicas, doenças periodontais, amputação de membros, problemas na gravidez e se os mesmos haviam entendido as orientações fornecidas na consulta.

Em relação ao controle do Diabetes Mellitus tipo 2, os parâmetros utilizados foram o preenchimento dos valores da glicemia de jejum e hemoglobina glicada trazidos pelo paciente na ocasião da consulta. Estes exames são realizados gratuitamente pelo Sistema Único de Saúde (SUS).

Os valores utilizados como pontos de corte foram baseados nas metas propostas pela Sociedade Brasileira de Diabetes para o controle do DM2:

**Tabela 1.** Pontos de corte utilizados para a avaliação do controle do Diabetes Mellitus tipo 2.

Exame para avaliar o controle glicêmico	Valor Esperado	Valor Não Esperado
Hemoglobina glicada A1C (HbA1C)	≤8%	>8%
Glicemia de jejum	≤130mg/dl	>130mg/dl

Fonte: Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes 2017/2018

A interpretação dos valores destes exames para avaliar o controle da doença ocorreu da seguinte forma:

**Tabela 2** - Interpretação dos valores da glicemia de jejum e da hemoglobina glicada A1C (HbA1C) para avaliação do controle do Diabetes Mellitus tipo 2.

<b>Controle do Diabetes Mellitus tipo 2</b>	<b>Interpretação</b>
Controlado	Dois valores esperados
Não controlado	Dois valores não esperados
Parcialmente controlado	Um valor esperado acrescido de um valor não esperado

Fonte: Própria

A população foi composta de pacientes com diagnóstico confirmado de DM2 que procuraram atendimento nos ambulatórios do HUAC durante o período da coleta de dados. Os participantes do estudo foram selecionados aleatoriamente e por conveniência, ou seja, de acordo com a presença no momento da aplicação do questionário.

Para ser incluído na pesquisa, era necessário ter idade entre 30 e 80 anos, independente do sexo, possuir diagnóstico confirmado de Diabetes Mellitus tipo 2 e assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Os parâmetros que definiram diagnóstico confirmado foram: doença documentada em prontuário ou paciente em tratamento para DM2.

Estabeleceram-se como critérios de exclusão: não estar na faixa etária proposta; não apresentar ambos os exames necessários para avaliar o controle glicêmico; não ter diagnóstico estabelecido ou confirmado em prontuário; não ser atendido em setor ambulatorial e não assinatura do TCLE.

Para a coleta de dados, foram realizados os seguintes passos: foi solicitada autorização para a realização da pesquisa no HUAC a partir da assinatura da Carta de Anuência pelo coordenador de pesquisa e extensão no serviço; além disso, foi requisitada permissão aos médicos endocrinologistas para a presença do pesquisador nos ambulatórios da especialidade, no intuito de recrutar pacientes para a amostra. Após a obtenção de tais autorizações, a pesquisa foi submetida à avaliação pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) do HUAC, a partir da Plataforma Brasil, sendo aprovada com número 1.828.737.

Após a consulta médica, os participantes dispostos a contribuir com a pesquisa eram convidados a ouvir a leitura do TCLE para depois assiná-lo, em duas vias, uma para o entrevistado e outra para o pesquisador. Diante disso, era iniciada a coleta de dados, a partir da aplicação do questionário e seu preenchimento utilizando respostas individuais.

Para a avaliação dos dados, inicialmente foi realizada a análise estatística descritiva, objetivando caracterizar a amostra. Em seguida, empregou-se o teste qui-quadrado de Person ou o teste exato de Fisher, quando apropriado, para determinar a associação entre o controle do Diabetes Mellitus tipo 2 e características sociodemográficas e econômicas. O nível de significância foi fixado em 5% ( $p < 0,05$ ) (LARSON; FARBER, 2016). Todas as análises foram realizadas usando o *software* IBM SPSS versão 20.0, considerando um intervalo de confiança de 95%.

## 4 RESULTADOS

Durante a realização da pesquisa, 102 pacientes preencheram os critérios de inclusão e foram incluídos na amostra. A Tabela 3 apresenta as características sociodemográficas e econômicas dos participantes. A maioria era do gênero feminino (n=57; 55,9%), tinha 60 anos ou mais de idade (n = 37; 36,3%), baixa renda (n = 65; 63,7%) e baixa escolaridade (n = 66; 64,7%), não praticava atividade física (n = 56; 54,9%) e não usava fio dental (n = 57; 55,9%).

**Tabela 3.** Caracterização dos participantes de acordo com as características sociodemográficas e econômicas.

<b>Variáveis</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
<b>Gênero</b>		
Masculino	45	44,1
Feminino	57	55,9
<b>Faixa etária</b>		
30-39 anos	18	17,6
40-49 anos	17	16,7
50-59 anos	30	29,4
≥ 60 anos	37	36,3
<b>Estado civil</b>		
Sem companheiro (a)	35	34,3
Com companheiro (a)	67	65,7
<b>Renda</b>		
≤ 1 salário mínimo	65	63,7
> 1 salário mínimo	37	36,3
<b>Escolaridade</b>		
≤ 8 anos de estudo	66	64,7
> 8 anos de estudo	36	35,3
<b>Tabagismo</b>		
Nunca fumou	43	42,2
Ex-fumante	33	32,4
Atual fumante	26	25,5
<b>Etilismo</b>		
Nunca bebeu	38	37,3
Até 4 vezes/mês	31	30,4
Acima 4 vezes/mês	33	32,4
<b>Sedentarismo</b>		
Não pratica atividade física	56	54,9
Até 3 vezes/semana	21	20,6
Acima 4 vezes/semana	25	24,5
<b>Escovação dentária</b>		
1x ao dia	22	21,6
2x ao dia	22	21,6
3x ao dia	58	56,9
<b>Uso do fio dental</b>		
Não	57	55,9
Às vezes	29	28,4
Diariamente	16	15,7
<b>Total</b>	<b>102</b>	<b>100,0</b>

Fonte: Própria



Além disso, é possível notar que 59 pacientes (57,8%) referiram tabagismo, sendo 25,4% da amostra composta de atuais fumantes. Em relação ao etilismo, 64 pacientes (62,7%) relataram consumir bebida alcoólica e mais da metade destes (n=33; 32,4%) faziam isto acima de 4 vezes no mês. Por fim, destaca-se que a maioria dos pacientes (n=58; 56,7%) disseram escovar os dentes 3 vezes ao dia.

Em relação à autopercepção em saúde, foi perguntado aos pacientes se os mesmos acreditavam haver relação entre o Diabetes Mellitus e as condições listadas na tabela 4. Nesta seção, os pacientes poderiam assinalar mais de uma opção. Ressalta-se que a maior parte assinalou que existe relação entre diabetes mellitus tipo 2 e amputação de membros (n = 92; 90,2%), hipertensão arterial sistêmica (n = 74; 72,5%) e catarata (n = 64; 62,7%).

**Tabela 4.** Distribuição dos participantes de acordo com o conhecimento sobre a doença.

Variáveis	n	%
<b>Acha que existe relação entre Diabetes Mellitus tipo 2 e as seguintes condições?</b>		
a) Hipertensão Arterial Sistêmica	74	72,5
b) Acidente Vascular Encefálico	58	56,9
c) Infarto Agudo do Miocárdio	57	55,9
d) Catarata	64	62,7
e) Doenças reumatológicas	31	30,4
f) Doenças periodontais	27	26,5
g) Amputação de membros	92	90,2
h) Problemas na gravidez	58	56,9
<b>Entendeu todas as orientações fornecidas na consulta?</b>		
Sim	75	73,5
Parcialmente	27	26,5
<b>Total</b>	<b>102</b>	<b>100,0</b>

Fonte: Própria

Os pacientes também eram questionados acerca de terem entendido as informações fornecidas na consulta, de tal forma que 75 (73,5%) deles afirmaram a compreensão na íntegra e 27 (26,5%) declararam terem entendido as orientações apenas parcialmente.

No que concerne ao controle glicêmico, os exames utilizados foram a glicemia de jejum e a hemoglobina glicada. Na tabela 5, temos as medidas de tendência central e de dispersão calculadas com os valores de ambos os exames.

**Tabela 5.** Medidas de tendência central e de dispersão relativas à glicemia de jejum e hemoglobina glicada

Medidas de tendência central e dispersão	Glicemia de jejum (mg/dl)	Hemoglobina glicada A1C (%)
Média	157,3	8,25
Mediana	150	8,1
Moda	128	7,8
Máximo	358	14,3
Mínimo	103	6,1

Fonte: Própria.

Utilizando tais valores, os pacientes eram analisados quanto ao controle do DM2, de acordo com os parâmetros explicitados nas tabelas 1 e 2. Assim, nota-se que apenas 21 pacientes (20,6%) estavam com a doença controlada e metade da amostra apresentou ambos os exames acima do esperado (Tabela 6).

**Tabela 6.** Avaliação do controle glicêmico na amostra.

Controle do Diabetes Mellitus tipo 2	N	%
Controlado	21	20,6
Parcialmente controlado	30	29,4
Não controlado	51	50,0
Total	102	100

Fonte: Própria.

A Tabela 7 mostra os resultados da análise bivariada, em que a variável desfecho do estudo (controle glicêmico) é relacionada com as variáveis independentes. Associações estatisticamente significativas foram observadas entre o nível de controle glicêmico e gênero ( $p = 0,003$ ), tabagismo ( $p = 0,004$ ), sedentarismo ( $p < 0,001$ ), frequência de escovação dentária ( $p < 0,001$ ) e uso de fio dental ( $p < 0,001$ ).

A maioria dos pacientes que não estava com a doença controlada, era do gênero masculino ( $n = 31$ ; 60,8%), tinha baixa escolaridade ( $n = 38$ ; 74,5%), relatou ser atual fumante ( $n = 21$ ; 41,2%), não praticava atividade física ( $n = 40$ ; 78,4%), afirmou escovar os dentes 3 vezes ao dia ( $n = 20$ ; 39,2%), mas destacou não usar o fio dental ( $n = 38$ ; 74,5%).

**Tabela 7** - Associação entre controle glicêmico, características econômicas e sociodemográficas

Variáveis	Controle do Diabetes Mellitus Tipo 2				p-valor
	Sim	Parcialmente	Não	Total	
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	
<b>Gênero</b>					0,003 <sup>(a)*</sup>
Masculino	5 (23,8)	9 (30,0)	31 (60,8)	45 (44,1)	
Feminino	16 (76,2)	21 (70,0)	20 (39,2)	57 (55,9)	
<b>Faixa etária</b>					0,072 <sup>(b)</sup>
30-39 anos	5 (23,8)	7 (23,3)	6 (11,8)	18 (17,6)	
40-49 anos	5 (23,8)	4 (13,3)	8 (15,7)	17 (16,7)	
50-59 anos	7 (33,3)	12 (40,0)	11 (21,6)	30 (29,4)	
≥ 60 anos	4 (19,0)	7 (23,3)	26 (51,0)	37 (36,3)	
<b>Estado civil</b>					0,978 <sup>(a)</sup>
Sem companheiro (a)	7 (33,3)	10 (33,3)	18 (35,3)	35 (34,3)	
Com companheiro (a)	14 (66,7)	20 (66,7)	33 (64,7)	67 (65,7)	
<b>Renda</b>					0,818 <sup>(a)</sup>
≤ 1 salário mínimo	13 (61,9)	18 (60,0)	34 (66,7)	65 (63,7)	
> 1 salário mínimo	8 (38,1)	12 (40,0)	17 (33,3)	37 (36,3)	
<b>Escolaridade</b>					0,013 <sup>(a)*</sup>
≤ 8 anos de estudo	8 (38,1)	20 (66,7)	38 (74,5)	66 (64,7)	
> 8 anos de estudo	13 (61,9)	10 (33,3)	13 (25,5)	36 (35,3)	
<b>Tabagismo</b>					0,004 <sup>(b)*</sup>
Nunca fumou	10 (47,6)	14 (46,7)	19 (37,3)	43 (42,2)	
Ex-fumante	10 (47,6)	12 (40,0)	11 (21,6)	33 (32,4)	
Atual fumante	1 (4,8)	4 (13,3)	21 (41,2)	26 (25,5)	
<b>Etilismo</b>					0,060 <sup>(b)</sup>
Nunca bebeu	9 (42,9)	16 (53,3)	13 (25,5)	38 (37,3)	
Até 4 vezes/mês	8 (38,1)	5 (16,7)	18 (35,3)	31 (30,4)	
Acima 4 vezes/mês	4 (19,0)	9 (30,0)	20 (39,2)	33 (32,4)	
<b>Sedentarismo</b>					< 0,001 <sup>(b)*</sup>
Não pratica atividade física	3 (14,3)	13 (43,3)	40 (78,4)	56 (54,9)	
Até 3 vezes/semana	6 (28,6)	6 (20,0)	9 (17,6)	21 (20,6)	
Acima 4 vezes/semana	12 (57,1)	11 (36,7)	2 (3,9)	25 (24,5)	
<b>Escovação dentária</b>					< 0,001 <sup>(b)*</sup>
1x ao dia	0 (0,0)	4 (13,3)	18 (35,3)	22 (21,6)	
2x ao dia	2 (9,5)	7 (23,3)	13 (25,5)	22 (21,6)	
3x ao dia	19 (90,5)	19 (63,3)	20 (39,2)	58 (56,9)	
<b>Uso do fio dental</b>					< 0,001 <sup>(b)*</sup>
Não	2 (9,5)	17 (56,7)	38 (74,5)	57 (55,9)	
Às vezes	11 (52,4)	7 (23,3)	11 (21,6)	29 (28,4)	
Diariamente	8 (38,1)	6 (20,0)	2 (3,9)	16 (15,7)	

Fonte: Própria

Nota: <sup>(a)</sup> Teste qui-quadrado de Pearson; <sup>(b)</sup> Teste exato de Fisher; \* p < 0,05.

## 5 DISCUSSÃO

O setor ambulatorial se configura como agente fundamental para o melhor controle glicêmico e permite a obtenção da informação autorreferida, que é rápida e de baixo custo (VITOI et al., 2015). Nesse sentido, em decorrência do DM ser uma doença de característica crônica e, muitas vezes, recorrente, a autoavaliação da saúde tem sido amplamente utilizada como forte preditor de morbimortalidade, ao cobrir várias dimensões da saúde, sugerindo que o sentimento de bem-estar extrapola a presença de condições objetivas (FILHA et al., 2015).

Um estudo conduzido transversalmente com pacientes diabéticos no sertão nordestino evidenciou que 80% dos indivíduos tinham apenas o ensino fundamental e 81,3% possuíam renda mensal inferior a um salário mínimo, referindo que estes dados também poderiam ser aplicados a populações urbanas de pequenos municípios (LYRA, 2010). Apesar de compatíveis, os resultados da nossa pesquisa foram mais discretos, pois 64,7% dos pacientes possuíam menos de 8 anos de estudo e 63,7% tinham renda de até 1 salário mínimo.

Nesse contexto, destaca-se que a baixa escolaridade está estreitamente associada à maior prevalência de tabagismo e que a possibilidade de cessação deste hábito depende da classe socioeconômica, sendo a tentativa de abandono do tabagismo menos efetiva entre os indivíduos de menor escolaridade (MARTIN et al., 2014). Os diabéticos que param de fumar tem menor risco de eventos cardiovasculares em comparação com aqueles que continuam a fumar. A cessação do tabagismo também está associada a uma redução dos níveis de albuminúria, melhora perfil lipídico e do controle glicêmico (BRETTELL et al., 2014).

Na nossa pesquisa, o tabagismo demonstrou ser uma variável estatisticamente significativa ( $p=0,04$ ), evidenciando o risco da amostra em relação às complicações associadas ao DM2. De acordo com Brettel (2014), os programas de cessação tabágica habituais, baseados na generalidade, trazem resultados menores em comparação com aqueles que levam em consideração as necessidades pessoais dos pacientes, individualizando o tratamento,

destacando, assim, a importância da reavaliação na abordagem atualmente adotada para a interrupção do tabagismo.

No que concerne ao etilismo, um estudo de base populacional realizado por Martin (2014) encontrou associação estatisticamente significativa entre consumo abusivo de álcool e baixo nível socioeconômico, sendo ambas as características encontradas na maioria da nossa amostra. Metanálises evidenciam que o efeito prejudicial do álcool no DM2 ocorre diante do consumo excessivo, o que foi encontrado em 32,3% da nossa amostra (HAMDY, 2007).

Os genes humanos respondem inadequadamente ao estilo de vida sedentário. O GLUT-4 (do inglês *glucose transporter 4*) codifica uma proteína de mesmo nome que tem como papel central captar glicose para o interior do tecido (músculo, por exemplo). A expressão e translocação para a superfície celular do GLUT-4 são aumentadas substancialmente em períodos de atividade física. Logo, o sedentarismo favorece a hiperglicemia e torna os indivíduos mais propensos às complicações do DM2 (GUALANO, 2011).

A prática de atividade física atua na melhora da composição corporal, do perfil lipídico, aumento da densidade mineral óssea, proteção da capacidade funcional e otimização do perfil glicêmico (FRANCHI et al., 2008). Nesse ínterim, ressaltamos que o sedentarismo foi uma variável estatisticamente significativa em nossa amostra ( $p < 0,01$ ), interferindo diretamente no controle do Diabetes Mellitus tipo 2.

Estudo multicêntrico sobre a Prevalência do Diabetes no Brasil evidenciou a influência da idade na prevalência do DM e observou incremento de 2,7% na faixa etária de 30 a 59 anos para 17,4% entre 60 e 69 anos, ou seja, um aumento de 6,4 vezes (MALERBI, 2012). Tais dados são compatíveis com nossa amostra, uma vez que 65,7% dos pacientes entrevistados estão acima dos 50 anos e 55,2% destes possuem 60 anos ou mais.

A maioria dos pacientes da amostra disse escovar os dentes três vezes ao dia, sendo esta uma variável estatisticamente significativa ( $p < 0,01$ ). Todavia, também apresentou significância estatística a não utilização do fio dental ( $p < 0,01$ ). Dessa forma, questiona-se um viés de mensuração no que diz respeito à afirmação de escovação dentária três vezes ao dia, uma vez que esta declaração pode assumir caráter “automático” em certos pacientes.

Em diabéticos mal controlados – a maioria da nossa amostra – a saliva e o fluido gengival podem conter quantidades aumentadas de açúcares, alterando a microbiota do filme dental, influenciando no desenvolvimento de cáries e doenças periodontais (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2017/2018). Nesse ínterim, ressalta-se que, dentre as variáveis de autopercepção em saúde analisadas, as doenças periodontais foram as menos relatadas (26,5% dos pacientes).

A Pesquisa Nacional de Saúde – PNS estimou que, no Brasil, 6,2% da população com 18 anos ou mais de idade referiram diagnóstico médico de Diabetes Mellitus, sendo de 7,0% nas mulheres e 5,4% nos homens (IBGE, 2013). O gênero mostrou-se uma variável com significância estatística em nossa amostra ( $p=0,03$ ), com a maior parte dos casos também ocorrendo em mulheres.

Ainda estão em discussão os fatores que poderiam ocasionar esta diferença: mulheres muitas vezes recebem tratamentos menos agressivos; as complicações do DM em mulheres são mais difíceis de investigar; a forma diferente de resposta dos hormônios e da inflamação. Além disso, questiona-se se esta diferença é decorrente das mulheres buscarem mais os serviços de saúde (FILHA et al., 2015).

Além de dados concernentes ao estilo de vida dos pacientes, esta pesquisa objetivou analisar a percepção dos entrevistados acerca de sua doença. De todas as condições questionadas, a amputação de membros prevaleceu (relatada por 90,2% dos pacientes). A doença arterial periférica é um problema de saúde pública em todo o mundo, com impacto significativo nos cuidados e custos de saúde, sendo particularmente comum em pacientes com diabetes tipo 2 (CHALMERS, 2016).

Estudos recentes sugerem a participação dos produtos de glicosilação avançada (PGA) na doença arterial. O receptor para os PGA é um membro da superfamília das imunoglobulinas e é altamente expressivo em células vasculares e inflamatórias de diabéticos, ocorrendo um aumento de 50% na sua expressão. A interação dos PGA com seus receptores ocasiona a liberação de moléculas pró-inflamatórias (IL-1, IL-6, TNF-alfa) e de adesão (VCAM-1), atuando como fator de risco para o desenvolvimento de doenças vasculares no diabético (AMORIM et al., 2009).

Brismar (2015) constatou níveis elevados de PGA em pacientes com Diabetes Mellitus tipo 2, favorecendo a doença aterosclerótica e atuando como fator de risco para as complicações macrovasculares da doença. A associação entre o DM2 e tais complicações foi relatada pela maioria dos pacientes: acidente vascular encefálico (56,9%) e infarto agudo do miocárdio (55,9%).

Diabetes Mellitus Gestacional (DMG) é o problema metabólico mais comum na gestação, e representa, muitas vezes, o aparecimento do DM2 durante a gravidez (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2017/2018). Dessa forma, observa-se que 56,9% dos pacientes referiram haver relação entre o DM2 e problemas na gravidez.

O DM constitui a principal causa de cegueira em indivíduos de 20 a 74 anos de idade nos Estados Unidos e, no Brasil, é a primeira causa de cegueira adquirida. As mudanças na fisiologia ocular decorrentes do diabetes são devidas principalmente à opacificação do cristalino e às alterações vasculares retinianas. Todos os diabéticos acima de 12 anos ou com sintomas de perda visual devem ser avaliados por um oftalmologista (ARCHER, 2009).

Além disso, a associação entre Diabetes Mellitus tipo 2 e catarata está bem estabelecida. O mau controle glicêmico a longo prazo não só predispõe o indivíduo a várias complicações sistêmicas do DM, mas também aumenta os riscos da cirurgia de correção, a exemplo de infecção, inflamação pós-operatória e cicatrização tardia da ferida (WOO et al., 2016). Nesse sentido, 67,2% dos pacientes referiram haver relação entre ambas as condições.

Inúmeras associações entre o Diabetes Mellitus (DM) e as doenças musculoesqueléticas já foram descritas. Algumas dessas associações são indiretas, com fatores relacionados tanto ao DM como à doença reumática; por exemplo, a obesidade e a dislipidemia se vinculam à gota e à osteoartrite. Outras doenças reumáticas são secundárias a complicações neurológicas e vasculares do DM, como a artropatia de Charcot e osteólises. Muitas surgem por motivos ainda pouco claros, como a contração de Dupuytren, ou ocorrem também com maior frequência em familiares não diabéticos, como a espôndilo-hiperostose difusa idiopática (EHDI). Outras ainda podem ser complicações do DM, como a microangiopatia diabética, relacionada à glicação de colágeno (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2017/2018).

No quadro abaixo, constam as associações mais importantes entre o DM e as doenças reumatológicas (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2017/2018):

**Tabela 8** - Associações mais importantes entre o DM e as patologias reumatológicas.

<b>Manifestações</b>
Quiroartropatia diabética (síndrome das mãos rígidas ou da mobilidade articular limitada)
Contratura de Dupuytren
Dedo em gatilho
Síndrome do túnel do carpo
Síndrome da dor complexa regional tipo I
Ombro congelado (capsulite adesiva do ombro)
Espôndilo-hiperostose difusa idiopática (EHDI)
Polimiosite
Artrite séptica
Amiotrofia
Infarto muscular diabético
Artropatia de Charcot (neuroartropatia)
Osteólise (osteodistrofias reabsortiva e diabética)

Fonte: Manifestações Reumatológicas. Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes (2017-2018). São Paulo, A. C. Farmacêutica, p. 184, 2016.

Apesar de todas as condições listadas acima, apenas 31 dos 102 pacientes (30,4%) relataram haver relações entre o DM e doenças reumatológicas. Diante disso, destaca-se a importância de efetuar pesquisa de limitação de mobilidade articular em pacientes diabéticos, sobretudo naqueles com longa duração e controle glicêmico insatisfatório.

Em relação ao controle glicêmico, a glicemia de jejum e a hemoglobina glicada são exames comumente utilizados, cada um com seu significado clínico específico. De acordo com a Sociedade Brasileira de Diabetes (2017/2018), os valores da glicemia de jejum considerados desejáveis são abaixo de 110mg/dl e os toleráveis são aqueles até 130mg/dl, sendo este último o valor adotado nesta pesquisa para avaliar o controle do DM2. O valor médio da glicemia de jejum em nossa amostra (157,3 mg/dl) esteve acima do tolerável.

Este detalhe é importante, pois novos estudos têm mostrado que a glicemia mais recente é a que mais influencia no valor da HbA1C. Nessa perspectiva, é possível correlacionar os níveis médios de glicemia dos últimos 4 meses com base no valor da hemoglobina glicada (NATHAN et al., 2008):



**Tabela 9.** Correspondência entre os níveis de HbA1c (%) e os níveis médios de glicemia dos últimos 4 meses (mg/dl).

Nível de HbA1C	Glicemia (Estudos originais)	Glicemia (Novos estudos)
4	65	70
5	100	98
6	135	126
7	170	154
8	205	183
10	240	212
11	275	240
12	345	298

Fonte: NATHAN, D.M. et al. Translating the A1C Assay Into Estimated Average Glucose Values, v. 31, p. 1-6, 2008.

A hemoglobina glicada, por sua vez, é capaz de predizer o risco do paciente diabético evoluir com complicações, sendo utilizada no manejo da doença desde 1958. Este exame foi validado pelos dois estudos clínicos mais importantes sobre o impacto do controle glicêmico nas complicações crônicas do diabetes: o Diabetes Control and Complications Trial (DCCT), de 1993, e o United Kingdom Prospective Diabetes Study (UKPDS), de 1998 (ANDRIOLO et al., 2009).

A hemoglobina glicada A (HbA) é a forma principal e nativa da hemoglobina (Hb), sendo que HbA1 total corresponde a formas de HbA carregadas mais negativamente, devido à adição de glicose e outros carboidratos. Existem vários subtipos de Hb1A cromatograficamente distintos, mas apenas a A1C é a que se refere à hemoglobina glicada propriamente dita (ANDRIOLO et al., 2009).

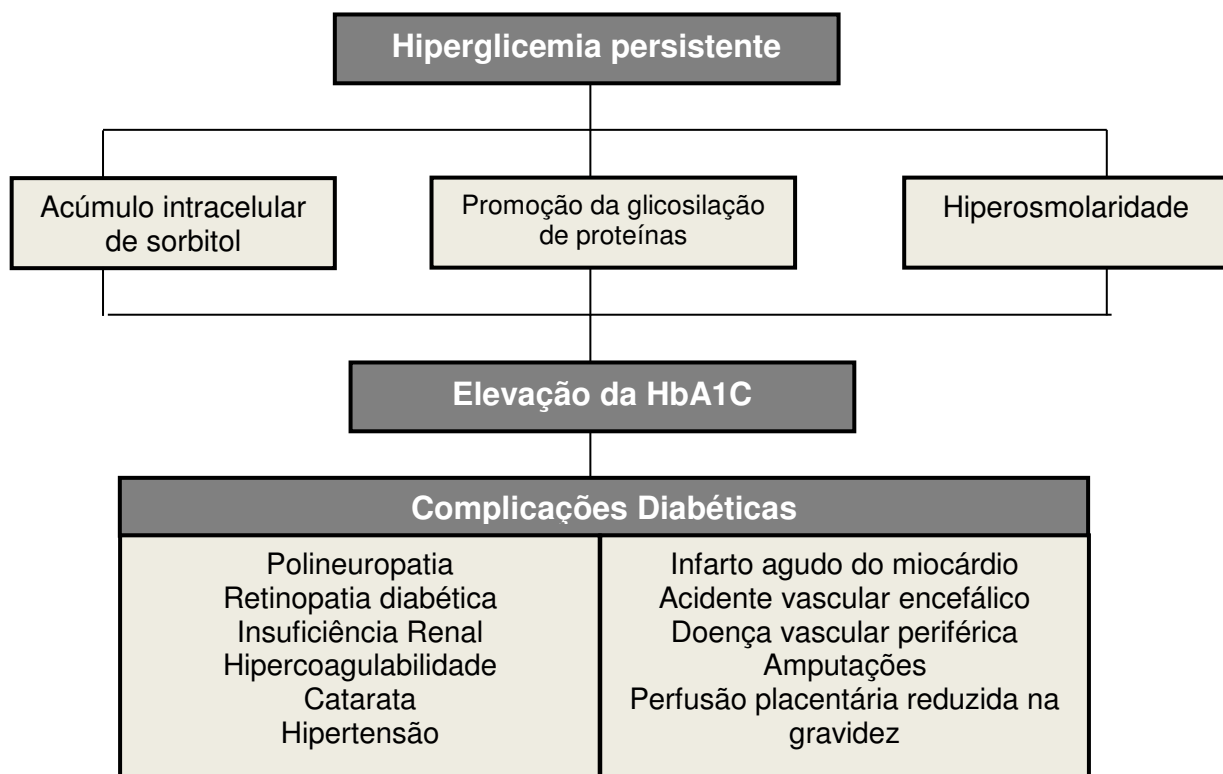
O valor médio da hemoglobina glicada em nossa amostra foi de 8,5%, sendo superior ao parâmetro considerado para definir DM controlado. Segundo a American Diabetes Association (2017), o valor de 8% deve ser buscado para pacientes com avançada doença macro e microvascular, comorbidades ou doença de longa data, sendo este o perfil encontrado na maioria da nossa amostra.

O elevado percentual de pacientes com o DM2 descontrolado encontrado em nossa pesquisa torna esta população vulnerável aos efeitos advindos do Diabetes Mellitus, tanto no que se refere à incapacitação, como no que concerne à mortalidade prematura. Além disso, o não controle da doença

também está associado ao aumento dos custos envolvidos no tratamento desta condição (SILVA, 2012).

O esquema abaixo representa os mecanismos pelos quais o mau controle glicêmico propicia as complicações crônicas do Diabetes Mellitus (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2017/2018):

**Figura 1** - Mecanismos de desenvolvimento das complicações crônicas do DM



Fonte: Adaptado de Tests of Glycemia in Diabetes – Position Statement. American Diabetes Association. Diabetes Care, v. 27, p. S91-3, 2004

Uma pesquisa realizada com 31 pacientes diabéticos do município de Belmonte – SC, mostrou que 42% da amostra possuía perfil glicêmico “ótimo”, que foi definido por uma glicemia de jejum abaixo de 110mg/dl e HbA1C inferior a 8%. Quando os pacientes apresentavam ambos os exames acima de tais valores, o perfil era definido como “péssimo”, sendo encontrado em 10% da amostra (CHIELLI, 2016). Tais valores contrastam com nossa pesquisa, que evidenciou 50% de pacientes descontrolados, mesmo definindo uma glicemia de jejum abaixo de 130mg/dl como valor esperado. Apesar disso, em ambos os estudos a amostra era composta de pacientes do sexo feminino, idosos e com déficit socioeconômico.

Um estudo realizado por Alves (2012) com 3.149 pacientes, sendo destes 836 diabéticos, obteve valores médios da glicemia de jejum de 121 mg/dl e da HbA1C de 6,9%. Todavia, apenas 110 indivíduos apresentavam HbA1C abaixo de 7%. Tal pesquisa foi desenvolvida em um laboratório de análises clínicas de São José dos Campos – SP. O local de realização de tal estudo atendia os setores público e privado, além de não incluir, necessariamente, pacientes com diagnóstico confirmado de DM2. Estas variações metodológicas podem explicar as diferenças dos valores dos exames, que se mostraram abaixo do encontrado em nossa pesquisa.

Nesse sentido, destaca-se a pesquisa de Scheffel et al. (2004), que foi realizada com 927 pacientes com diagnóstico confirmado de DM2 e atendidos especificamente em serviços de Endocrinologia do Rio Grande do Sul. A maioria dos indivíduos era composta de mulheres, idosos e de pacientes que já estavam em uso de hipoglicemiantes orais ou insulina, representando, portanto, um perfil semelhante àquele encontrado em nossa amostra. Em tal pesquisa, os valores médios da glicemia de jejum e da HbA1C obtidos foram de 171mg/dl e 6,8%, respectivamente, contrastando com o resultado da HbA1C do nosso estudo (8,25%), apesar da glicemia de jejum estar relativamente próxima (157,3mg/dl).

Os valores obtidos em nossa pesquisa destacam uma situação alarmante, pois embora a maioria dos pacientes tenha referido compreensão das informações fornecidas na consulta, nota-se importante descontrole da doença. Nessa perspectiva, questiona-se a falha de adesão ao tratamento, dificuldades no manejo por questões socioeconômicas ou de acesso aos serviços de saúde ou, ainda, a dificuldade dos profissionais da área em esclarecer sobre a doença.

## 6 CONCLUSÃO

Destaca-se a importância do acompanhamento e manejo de pacientes diabéticos, a partir da realização de consultas clínicas e solicitação de exames laboratoriais. Este estudo contempla, além desta vertente, a avaliação que os pacientes têm acerca de sua doença, revelando que, apesar de algumas complicações serem conhecidas pela maioria dos diabéticos, como a amputação de membros, a associação com outras condições está aquém do esperado, a exemplo dos problemas na gravidez, doenças reumatológicas e periodontais.

Assim, demonstra-se que os pacientes não têm dimensão ampla acerca de sua doença de base, uma vez que os mesmos muitas vezes acreditam que os desfechos analisados são eventuais. Acrescenta-se ainda o fato da maioria da nossa amostra ser composta de indivíduos de baixo nível socioeconômico e de baixo grau de escolaridade, o que dificulta o acesso aos serviços de saúde, compreensão das orientações fornecidas e aquisição de certas medicações.

Além disso, em decorrência do DM2 ser uma condição extremamente prevalente, os dados obtidos ressaltam a importância da implementação de medidas profiláticas não só nas consultas especializadas, mas também nos serviços de atenção primária, sobretudo diante de uma população cujas características sejam análogas às encontradas nesta pesquisa.

Desta forma, é imprescindível que os profissionais de saúde adequem sua linguagem aos pacientes, de tal forma que seja possível melhorar a adesão ao tratamento e aplicar as estratégias de cuidado. Por fim, enfatiza-se a necessidade da realização de estudos semelhantes, que busquem abordar as subjetividades dos pacientes e, assim, proporcionar melhor controle glicêmico.

## REFERÊNCIAS

- ALVES, S. B.; NAVAS, E.A. F. A.; SÁ, R. C. Diabetes Mellitus: avaliação e controle através da glicemia de jejum e hemoglobina glicada. **Revista Unifap**. São José dos Campos, v. 20, n. 25, 2012. Disponível em: < file:///C:/Users/Home/Downloads/129-1728-1-PB.pdf>
- AMORIM, J. B. O. *et al.* Produtos finais de glicosilação avançada (AGE) e a exacerbação da doença periodontal em diabéticos – revisão de literatura. **R. Periodontia**, v. 18, n. 3, 2009. Disponível em: < http://www.revistasobrape.com.br/arquivos/set2008/artigo2.pdf>
- ANDRIOLO, A. *et al.* Atualização sobre hemoglobina glicada (HbA1C) para avaliação do controle glicêmico e para o diagnóstico do diabetes: aspectos clínicos e laboratoriais. **J Bras Patol Med Lab**, v. 45, n.1, p. 31-48, 2009. Disponível em: < http://www.scielo.br/pdf/jbpm/v45n1/07.pdf>
- ARCHER, R. L. B.; PEREIRA, G. A.B.; RUIZ, C. A. C. Avaliação do grau de conhecimento que pacientes com diabetes mellitus demonstram diante das alterações oculares decorrentes dessa doença. **Arq Bras Oftalmol**. São Paulo, v. 72, n.4, 2009. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\_arttext&nrm=iso&lng=pt&tlng=pt&pid=S0004-27492009000400009>
- BERTONHI, L. G; DIAS, J. C. R. Diabetes mellitus tipo 2: aspectos clínicos, tratamento e conduta dietoterápica. **Revista Ciências Nutricionais Online**, v.2, n.2, p.1-10, 2018. Disponível em: < http://unifafibe.com.br/revistasonline/arquivos/cienciasnutricionaisonline/sumario/62/18042018212025.pdf>
- BRETTELL, R; FARMER, A; NAGREBETSKY, A; ROBERTS, N. Smoking cessation in adults with diabetes: a systematic review and meta-analysis of data from randomized controlled trials. **BMJ Open**, v. 4, n. 3, 2014. Disponível em: < https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3948637/?tool=pubmed>
- BRISMAR K, KARVESTEDT L, MALMSTEDT J. The receptor for advanced glycation end products and risk of peripheral arterial disease, amputation or death in type 2 diabetes: a population-based cohort study. **Cardiovasc Diabetol**, v. 14, n. 93, 2015. Disponível em: < https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4517412/?tool=pubmed>
- CAMPOS, M. R.; PAVÃO, A. N. B.; WERNECK, G. L. Autoavaliação do estado de saúde e a associação com fatores sociodemográficos, hábitos de vida e morbidade na população: um inquérito nacional. **Cadernos de Saúde Pública**, vol. 29, n.4, p.723-34, 2013. Disponível em: < http://www.scielo.br/pdf/csp/v29n4/10.pdf>
- CAZELLI, C.; FERNANDES, N. M.; TEIXEIRA, R. J. Gerenciamento do controle glicêmico do Diabetes Mellitus tipo 2 na Estratégia de Saúde da Família. **Revista Hospital Universitário Pedro Ernesto**, vol. 15, n. 3, 2016. Disponível em: < http://revista.hupe.uerj.br/detalhe\_artigo.asp?id=620>
- CHALMERS J, COLAGIURI S, HAMET P *et al.* Presentations of major peripheral arterial disease and risk of major outcomes in patients with type 2 diabetes: results from the ADVANCE-ON study. **Cardiovasc Diabetol**, v. 15, n. 1, p. 129, 2016.

Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5010714/?tool=pubmed>>

CHIELLI, E. O.; MARAFO, F.; TOMAZI, L. Avaliação do perfil glicêmico de pacientes diabéticos do município de Belmonte, SC. **Unoesc & Ciência – ACBS**. Joaçaba, v. 7, n. 1, p. 25-30, 2016. Disponível em: <file:///C:/Users/Home/Downloads/2620-34296-1-PB.pdf>

COSTA, M. M. L. *et al.* Caracterização de usuários em risco de desenvolver diabetes: um estudo transversal. *Revista Brasileira de Enfermagem*, vol. 71, p. 516-23, 2018. Disponível em: <[http://www.scielo.br/pdf/reben/v71s1/pt\\_0034-7167-reben-71-s1-0475.pdf](http://www.scielo.br/pdf/reben/v71s1/pt_0034-7167-reben-71-s1-0475.pdf)>

Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes, 2017-2018. Disponível em: <<https://www.diabetes.org.br/profissionais/images/2017/diretrizes/diretrizes-sbd-2017-2018.pdf>>

FILHA, Mariza Miranda *et al.* Prevalência de doenças crônicas não transmissíveis e associação com autoavaliação de saúde: Pesquisa Nacional de Saúde, 2013. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 18, p. 83-96, 2015. Disponível em: <http://dx.doi.org.10.1590/1980-5497201500060008>

FRANCHI, K. M. B. Capacidade funcional e atividade física de idosos com Diabetes tipo 2. **Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde**, v. 13, n. 3, 2008. Disponível em: <<https://periodicos.ufpel.edu.br/ojs2/index.php/RBAFS/article/viewFile/795/804>>

GUALANO, B; TINUCCI, T. Sedentarismo, exercício físico e doenças crônicas. **Rev. Bras. Educ. Fís. Esporte**. São Paulo, v. 25, p. 37-43, 2011. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbefe/v25nspe/05.pdf>>

GUEDES, M. F. S. *et al.* Estilo de vida em pacientes portadores de diabetes mellitus tipo 1: uma revisão sistemática. **Ciência & Saúde Coletiva**, vol. 21, n.4, p. 1197-1206, 2016. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/csc/v21n4/1413-8123-csc-21-04-1197.pdf>>

HAMDY, O; HU, F. B; LEY, S. H; MOHAN, V. Prevention and Management of Type 2 Diabetes: Dietary Components and Nutritional Strategies. **Lancet**, v. 383, n. 9944, 2007. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4751088/?tool=pubmed>>

LARSON, R.; FARBER, B. **Estatística aplicada**. 6. ed. São Paulo; Pearson Prentice Hall, 2016.

LYRA, R. *et al.* Prevalência de diabetes melito e fatores associados em população urbana adulta de baixa escolaridade e renda no sertão nordestino brasileiro. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia e Metabologia**, v. 54, n. 6, 2010. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0004-27302010000600009](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-27302010000600009)>

MALERBI, D; FRANCO, L. J. Multicenter study of the prevalence of diabetes mellitus and impaired glucose tolerance in the urban Brazilian aged 30 a 69 years. **Diabetes Care**, v. 15, n. 11, p. 1509-16, 2012. Disponível em: <<http://care.diabetesjournals.org/content/15/11/1509.short>>

MARTIN, R. S. S. et al. Influência do nível socioeconômico sobre os fatores de risco cardiovascular. **Jornal Brasileiro de Medicina**, v. 102, n. 2, 2014. Disponível em: <<http://files.bvs.br/upload/S/0047-2077/2014/v102n2/a4193.pdf>>

MENEZES, Tarciana Nobre de et al. Diabetes mellitus referido e fatores associados em idosos residentes em Campina Grande, Paraíba. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, v. 17, n. 4, p. 829-839, 2014. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/1809-9823.2014.13164>>

MOREIRA, Carolina A.; BARRETO, Fellype C.; DEMPSTER, David W. New insights on diabetes and bone metabolism. **Jornal Brasileiro de Nefrologia**, v. 37, n. 4, p. 490-495, 2015. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.5935/0101-2800.20150077>>

NATHAN, D.M. et al. Translating the A1C Assay Into Estimated Average Glucose Values. **Diabetes Care**, v. 31, p. 1-6, 2008. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18540046>>

Pesquisa nacional de saúde, 2013 : acesso e utilização dos serviços de saúde, acidentes e violências : Brasil, grandes regiões e unidades da federação / IBGE, Coordenação de Trabalho e Rendimento. – Rio de Janeiro: IBGE, 2015. Disponível em: <<ftp://ftp.ibge.gov.br/PNS/2013/pns2013.pdf>>

PRZYSIEZNY, A. et al. Características sociodemográficas de pacientes com diabetes mellitus portadores de pé diabético e ou retinopatia diabética atendidos em 16 unidades de Estratégia de Saúde da Família de Blumenau. **Arq Catarin Med**, v. 42, n. 1, p. 76-84, 2013. Disponível em: <<http://www.acm.org.br/acm/revista/pdf/artigos/1216.pdf>>

SANTOS, Aliny de Lima et al. Trend in hospitalizations for diabetes mellitus: implications for health care. **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 28, n. 5, p. 401-407, 2015. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/1982-0194201500068>>

SCHEFFEL, R. S. *et al.* Prevalência de complicações micro e macrovasculares e de seus fatores de risco em pacientes com diabetes melito tipo 2 em atendimento ambulatorial. **Rev. Assoc. Med. Bras.** São Paulo, v. 50, n. 3, 2004. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0104-42302004000300031](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-42302004000300031)>


SILVA, C. A.; LIMA, W. C. Efeito Benéfico do Exercício Físico no Controle Metabólico do Diabetes Mellitus Tipo 2 à Curto Prazo. **Arq Bras Endocrinol Metab**, v. 46, n. 5, 2012. Disponível em: <<http://unicamp.sibi.usp.br/bitstream/handle/SBURI/9173/S0004-27302002000500009.pdf?sequence=1>>

VITOI, Nayla Cordeiro *et al.* Prevalência e fatores associados ao diabetes em idosos no município de Viçosa, Minas Gerais. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, vol.18, n.4, pp.953-965, 2015. ISSN 1980-5497. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/1980-5497201500040022>>

WOO, J. H.; NG, W. D.; SALAH, M. M. Perioperative glycaemic control in diabetic patients undergoing cataract surgery under local anaesthesia: a survey of practices of Singapore ophthalmologists and anaesthesiologists. **Singapore Med J**, v. 57, n. 2 p. 64-68, 2016. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4759376/?tool=pubmed>>

## ANEXOS

## ANEXO A – Instrumento de coleta de dados

	<b>AVALIAÇÃO DO NÍVEL DE CONTROLE DO DIABETES MELLITUS TIPO 2 E A          RELAÇÃO COM ESTILO DE VIDA E AUTOPERCEPÇÃO EM SAÚDE DE          USUÁRIOS DO HOSPITAL UNIVERSITÁRIO</b>
<b>QUESTIONÁRIO</b>	
Entrevistador: _____ / /	Data da entrevista: _____

## SEÇÃO 1 – IDENTIFICAÇÃO

001 – Nome:	003 – Número na pesquisa:
002 – Endereço:	004 – Contato:

## SEÇÃO 2 – CONDIÇÕES DE ESTILO DE VIDA

005	Gênero	1. Masculino 2. Feminino	[ ]
006	Idade	1. 30 a 35 anos 2. 35 a 40 anos 3. 40 a 45 anos 4. 45 a 50 anos 5. 50 a 55 anos 6. 55 a 60 anos 7. 60 a 65 anos 8. 65 a 70 anos 9. 70 a 75 anos 10. 75 a 80 anos	[ ]
007	Estado civil	1. Solteiro(a) 2. Casado(a) 3. Divorciado(a) 4. Viúvo(a) 5. Outros	[ ]
008	Renda	1. Sem renda 2. Até 01 salário 3. Entre 01 e 3 salários 04. Mais de 03 salários	[ ]
009	Escolaridade	1. Analfabeto 3. Fund incompleto 5. Médio incompleto 7. Superior incompleto 2. Alfabetizado 4. Fund completo 6. Médio completo 8. Superior completo	[ ]
010	Tabagismo	1. Nunca fumou 2. Ex fumante 3. Atual fumante	[ ]
011	Etilismo	1. Nunca bebeu 2. Até 4 vezes/mês 3. Acima 4 vezes/mês	[ ]
012	Sedentarismo	1. Não pratica atividade física 2. Até 3 vezes/semana 3. Acima 4 vezes/semana	[ ]
013	Escovação Dentária	1. 1x ao dia 2. 2x ao dia 3. 3x ao dia 4. Mais de 3x ao dia	[ ]
014	Uso do fio dental	1. Não usa 2. Usa às vezes 3. Usa diariamente	[ ]

## SEÇÃO 3 – AUTOPERCEPÇÃO EM SAÚDE

015	Acha que existe relação entre Diabetes Mellitus tipo 2 e as seguintes condições?						
	<b>Doença</b>	<b>SIM</b>	<b>NÃO</b>	<b>Doença</b>	<b>SIM</b>	<b>NÃO</b>	
	Hipertensão Arterial Sistêmica			Doenças reumatológicas			
	AVE			Doenças periodontais			
	Infarto Agudo do Miocárdio			Amputação de membros			
	Catarata			Problemas na gravidez			
016	Acha que entendeu todas as orientações fornecidas na consulta? 1. Sim 2. Parcialmente 3. Não						[ ]

## SEÇÃO 4 – CONTROLE DO DIABETES MELLITUS TIPO 2

017	Glicemia de jejum: _____ mg/dL	Hemoglobina glicada: _____ %	[ ]
	1. Controlado	2. Parcialmente controlado	3. Não controlado



## ANEXO B – Aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa

HOSPITAL UNIVERSITÁRIO  
ALCIDES CARNEIRO /  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE



### PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

#### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** AVALIAÇÃO DO NÍVEL DE CONTROLE DO DIABETES MELLITUS TIPO 2 E A RELAÇÃO COM ESTILO DE VIDA E AUTOPERCEPÇÃO EM SAÚDE DE USUÁRIOS DO HOSPITAL UNIVERSITÁRIO

**Pesquisador:** Carmem Dolores de Sá Catão

**Área Temática:**

**Versão:** 1

**CAAE:** 60365716.9.0000.5182

**Instituição Proponente:** Universidade Federal de Campina Grande

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

#### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 1.828.737

#### Apresentação do Projeto:

Esta pesquisa será do tipo observacional, transversal e analítica, desenvolvida por meio de pesquisa de campo, através da utilização de um questionário autoaplicável, previamente elaborado com base nas diretrizes mais recentes da Sociedade Brasileira de Diabetes, no que concerne ao controle glicêmico. Será realizada no Hospital Universitário Alcides Carneiro, nos serviços ambulatoriais de Endocrinologia do Centro de Atendimento Especializado em Saúde e Ensino. A população será composta de pacientes com diagnóstico confirmado de Diabetes Mellitus tipo 2. Tem como objetivo primário: Estabelecer correlação entre as condições de estilo de vida e de auto percepção em saúde com o nível de controle do Diabetes Mellitus tipo 2.

#### Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário:

- Estabelecer correlação entre as condições de estilo de vida e de auto percepção em saúde com o nível de controle do Diabetes Mellitus tipo 2.

Objetivo Secundário:

- Descrever o perfil dos pacientes com Diabetes Mellitus tipo 2 atendidos no Hospital Universitário Alcides Carneiro;

**Endereço:** Rua: Dr. Carlos Chagas, s/n

**Bairro:** São José

**CEP:** 58.107-670

**UF:** PB

**Município:** CAMPINA GRANDE

**Telefone:** (83)2101-5545

**Fax:** (83)2101-5523

**E-mail:** cep@huac.ufcg.edu.br

HOSPITAL UNIVERSITÁRIO  
ALCIDES CARNEIRO /  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE



Continuação do Parecer: 1.826.737

- Apresentar medidas preventivas e identificar fatores de risco que predisponham ao aumento de casos de Diabetes Mellitus tipo 2;
- Avaliar se fatores relacionados ao estilo de vida e de autopercepção em saúde dificultam a adoção das medidas terapêuticas propostas;
- Verificar a percepção da amostra quanto à importância de medidas preventivas para evitar o surgimento de complicações do Diabetes Mellitus tipo 2;
- Identificar as medidas de prevenção das complicações do DM2 atualmente adotadas no local de realização da pesquisa;
- Defender o impacto positivo da adequação do profissional de saúde às demandas individuais e peculiaridades de cada paciente;
- Estimular, a partir dos dados obtidos, o desenvolvimento de medidas educativas em saúde a serem utilizadas em nível ambulatorial ou na Estratégia de Saúde da Família (ESF) voltadas para a prevenção das complicações advindas do DM2 descompensado.

**Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

**Riscos:**

- O presente estudo oferecerá risco mínimo aos participantes, visto que não realizará intervenção. Os riscos podem ser de ordem moral, como algum constrangimento, que poderão ser minimizados com a preservação do anonimato e deixando claro que o mesmo poderá interromper a pesquisa se, por ventura, sentir-se constrangido, não acarretando em quaisquer prejuízos, isentando o estudo de risco ou desconforto para mesmo.

**Benefícios:**

- Esta pesquisa permitirá conhecer o perfil dos pacientes diabéticos que procuram o Hospital Universitário Alcidos Carneiro no que se refere às condições de estilo de vida e de percepção acerca de sua doença, de tal forma que será possível obter inferências sobre os aspectos que mais dificultam na adoção das medidas comportamentais e farmacológicas instituídas nas consultas. Além disso, permitirá o conhecimento, por parte dos profissionais de saúde, de fatores geralmente confinados às subjetividades de cada paciente e que, direta ou indiretamente, interferem no controle glicêmico. Além disso, esta pesquisa aponta para a importância das atividades de acompanhamento clínico nos ambulatórios como uma importante ferramenta de educação em saúde, proporcionando o desenvolvimento de ações de promoção e prevenção. Dessa forma, o conhecimento das demandas dos pacientes permitirá o desenvolvimento de

**Endereço:** Rua: Dr. Carlos Chagas, s/n  
**Bairro:** São José **CEP:** 58.107-670  
**UF:** PB **Município:** CAMPINA GRANDE  
**Telefone:** (83)2101-5545 **Fax:** (83)2101-5523 **E-mail:** csp@huac.ufcg.edu.br

HOSPITAL UNIVERSITÁRIO  
ALCIDES CARNEIRO /  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE



Continuação do Parecer: 1.626.737

estratégias de controle do DM2 que podem ser aplicadas tanto nos pacientes que procuram no HUAC, como também nas Estratégias de Saúde da Família, a partir da divulgação dos resultados deste estudo.

**Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

O projeto apresenta relevância científica e social.

**Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

A pesquisadora apresentou a seguinte documentação:

- Projeto detalhado;
- Folha de rosto para pesquisa envolvendo seres humanos;
- Declaração de anuência do ambulatório de Endocrinologia do HUAC;
- Termo de autorização institucional do diretor do CCBS;
- Termo de anuência institucional do HUAC;
- Termo de compromisso do responsável pelo pesquisa;
- Termo de compromisso de divulgação dos resultados;
- Termo de consentimento livre e esclarecido.

**Recomendações:**

- Adequar o cronograma, alterando o início da coleta de dados da pesquisa para após aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa.

**Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

Aprovado.

**Considerações Finais a critério do CEP:**

O Colegiado acatou o parecer APROVADO do relator em reunião realizada em 21 de novembro de 2016.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_P	26/09/2016		Aceito

**Endereço:** Rua: Dr. Carlos Chagas, s/ n  
**Bairro:** São José **CEP:** 58.107-670  
**UF:** PB **Município:** CAMPINA GRANDE  
**Telefone:** (83)2101-5545 **Fax:** (83)2101-5523 **E-mail:** cep@huac.ufcg.edu.br

HOSPITAL UNIVERSITÁRIO  
ALCIDES CARNEIRO /  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE



Continuação do Parecer: 1.826.737

Básicas do Projeto	ETO_722262.pdf	17:57:25		Aceito
Outros	ANEXO_G.pdf	26/09/2016 17:56:59	Carmem Dolores de Sá Catão	Aceito
Outros	ANEXO_F.pdf	26/09/2016 17:56:34	Carmem Dolores de Sá Catão	Aceito
Outros	ANEXO_B.pdf	26/09/2016 17:55:43	Carmem Dolores de Sá Catão	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.pdf	26/09/2016 17:51:47	Carmem Dolores de Sá Catão	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	PROJETO_DETALHADO.pdf	26/09/2016 17:51:20	Carmem Dolores de Sá Catão	Aceito
Outros	Divulgacao_resultados.pdf	20/05/2016 12:02:33	Carmem Dolores de Sá Catão	Aceito
Outros	Termo_compromisso.pdf	20/05/2016 12:01:27	Carmem Dolores de Sá Catão	Aceito
Outros	Termo_autorizacao_UFCG.pdf	20/05/2016 12:01:10	Carmem Dolores de Sá Catão	Aceito
Folha de Rosto	Folha_de_rosto.pdf	20/05/2016 12:00:08	Carmem Dolores de Sá Catão	Aceito

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

CAMPINA GRANDE, 21 de Novembro de 2016

Assinado por:  
Januse Nogueira de Carvalho  
(Coordenador)

Endereço: Rua: Dr. Carlos Chagas, s/n  
Bairro: São José CEP: 58.107-670  
UF: PB Município: CAMPINA GRANDE  
Telefone: (83)2101-5545 Fax: (83)2101-5523 E-mail: cep@huac.ufcg.edu.br

## ANEXO C – Formato de Artigo

### Estilo de vida e autopercepção em saúde no controle do Diabetes Mellitus tipo 2

*Lifestyle and self-perception in health in the control of Type 2 Diabetes Mellitus*

#### Resumo

**Introdução:** O Diabetes Mellitus tipo 2 (DM2) representa uma doença crônica de elevada prevalência, sendo o estilo de vida responsável pela maioria dos novos casos. Além disso, a percepção que o paciente diabético possui acerca de sua doença atua como fator de proteção. **Objetivo:** verificar se o estilo de vida e a autopercepção em saúde interferem no controle glicêmico de pacientes com DM2. **Metodologia:** estudo observacional, transversal e analítico, desenvolvido com pacientes diabéticos de um Hospital Universitário. Os dados foram coletados por meio de um questionário e analisados utilizando o teste qui-quadrado de Pearson ou o teste exato de Fisher, quando apropriado, para determinar associações. O nível de significância foi fixado em 5% ( $p < 0,05$ ). O controle glicêmico foi avaliado a partir dos valores da glicemia de jejum e hemoglobina glicada A1C (HbA1C). **Resultados:** A maioria dos pacientes era do gênero feminino, tinha 60 anos ou mais, possuía baixa renda e escolaridade. Além disso, eram tabagistas, etilistas e estavam com a doença descontrolada. Foram verificadas associações estatisticamente significantes entre o nível de controle glicêmico e gênero ( $p = 0,003$ ), tabagismo ( $p = 0,004$ ), sedentarismo ( $p < 0,001$ ), escovação dentária ( $p < 0,001$ ) e uso de fio dental ( $p < 0,001$ ). Por fim, a maior parte acreditava haver relação entre DM2 e amputação de membros (90,2%), hipertensão arterial sistêmica (72,5%) e catarata (62,7%). **Conclusão:** Destaca-se a importância do acompanhamento dos pacientes diabéticos e ressalta-se que a autopercepção amplia as possibilidades de acesso aos serviços de saúde. Ademais, os dados obtidos fornecem informações a serem utilizadas para a prevenção das complicações do DM2.

**Palavras-chave:** Diabetes Mellitus. Estilo de vida. Autoavaliação.

#### Abstract

**Introduction:** Diabetes mellitus type 2 (DM2) represents a chronic disease of high prevalence, being the lifestyle of most new cases. Also, the perception that the diabetic patient has about his illness acts as a protection factor. **Objective:** to verify if the lifestyle and the self-perception in health interfere in the glycemic control of patients with DM2. **Methodology:** an observational, transversal and analytical study, developed with diabetic patients of a University Hospital. Data were collected through a questionnaire and analyzed using Pearson's chi-square test or Fisher's exact test, where appropriate, to determine associations. The level of significance was set at 5% ( $p < 0.05$ ). Glycemic control was assessed from the values of fasting glycemia and glycated hemoglobin A1C (HbA1C). **Results:** The majority of patients were female, 60 years of age or older, had low income and education. In addition, they were smokers, alcoholics and had the disease uncontrolled. There were statistically significant associations between glycemic control and gender ( $p = 0.003$ ), smoking ( $p = 0.004$ ), sedentarism ( $p < 0.001$ ), dental brushing ( $p < 0.001$ ) and dental flossing ( $p < 0.001$ ). Finally, the

majority believed that there was a relationship between DM2 and limb amputation (90.2%), systemic arterial hypertension (72.5%) and cataract (62.7%). **Conclusion:** The importance of the follow-up of diabetic patients is emphasized, and self-perception extends the possibilities of access to health services. In addition, the data obtained provide information to be used for the prevention of DM2 complications.

**Health Keywords:** Diabetes Mellitus. Lifestyle. Self-evaluation.

## INTRODUÇÃO

O Diabetes Mellitus (DM) se caracteriza como um grupo heterogêneo de distúrbios metabólicos que apresentam em comum a hiperglicemia (PRZYSIEZNY et al., 2013). A classificação proposta pela Organização Mundial de Saúde (OMS) e pela Associação Americana de Diabetes (ADA) inclui quatro classes clínicas: DM tipo 1, DM tipo 2, outros tipos específicos de DM e DM gestacional (DIRETRIZES..., 2017-2018).

O Diabetes Mellitus tipo 2 (DM2) corresponde a 90-95% dos casos de DM e caracteriza-se por defeitos na ação ou secreção da insulina, representando, portanto, uma doença crônica de alta prevalência, que atua como fator de risco cardiovascular e cerebrovascular. Os doentes com Diabetes Mellitus tipo 2 estão em risco significativo para desenvolverem descompensações e complicações, incluindo a doença macrovascular (infarto agudo do miocárdio, acidente vascular encefálico e doença arterial obstrutiva periférica) e microvascular (retinopatia, doença renal do diabetes e neuropatia diabética), o que demanda altos custos sociais e aos serviços de saúde (MOREIRA; BARRETO; DEMPSTER, 2015; SANTOS et al., 2015).

O padrão epidemiológico do Diabetes Mellitus no mundo, especialmente o tipo 2, tem se modificado nas últimas décadas, de tal forma que cerca de 70% dos casos estão concentrados em países em desenvolvimento. Nessa conjuntura, o Brasil apresenta as maiores taxas de DM2 da América Latina, com prevalência de 6% em 2010 e previsão de alcançar 7,8% em 2030, chegando a mais de 12,7 milhões de pessoas com a doença. Comparando os dados de 2008 a 2015, o DM2 teve um grande aumento de 5,8% pra 7,1%, atingindo cifras próximas de 20% na população acima de 70 anos (BERTONHI; DIAS, 2018; MOREIRA; BARRETO; DEMPSTER, 2015; SANTOS et al., 2015).

A elevada morbimortalidade associada ao Diabetes Mellitus coloca-o em 9º lugar no Brasil em termos de ano de vida perdidos, sendo responsável pela redução da expectativa de vida em 5 a 10 anos. Além da perda da qualidade de vida, o DM acarreta

um ônus significativo à família e à sociedade, em decorrência da perda de produtividade no trabalho, aposentadoria precoce e mortalidade prematura (CAZELLI; FERNANDES; TEIXEIRA, 2016).

Os fatores associados ao desenvolvimento do Diabetes Mellitus tipo 2 podem ser classificados em três grupos: hereditários, comportamentais e socioeconômicos. Para a Federação Internacional de Diabetes, os fatores de risco para DM2 são: sobrepeso e obesidade, história familiar de diabetes (parentes de primeiro grau), dieta pouco saudável, etnia (negros, hispânicos ou índios pima), aumento da idade, pressão arterial elevada, inatividade física, intolerância à glicose e mulheres com diagnóstico prévio de DM gestacional (COSTA et al., 2018; MENEZES et al., 2014).

Na maioria das vezes, a doença é assintomática ou oligossintomática por longo período, sendo o diagnóstico realizado por dosagens laboratoriais de rotina ou manifestações das complicações crônicas. São dois os exames comumente solicitados: glicemia de jejum e hemoglobina glicada. A glicemia de jejum reflete uma medida pontual da glicemia, no momento da coleta de sangue; enquanto a hemoglobina glicada, resultado da conjugação de forma não enzimática entre a hemoglobina e a glicose, reflete a glicemia média dos últimos 120 dias (DIRETRIZES..., 2017-2018).

A abordagem terapêutica do Diabetes Mellitus envolve vários níveis de atuação, como a orientação alimentar, a aquisição de conhecimentos sobre a doença, a manutenção da atividade física regular, cessão do etilismo e tabagismo, apoio psicossocial, além dos antidiabéticos orais e insulino terapia (GUEDES et al., 2016). A gravidade da situação aumenta na medida em que cerca de 25% da população diabética não faz nenhum tratamento (PRZYSIEZNY et al., 2013).

Nessa perspectiva, o estilo de vida é um importante determinante do controle glicêmico em pacientes diabéticos. Há evidências científicas de que o estilo de vida é responsável pela maioria dos novos casos de DM2 e aumenta o risco de complicações em pessoas que têm a doença (MENEZES et al., 2014).

Além disso, destaca-se que a percepção do paciente diabético acerca de sua doença amplia as possibilidades de acesso aos serviços de saúde e atua como fator de proteção (VITOI et al., 2015). Nesse sentido, a autoavaliação do estado de saúde é um importante indicador do construto multidimensional da saúde e consiste na percepção que os indivíduos possuem de sua própria saúde. Este indicador vem sendo amplamente utilizado em estudos epidemiológicos, sobretudo por ser um importante preditor de morbidade e de mortalidade (CAMPOS; PAVÃO; WERNECK, 2013).

Nesse ínterim, esta pesquisa teve como objetivo estabelecer correlação entre as condições de estilo de vida e de autopercepção em saúde no controle de pacientes com Diabetes Mellitus tipo 2 atendidos em um Hospital Universitário. Dessa forma, buscou contribuir no aprimoramento do manejo de tais pacientes, na medida em que visou defender a individualização do tratamento, a compreensão do paciente diabético de forma integrativa e a realização de ações de educação em saúde.

## **METODOLOGIA**

Foi realizado um estudo do tipo observacional, transversal e analítico, desenvolvido por meio de uma pesquisa de campo no Hospital Universitário Alcides Carneiro (HUAC), vinculado à Universidade Federal de Campina Grande, mais especificamente nos serviços ambulatoriais de Endocrinologia do Centro de Atendimento Especializado em Saúde e Ensino (CAESE).

Antes de iniciar a coleta de dados, foram realizados os seguintes passos: foi solicitada autorização para a realização da pesquisa no HUAC, a partir da assinatura da Carta de Anuência pelo coordenador de pesquisa e extensão no serviço; além disso, foi requisitada permissão aos médicos endocrinologistas para a presença do pesquisador nos ambulatórios da especialidade, no intuito de recrutar pacientes para a amostra. Após a obtenção de tais autorizações, a pesquisa foi submetida à avaliação pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) do HUAC, a partir da Plataforma Brasil, sendo aprovada com número 1.828.737.

A população foi composta de pacientes que procuraram atendimento nos ambulatórios de Endocrinologia do HUAC durante o período da coleta de dados (setembro de 2016 a maio de 2017). Tais participantes foram selecionados aleatoriamente e por conveniência, ou seja, de acordo com a presença no momento da coleta de dados.

Para compor a amostra, o indivíduo deveria ter idade entre 30 e 80 anos, independentemente do sexo, possuir diagnóstico confirmado de Diabetes Mellitus tipo 2 e assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Os parâmetros que definiram diagnóstico confirmado foram: doença documentada em prontuário ou paciente em tratamento para DM2.

Dessa forma, foram excluídos da amostra aqueles que não estavam na faixa etária proposta; não apresentaram ambos os exames necessários para avaliar o controle



glicêmico; que não tinham o diagnóstico confirmado em prontuário ou que não ser atendidos no setor ambulatorial, assim como aqueles que não assinaram o TCLE.

São realizadas 773 consultas a cada mês nos ambulatórios de Endocrinologia do Hospital Universitário Alcides Carneiro. O pesquisador esteve presente semanalmente em dois dos mesmos, com média de 6 atendimentos diários. Durante a realização do estudo, o pesquisador entrou entrevistou 182 pacientes, de tal forma que 102 preencheram os critérios de inclusão e foram incluídos na amostra, correspondendo a 56% dessa população.

Após a consulta médica, os participantes dispostos a contribuir com a pesquisa eram convidados a ouvir a leitura do TCLE para depois assiná-lo, em duas vias, uma para o entrevistado e outra para o entrevistador, sendo, a partir de então, iniciada a coleta de dados.

Os dados foram coletados através de uma ficha de questionário estruturada com perguntas objetivas e de fácil execução, constando de quatro seções, distribuídas da seguinte forma: identificação (nome, endereço, número na pesquisa, gênero e idade), condições de estilo de vida (estado civil, renda, escolaridade, tabagismo, etilismo, atividade física, escovação dentária e uso de fio dental), autopercepção em saúde e avaliação do controle glicêmico. Na autopercepção em saúde, era perguntado aos pacientes se eles acreditavam haver associação entre DM2 e hipertensão arterial sistêmica, infarto agudo do miocárdio, acidente vascular encefálico, catarata, doenças reumatológicas, doenças periodontais, amputação de membros, problemas na gravidez e se os mesmos haviam entendido as orientações fornecidas na consulta.

Em relação ao controle do Diabetes Mellitus tipo 2, os parâmetros utilizados para sua avaliação foram os valores da glicemia de jejum e hemoglobina glicada trazidos pelo paciente na ocasião da consulta. Estes exames são realizados gratuitamente pelo Sistema Único de Saúde (SUS).

Os valores utilizados como pontos de corte foram baseados nas metas propostas pela Sociedade Brasileira de Diabetes para o controle do DM2:

**Tabela 1** - Pontos de corte utilizados para a avaliação do controle do Diabetes Mellitus tipo 2.

Exame para avaliar o controle glicêmico	Valor Esperado	Valor Não Esperado
Hemoglobina glicada A1C (HbA1C)	≤8%	>8%
Glicemia de jejum	≤130mg/dl	>130mg/dl

Fonte: Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes (2017-2018, p. 34)

A interpretação dos valores destes exames para avaliar o controle da doença ocorreu da seguinte forma:

**Tabela 2** - Interpretação dos valores da glicemia de jejum e da hemoglobina glicada A1C (HbA1C) para avaliação do controle do Diabetes Mellitus tipo 2.

Controle do Diabetes Mellitus tipo 2	Interpretação
Controlado	Dois valores esperados
Não controlado	Dois valores não esperados
Parcialmente controlado	Um valor esperado acrescido de um valor não esperado

Fonte: Própria

Para a avaliação dos dados, inicialmente foi realizada a análise estatística descritiva, objetivando caracterizar a amostra. Em seguida, empregou-se o teste qui-quadrado de Person ou o teste exato de Fisher, quando apropriado, para determinar a associação entre o controle do Diabetes Mellitus tipo 2 e as demais variáveis do estilo de vida e da autopercepção em saúde. O nível de significância foi fixado em 5% ( $p < 0,05$ ) (LARSON; FARBER, 2016). Todas as análises foram realizadas usando o *software* IBM SPSS versão 20.0, considerando um intervalo de confiança de 95%.

## RESULTADOS

A amostra foi composta de 102 pacientes, sendo a maioria do gênero feminino ( $n=57$ ; 55,9%), com 60 anos ou mais de idade ( $n = 37$ ; 36,3%), de baixa renda ( $n = 65$ ; 63,7%) e baixa escolaridade ( $n = 66$ ; 64,7%), além de não praticarem atividade física ( $n = 56$ ; 54,9%) e não utilizarem o fio dental ( $n = 57$ ; 55,9%). Nesse contexto, a Tabela 3 apresenta as características sociodemográficas e econômicas dos participantes.

**Tabela 3** - Caracterização dos participantes de acordo com as características sociodemográficas e econômicas.

Variáveis	N	%
<b>Gênero</b>		
Masculino	45	44,1
Feminino	57	55,9
<b>Faixa etária</b>		
30-39 anos	18	17,6
40-49 anos	17	16,7
50-59 anos	30	29,4
≥ 60 anos	37	36,3
<b>Estado civil</b>		
Sem companheiro (a)	35	34,3
Com companheiro (a)	67	65,7
<b>Renda</b>		
≤ 1 salário mínimo	65	63,7
> 1 salário mínimo	37	36,3
<b>Escolaridade</b>		
≤ 8 anos de estudo	66	64,7
> 8 anos de estudo	36	35,3
<b>Tabagismo</b>		
Nunca fumou	43	42,2
Ex-fumante	33	32,4

Atual fumante	26	25,5
<b>Etilismo</b>		
Nunca bebeu	38	37,3
Até 4 vezes/mês	31	30,4
Acima 4 vezes/mês	33	32,4
<b>Sedentarismo</b>		
Não pratica atividade física	56	54,9
Até 3 vezes/semana	21	20,6
Acima 4 vezes/semana	25	24,5
<b>Escovação dentária</b>		
1x ao dia	22	21,6
2x ao dia	22	21,6
3x ao dia	58	56,9
<b>Uso do fio dental</b>		
Não	57	55,9
Às vezes	29	28,4
Diariamente	16	15,7
<b>Total</b>	<b>102</b>	<b>100,0</b>

Fonte: Própria

É possível notar ainda que 59 pacientes (57,8%) referiram tabagismo, sendo 25,4% da amostra composta de atuais fumantes. Em relação ao etilismo, 64 pacientes (62,7%) relataram consumir bebida alcoólica e mais da metade destes (n=33; 32,4%) faziam isto acima de 4 vezes no mês. Por fim, destaca-se que a maioria dos pacientes (n=58; 56,7%) disseram escovar os dentes 3 vezes ao dia.

Em relação à autopercepção em saúde, foi perguntado aos pacientes se os mesmos acreditavam haver relação entre o Diabetes Mellitus e as condições listadas na tabela 4. Nesta seção, os pacientes poderiam assinalar mais de uma condição. Ressalta-se que a maior parte referiu que existe relação entre diabetes mellitus tipo 2 e amputação de membros (n = 92; 90,2%), hipertensão arterial sistêmica (n = 74; 72,5%) e catarata (n = 64; 62,7%). Pode-se notar ainda que outras condições foram pouco relatadas, como as doenças reumatológicas (n=31; 30,4%) e as doenças periodontais (n=27%; 26,5).

**Tabela 4** - Distribuição dos participantes de acordo com o conhecimento sobre a doença.

Variáveis	n	%
<b>Acha que existe relação entre Diabetes Mellitus tipo 2 e as seguintes condições?</b>		
a) Hipertensão Arterial Sistêmica	74	72,5
b) Acidente Vascular Encefálico	58	56,9
c) Infarto Agudo do Miocárdio	57	55,9
d) Catarata	64	62,7
e) Doenças reumatológicas	31	30,4
f) Doenças periodontais	27	26,5
g) Amputação de membros	92	90,2
h) Problemas na gravidez	58	56,9
<b>Entendeu todas as orientações fornecidas na consulta?</b>		
Sim	75	73,5
Parcialmente	27	26,5
<b>Total</b>	<b>102</b>	<b>100,0</b>

Fonte: Própria

Os pacientes também eram questionados acerca de terem entendido as informações fornecidas na consulta, de tal forma que 75 (73,5%) deles afirmaram a compreensão na íntegra e 27 (26,5%) declararam terem entendido as orientações apenas parcialmente.

No que concerne ao controle glicêmico, os exames utilizados foram a glicemia de jejum e a hemoglobina glicada. Na tabela 5, temos as medidas de tendência central e de dispersão calculadas com os valores de ambos os exames.

**Tabela 5** - Medidas de tendência central e de dispersão relativas à glicemia de jejum e hemoglobina glicada

Medidas de tendência central e dispersão	Glicemia de jejum (mg/dl)	Hemoglobina glicada A1C (%)
Média	157,3	8,25
Mediana	150	8,1
Moda	128	7,8
Máximo	358	14,3
Mínimo	103	6,1

Fonte: Própria.

Utilizando tais valores, os pacientes eram analisados quanto ao controle do DM2, de acordo com os parâmetros explicitados nas Tabelas 1 e 2. Assim, nota-se que apenas 21 pacientes (20,6%) estavam com a doença controlada e metade da amostra apresentou ambos os exames acima do esperado (Tabela 6).

**Tabela 6** - Avaliação do controle glicêmico na amostra.

Controle do Diabetes Mellitus tipo 2	N	%
Controlado	21	20,6
Parcialmente controlado	30	29,4
Não controlado	51	50,0
Total	102	100

Fonte: Própria.

A Tabela 7 mostra os resultados da análise bivariada, em que a variável desfecho do estudo (controle glicêmico) é relacionada com as variáveis independentes. Associações estatisticamente significativas foram observadas entre o nível de controle glicêmico e gênero ( $p = 0,003$ ), tabagismo ( $p = 0,004$ ), sedentarismo ( $p < 0,001$ ), frequência de escovação dentária ( $p < 0,001$ ) e uso de fio dental ( $p < 0,001$ ).

A maioria dos pacientes que não estava com a doença controlada era do gênero masculino ( $n = 31$ ; 60,8%), tinha baixa escolaridade ( $n = 38$ ; 74,5%), relatou ser atual fumante ( $n = 21$ ; 41,2%), não praticava atividade física ( $n = 40$ ; 78,4%), afirmou escovar os dentes 3 vezes ao dia ( $n = 20$ ; 39,2%), mas destacou não usar o fio dental ( $n = 38$ ; 74,5%).

**Tabela 7** - Associação entre controle glicêmico, características econômicas e sociodemográficas.

Variáveis	Controle do Diabetes Mellitus Tipo 2				p-valor
	Sim n (%)	Parcialmente n (%)	Não n (%)	Total n (%)	
<b>Gênero</b>					0,003 <sup>(a)*</sup>
Masculino	5 (23,8)	9 (30,0)	31 (60,8)	45 (44,1)	
Feminino	16 (76,2)	21 (70,0)	20 (39,2)	57 (55,9)	
<b>Faixa etária</b>					0,072 <sup>(b)</sup>
30-39 anos	5 (23,8)	7 (23,3)	6 (11,8)	18 (17,6)	
40-49 anos	5 (23,8)	4 (13,3)	8 (15,7)	17 (16,7)	
50-59 anos	7 (33,3)	12 (40,0)	11 (21,6)	30 (29,4)	
≥ 60 anos	4 (19,0)	7 (23,3)	26 (51,0)	37 (36,3)	
<b>Estado civil</b>					0,978 <sup>(a)</sup>
Sem companheiro (a)	7 (33,3)	10 (33,3)	18 (35,3)	35 (34,3)	
Com companheiro (a)	14 (66,7)	20 (66,7)	33 (64,7)	67 (65,7)	
<b>Renda</b>					0,818 <sup>(a)</sup>
≤ 1 salário mínimo	13 (61,9)	18 (60,0)	34 (66,7)	65 (63,7)	
> 1 salário mínimo	8 (38,1)	12 (40,0)	17 (33,3)	37 (36,3)	
<b>Escolaridade</b>					0,013 <sup>(a)*</sup>
≤ 8 anos de estudo	8 (38,1)	20 (66,7)	38 (74,5)	66 (64,7)	
> 8 anos de estudo	13 (61,9)	10 (33,3)	13 (25,5)	36 (35,3)	
<b>Tabagismo</b>					0,004 <sup>(b)*</sup>
Nunca fumou	10 (47,6)	14 (46,7)	19 (37,3)	43 (42,2)	
Ex-fumante	10 (47,6)	12 (40,0)	11 (21,6)	33 (32,4)	
Atual fumante	1 (4,8)	4 (13,3)	21 (41,2)	26 (25,5)	
<b>Etilismo</b>					0,060 <sup>(b)</sup>
Nunca bebeu	9 (42,9)	16 (53,3)	13 (25,5)	38 (37,3)	
Até 4 vezes/mês	8 (38,1)	5 (16,7)	18 (35,3)	31 (30,4)	
Acima 4 vezes/mês	4 (19,0)	9 (30,0)	20 (39,2)	33 (32,4)	
<b>Sedentarismo</b>					< 0,001 <sup>(b)*</sup>
Não pratica atividade física	3 (14,3)	13 (43,3)	40 (78,4)	56 (54,9)	
Até 3 vezes/semana	6 (28,6)	6 (20,0)	9 (17,6)	21 (20,6)	
Acima 4 vezes/semana	12 (57,1)	11 (36,7)	2 (3,9)	25 (24,5)	
<b>Escovação dentária</b>					< 0,001 <sup>(b)*</sup>
1x ao dia	0 (0,0)	4 (13,3)	18 (35,3)	22 (21,6)	
2x ao dia	2 (9,5)	7 (23,3)	13 (25,5)	22 (21,6)	
3x ao dia	19 (90,5)	19 (63,3)	20 (39,2)	58 (56,9)	
<b>Uso do fio dental</b>					< 0,001 <sup>(b)*</sup>
Não	2 (9,5)	17 (56,7)	38 (74,5)	57 (55,9)	
Às vezes	11 (52,4)	7 (23,3)	11 (21,6)	29 (28,4)	
Diariamente	8 (38,1)	6 (20,0)	2 (3,9)	16 (15,7)	

Fonte: Própria

Nota: <sup>(a)</sup> Teste qui-quadrado de Pearson; <sup>(b)</sup> Teste exato de Fisher; \* p < 0,05.

## DISCUSSÃO

Um estudo conduzido transversalmente com pacientes diabéticos no sertão nordestino evidenciou que 80% dos indivíduos tinham apenas o ensino fundamental e 81,3% possuíam renda mensal inferior a um salário mínimo, referindo que estes dados também poderiam ser aplicados a populações urbanas de pequenos municípios (LYRA, 2010). Embora compatíveis, os resultados desta pesquisa foram mais discretos, pois 64,7% dos pacientes possuíam menos de 8 anos de estudo e 63,7% tinham renda de até

1 salário mínimo, apesar da cidade de realização da presente pesquisa ter características equivalentes às citadas no referido estudo.

Destaca-se que a baixa escolaridade, verificada nesta pesquisa, está estreitamente associada à maior prevalência de tabagismo (MARTIN et al., 2014). Nesse contexto, o tabagismo demonstrou ser uma variável estatisticamente significativa ( $p=0,04$ ), interferindo diretamente no controle glicêmico. Tal aspecto é corroborado por Brettell et al. (2014), uma vez que o mesmo afirma que a cessação do tabagismo está associada a uma redução nos valores da glicemia. Os autores destacam ainda que os programas de cessação tabágica habituais trazem resultados menores em comparação com aqueles que levam em consideração as necessidades pessoais dos pacientes, destacando a importância da reavaliação na abordagem atualmente adotada para a interrupção do tabagismo.

Além disso, estudos evidenciam que o efeito prejudicial do álcool no Diabetes Mellitus tipo 2 ocorre sobretudo diante do consumo excessivo, o que foi encontrado em 32,4% dos pacientes desta pesquisa, que consumiam bebida alcoólica acima de 4 vezes por mês (HAMDY et al., 2007).

A literatura também pontua que a prática de atividade física atua na melhora da composição corporal, do perfil lipídico, aumento da densidade mineral óssea, proteção da capacidade funcional e otimização do perfil glicêmico (FRANCHI et al., 2008). Nesta pesquisa, foi evidenciado que o sedentarismo interfere diretamente no controle glicêmico ( $p<0,01$ ), reforçando a afirmação de Gualano e Tinucci (2011), que, por sua vez, citam que o sedentarismo favorece a hiperglicemia e torna os indivíduos mais propensos às complicações do Diabetes Mellitus tipo 2.

Estudo multicêntrico sobre a Prevalência do Diabetes no Brasil evidenciou a influência da idade na prevalência do DM e observou incremento de 2,7% na faixa etária de 30 a 59 anos para 17,4% entre 60 e 69 anos (MALERBI; FRANCO, 2002). Tais dados são compatíveis com nossa amostra, uma vez que 65,7% dos pacientes entrevistados estão acima dos 50 anos e 55,2% destes possuem 60 anos ou mais.

Além disso, a Pesquisa Nacional de Saúde estimou que, no Brasil, 6,2% da população com 18 anos ou mais de idade referiram diagnóstico médico de Diabetes Mellitus, sendo de 7,0% nas mulheres e 5,4% nos homens (IBGE, 2013). Tal dado é concordante com esta pesquisa, pois o gênero mostrou-se uma variável com significância estatística ( $p=0,03$ ), com a maior parte dos casos também ocorrendo em mulheres. Ainda estão em discussão os fatores que podem ocasionar esta diferença:

mulheres muitas vezes recebem tratamentos menos agressivos; as complicações do DM em mulheres são mais difíceis de investigar; a forma diferente de resposta dos hormônios e da inflamação. Além disso, questiona-se se esta diferença é decorrente das mulheres buscarem mais os serviços de saúde (THEME FILHA et al., 2013).

No que concerne à saúde bucal, a literatura evidencia que, em diabéticos mal controlados, a saliva e o fluido gengival podem conter quantidades aumentadas de açúcares, alterando a microbiota do filme dental, influenciando no desenvolvimento de cáries, doenças periodontais e interferindo negativamente no controle glicêmico (DIRETRIZES..., 2017-2018). De forma similar, nesta pesquisa a escovação dentária e o uso do fio dental revelaram influir no controle glicêmico ( $p < 0,01$ ). Todavia, embora a maioria da amostra tenha dito escovar os dentes três vezes ao dia, estes também não utilizavam o fio dental. A gravidade da situação aumenta na medida em que as doenças periodontais foram pouco relatadas dentre as variáveis de autopercepção em saúde. Logo, destaca-se que as doenças periodontais devem ser consideradas como causa de descompensação glicêmica em diabéticos.

De todas as condições de autopercepção questionadas, a amputação de membros foi a mais relatada, representando um problema de saúde pública em todo o mundo (CHALMERS et al., 2016). Acredita-se que a hiperglicemia do DM2 gere os produtos de glicosilação avançada (PGAs), que, por sua vez, estimulam a liberação de moléculas pró-inflamatórias e de adesão, gerando dano endotelial e atuando como fator de risco para o desenvolvimento de doenças vasculares no diabético (AMORIM et al., 2008).

Tal dano vascular ocorre em diversos órgãos, favorecendo as complicações macrovasculares da doença, que foram relatadas pela maioria dos pacientes: acidente vascular encefálico (56,9%) e infarto agudo do miocárdio (55,9%). Esta vertente do mau controle glicêmico com repercussões multissistêmicas foi corroborada por Brismar, Karvestedt e Malmstedt (2015), que constataram níveis elevados de PGAs em pacientes com Diabetes Mellitus tipo 2.

A relação entre catarata e diabetes foi relatada por 62,7% dos pacientes e, nessa perspectiva, salienta-se que o DM2 provoca mudanças na fisiologia ocular, causando opacificação do cristalino e representando a principal causa de cegueira adquirida no Brasil. Assim, o mau controle glicêmico a longo prazo não só predispõe o indivíduo a catarata, como também aumenta os riscos da cirurgia de correção, a exemplo de infecção, inflamação pós-operatória e cicatrização tardia da ferida (WOO et al., 2016).

Logo, recomenda-se que os diabéticos acima de 12 anos ou com sintomas de perda visual devem ser avaliados por um oftalmologista (ARCHER; PEREIRA; RUIZ, 2009).

Outras condições, porém não menos importantes, foram pouco relatadas, como o Diabetes Mellitus Gestacional (DMG), que é o problema metabólico mais comum na gestação, e representa, muitas vezes, o aparecimento do DM2 durante a gravidez. As doenças reumatológicas também ficaram aquém do esperado, embora várias delas com o Diabetes Mellitus já tenham sido descritas descritas (artropatia de Charcot, osteólises, contratura de Dupuytren). Assim, é importante efetuar pesquisa de limitação de mobilidade articular em pacientes diabéticos, sobretudo naqueles com longa duração e controle glicêmico insatisfatório (DIRETRIZES..., 2017-2018).

Em relação ao controle glicêmico, a Sociedade Brasileira de Diabetes (2017/2018) afirma que os valores da glicemia de jejum considerados desejáveis são abaixo de 110mg/dl e os toleráveis são aqueles até 130mg/dl, sendo este último o valor adotado nesta pesquisa. O valor médio da glicemia de jejum nesta amostra (157,3 mg/dl) esteve acima do tolerável.

O valor médio da hemoglobina glicada nesta pesquisa foi de 8,5%, sendo superior ao parâmetro considerado para definir DM controlado. Segundo a Associação Americana de Diabetes (2017), o valor de 8% deve ser buscado para pacientes com avançada doença macro e microvascular, comorbidades ou doença de longa data, sendo este o perfil encontrado na maioria da nossa amostra.

Tal fato é alarmante porque a literatura sobre o tema tem mostrado que a hemoglobina glicada é capaz de prever o risco do paciente diabético evoluir com complicações. Este exame foi validado pelos dois estudos clínicos mais importantes sobre o impacto do controle glicêmico nas complicações crônicas do diabetes: o Diabetes Control and Complications Trial (DCCT), de 1993, e o United Kingdom Prospective Diabetes Study (UKPDS), de 1998 (ANDRIOLO et al., 2009).

Uma pesquisa realizada com 31 pacientes diabéticos do município de Belmonte – Santa Catarina, mostrou que 42% da amostra possuía perfil glicêmico “ótimo”, que foi definido por glicemia de jejum abaixo de 110mg/dl e HbA1C inferior a 8%. Quando os pacientes apresentavam ambos os exames acima de tais valores, o perfil era definido como “péssimo”, sendo encontrado em 10% da amostra (CHIELLI; MARAFON; TOMAZI, 2016). Tais valores contrastam com esta pesquisa, que evidenciou 50% de pacientes descontrolados, mesmo definindo uma glicemia de jejum abaixo de 130mg/dl



como valor esperado. Apesar disso, em ambos os estudos a amostra era composta de pacientes do sexo feminino, idosos e com déficit socioeconômico.

Outro estudo realizado por Sá, Alves e Navas (2012) com 836 diabéticos, obteve valores médios da glicemia de jejum de 121 mg/dl e da HbA1C de 6,9%. Tal pesquisa foi desenvolvida em um laboratório de análises clínicas de São José dos Campos – São Paulo. O local de realização de tal estudo atendia os setores público e privado, além de não incluir, necessariamente, pacientes com diagnóstico confirmado de DM2. Tais variações metodológicas podem explicar as diferenças dos valores dos exames, que se mostraram bem acima do esperado em nossa pesquisa.

Por fim, cita-se a pesquisa de Scheffel et al. (2004), que foi realizada com 927 pacientes com diagnóstico confirmado de DM2 e atendidos especificamente em serviços de Endocrinologia do Rio Grande do Sul. A maioria dos indivíduos era composta de mulheres, idosos e de pacientes já estavam em uso de hipoglicemiantes orais ou insulina, representando, portanto, um perfil semelhante àquele encontrado em nossa amostra. Em tal estudo, os valores médios da glicemia de jejum e da HbA1C obtidos foram de 171mg/dl e 6,8%, respectivamente, que, em comparação com esta pesquisa, contrastou com o resultado da HbA1C, apesar da glicemia de jejum estar relativamente próxima.

O elevado percentual de pacientes com o DM2 descontrolado encontrado em nossa amostra torna esta população vulnerável aos efeitos advindos do Diabetes Mellitus, tanto no que se refere à incapacitação, como no que concerne à mortalidade prematura. Além disso, o não controle da doença também está associado ao aumento dos custos envolvidos no tratamento desta condição (SILVA; LIMA, 2012).

## **CONCLUSÕES**

Foi observado que determinadas variáveis do estilo de vida e da autopercepção em saúde interferem diretamente no controle glicêmico. Esta otimização da glicemia deve ser buscada sobretudo em populações cujas características socioeconômicas sejam análogas às encontradas nesta pesquisa, pois, neste caso, há dificuldades de acesso aos serviços de saúde, compreensão das orientações fornecidas e aquisição de certas medicações.

Logo, é imprescindível que o profissional de saúde compreenda o paciente diabético de forma ampla, cobrindo dimensões objetivas e subjetivas da saúde, para que, dessa forma, seja mais assertivo na condução do seu tratamento, pois adequação de sua

linguagem às demandas e expectativas de cada indivíduo viabiliza o desenvolvimento ações de educação em saúde mais efetivas, tanto a nível especializado como na atenção primária. Por fim, ressalta-se que o tratamento multidisciplinar é mandatório na manutenção da saúde geral do paciente diabético.

## REFERÊNCIAS

American Diabetes Association. Standards of medical care in diabetes. **Diabetes Care**, vol. 40, suppl. 2017. Disponível em: <[http://care.diabetesjournals.org/content/diacare/suppl/2016/12/15/40.Supplement\\_1.DC1/DC\\_40\\_S1\\_final.pdf](http://care.diabetesjournals.org/content/diacare/suppl/2016/12/15/40.Supplement_1.DC1/DC_40_S1_final.pdf)>. Acesso em: 23 fev. 2018.

AMORIM, J. B. O. et al. Produtos finais de glicosilação avançada (AGE) e a exacerbação da doença periodontal em diabéticos – revisão de literatura. **R. Periodontia**, v. 18, n. 3, 2008. Disponível em: <<http://www.revistasobrape.com.br/arquivos/set2008/artigo2.pdf>> Acesso em: 15 out. 2016.

ANDRIOLO, A. et al. Atualização sobre hemoglobina glicada (HbA1C) para avaliação do controle glicêmico e para o diagnóstico do diabetes: aspectos clínicos e laboratoriais. **J. bras. patol. med. lab.**, Rio de Janeiro, v. 45, n.1, p. 31-48, 2009. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/jbpml/v45n1/07.pdf>>. Acesso em: 22 out. 2016.

ARCHER, R. L. B.; PEREIRA, G. A.B.; RUIZ, C. A. C. Avaliação do grau de conhecimento que pacientes com diabetes mellitus demonstram diante das alterações oculares decorrentes dessa doença. **Arq. Bras. Oftalmol.**, São Paulo, v. 72, n.4, 2009. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&nrm=iso&lng=pt&tlng=pt&pid=S0004-27492009000400009](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&nrm=iso&lng=pt&tlng=pt&pid=S0004-27492009000400009)>. Acesso em: 11 nov. 2016.

BERTONHI, L. G; DIAS, J. C. R. Diabetes mellitus tipo 2: aspectos clínicos, tratamento e conduta dietoterápica. **Revista Ciências Nutricionais Online**, [s.l], v.2, n.2, p.1-10, 2018. Disponível em: <<http://unifafibe.com.br/revistasonline/arquivos/cienciasnutricionaisonline/sumario/62/18042018212025.pdf>>. Acesso em: 17 jun. 2018.

BRETTELL, R. et al. Smoking cessation in adults with diabetes: a systematic review and meta-analysis of data from randomized controlled trials. **BMJ Open**, London, v. 4, n. 3, 2014. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3948637/?tool=pubmed>>. Acesso em: 16 dez. 2016.

BRISMAR, K.; KARVESTEDT, L.; MALMSTEDT, J. The receptor for advanced glycation end products and risk of peripheral arterial disease, amputation or death in type 2 diabetes: a population-based cohort study. **Cardiovasc. diabetol.**, London, v. 14, n. 93, 2015. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4517412/?tool=pubmed>> .Acesso em: 26 dez. 2016.

CAMPOS, M. R.; PAVÃO, A. N. B.; WERNECK, G. L. Autoavaliação do estado de saúde e a associação com fatores sociodemográficos, hábitos de vida e morbidade na população: um inquérito nacional. **Cad. saúde pública**, Rio de Janeiro, v. 29, n.4, p.723-734, 2013. Disponível em: < <http://www.scielo.br/pdf/csp/v29n4/10.pdf>>. Acesso em: 17 out. 2016.

CAZELLI, C.; FERNANDES, N. M.; TEIXEIRA, R. J. Gerenciamento do controle glicêmico do Diabetes Mellitus tipo 2 na Estratégia de Saúde da Família. **Revista Hospital Universitário Pedro Ernesto**, Rio de Janeiro, v. 15, n. 3, 2016. Disponível em: < [http://revista.hupe.uerj.br/detalhe\\_artigo.asp?id=620](http://revista.hupe.uerj.br/detalhe_artigo.asp?id=620)>. Acesso em: 11 jun. 2017.

CHALMERS, J. et al. Presentations of major peripheral arterial disease and risk of major outcomes in patients with type 2 diabetes: results from the ADVANCE-ON study. **Cardiovasc Diabetol**, v. 15, n. 1, p. 129, 2016. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5010714/?tool=pubmed>. Acesso em: 14 fev. 2017.

CHIELLI, E. O.; MARAFON, F.; TOMAZI, L. Avaliação do perfil glicêmico de pacientes diabéticos do município de Belmonte, SC. **Unoesc & Ciência – ACBS**. Joaçaba, v. 7, n. 1, p. 25-30, 2016. Disponível em: < <file:///C:/Users/Home/Downloads/2620-34296-1-PB.pdf>>. Acesso em: 14 fev. 2017.

COSTA, M. M. L. et al. Caracterização de usuários em risco de desenvolver diabetes: um estudo transversal. **Rev. bras. enferm.**, Brasília, v. 71, p. 516-23, 2018. Disponível em: <[http://www.scielo.br/pdf/reben/v71s1/pt\\_0034-7167-reben-71-s1-0475.pdf](http://www.scielo.br/pdf/reben/v71s1/pt_0034-7167-reben-71-s1-0475.pdf)>. Acesso em: 22 ago. 2018.

DIRETRIZES da Sociedade Brasileira de Diabetes. 2017-2018. Disponível em: < <https://www.diabetes.org.br/profissionais/images/2017/diretrizes/diretrizes-sbd-2017-2018.pdf>> . Acesso em: 09 set. 2018.

FRANCHI, K. M. B. et al. Capacidade funcional e atividade física de idosos com Diabetes tipo 2. **Rev. bras. ativ. fís. saúde**, Londrina, v. 13, n. 3, 2008. Disponível em: <https://periodicos.ufpel.edu.br/ojs2/index.php/RBAFS/article/viewFile/795/804>. Acesso em: 16 ago. 2016.

GOLDSTEIN, D. E. et al. Tests of Glycemia in Diabetes. **Diabetes Care**, Alexandria, v. 27, n. 7, 2004. Disponível em: < <http://care.diabetesjournals.org/content/diacare/27/7/1761.full.pdf>>. Acesso em: 22 ago. 2016.

GUALANO, B; TINUCCI, T. Sedentarismo, exercício físico e doenças crônicas. **Rev. Bras. Educ. Fís. Esporte**. São Paulo, v. 25, p. 37-43, 2011. Disponível em: < <http://www.scielo.br/pdf/rbefe/v25nspe/05.pdf>> Acesso em: 14 nov. 2018.

GUEDES, M. F. S. et al. Estilo de vida em pacientes portadores de diabetes mellitus tipo 1: uma revisão sistemática. **Ciênc. Saúde Colet.**, Rio de Janeiro, v. 21, n.4, p. 1197-1206, 2016. Disponível em: < <http://www.scielo.br/pdf/csc/v21n4/1413-8123-csc-21-04-1197.pdf>> Acesso em: 14 mar. 2018.

HAMDY, O. et al. Prevention and Management of Type 2 Diabetes: Dietary Components and Nutritional Strategies. **Lancet**, London, v. 383, n. 9944, 2007. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4751088/?tool=pubmed>> Acesso em: 11 dez. 2018.

LARSON, R.; FARBER, B. **Estatística aplicada**. 6. ed. São Paulo; Pearson Prentice Hall, 2016.

LYRA, R. et al. Prevalência de diabetes melito e fatores associados em população urbana adulta de baixa escolaridade e renda no sertão nordestino brasileiro. **Arq. bras. endocrinol. metab.**, São Paulo, v. 54, n. 6, 2010. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0004-27302010000600009](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-27302010000600009)> Acesso em: 20 dez. 2016.

MALERBI, D; FRANCO, L. J. Multicenter study of the prevalence of diabetes mellitus and impaired glucose tolerance in the urban Brazilian aged 30 a 69 years. **Diabetes Care**, Alexandria, v. 15, n. 11, p. 1509-1516, 2002. Disponível em: <<http://care.diabetesjournals.org/content/15/11/1509.short>> Acesso em: 14 mar. 2017.

MENEZES, T. N.de et al. Diabetes mellitus referido e fatores associados em idosos residentes em Campina Grande, Paraíba. **Rev. Bras. Geriatr. Gerontol.**, Rio de Janeiro, v. 17, n. 4, p. 829-839, 2014. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/1809-9823.2014.13164>> Acesso em: 06 jun. 2017.

MOREIRA, C. A.; BARRETO, F. C.; DEMPSTER, D. W. New insights on diabetes and bone metabolism. **J. bras. nefrol.**, São Paulo, v. 37, n. 4, p. 490-495, 2015. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.5935/0101-2800.20150077>> Acesso em: 20 mar. 2017.

IBGE. **Pesquisa nacional de saúde, 2013** : acesso e utilização dos serviços de saúde, acidentes e violências : Brasil, grandes regiões e unidades da federação. Rio de Janeiro: IBGE, 2013. Disponível em: <<ftp://ftp.ibge.gov.br/PNS/2013/pns2013.pdf>>. Acesso em: 12 nov. 2016.

PRZYSIEZNY, A. et al. Características sociodemográficas de pacientes com diabetes mellitus portadores de pé diabético e ou retinopatia diabética atendidos em 16 unidades de Estratégia de Saúde da Família de Blumenau. **Arq. Catarin. Med.**, Florianópolis, v. 42, n. 1, p. 76-84, 2013. Disponível em: <<http://www.acm.org.br/acm/revista/pdf/artigos/1216.pdf>> Acesso em: 08 out. 2016.

SÁ, R. C.; ALVES, S. B.; NAVAS, E. A. F. A. Diabetes Mellitus: avaliação e controle através da glicemia de jejum e hemoglobina glicada. **Revista Unifap**. São José dos Campos, v. 20, n. 25, 2012. Disponível em: <<file:///C:/Users/Home/Downloads/129-1728-1-PB.pdf>> Acesso em: 21 out. 2016.

SANTOS, A. de L. et al. Trend in hospitalizations for diabetes mellitus: implications for health care. **Acta paul. enferm.**, São Paulo, v. 28, n. 5, p. 401-407, 2015. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/1982-0194201500068>> Acesso em: 14 fev. 2017.

SCHEFFEL, R. S. et al. Prevalência de complicações micro e macrovasculares e de seus fatores de risco em pacientes com diabetes melito tipo 2 em atendimento ambulatorial. **Rev. Assoc. Med. Bras.** São Paulo, v. 50, n. 3, 2004. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0104-42302004000300031](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-42302004000300031)> Acesso em: 30 mar. 2017.

SILVA, C. A.; LIMA, W. C. Efeito benéfico do exercício físico no controle metabólico do diabetes mellitus tipo 2 à curto prazo. **Arq. bras. endocrinol. metab.**, São Paulo, v. 46, n. 5, 2002. Disponível em: <<http://unicamp.sibi.usp.br/bitstream/handle/SBURI/9173/S0004-27302002000500009.pdf?sequence=1>> Acesso em: 20 ago. 2016.

THEME FILHA, M. M. et al. Prevalência de doenças crônicas não transmissíveis e associação com autoavaliação de saúde: Pesquisa Nacional de Saúde, 2013. **Rev. bras. epidemiol.**, São Paulo, v. 18, p. 83-96, 2015. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/1980-5497201500060008>>. Acesso em: 12 fev. 2016.

VITOI, N. C. et al. Prevalência e fatores associados ao diabetes em idosos no município de Viçosa, Minas Gerais. **Rev. bras. epidemiol.**, São Paulo, v.18, n.4, p.953-965, 2015. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/1980-5497201500040022>> Acesso em: 03 mai. 2016.

WOO, J. H. et al. Perioperative glycaemic control in diabetic patients undergoing cataract surgery under local anaesthesia: a survey of practices of Singapore ophthalmologists and anaesthesiologists. **Singap. med. j.**, Singapore, v. 57, n. 2 p. 64-68, 2016. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4759376/?tool=pubmed>> Acesso em: 15 jan. 2017.