

RELAÇÃO ENTRE CONHECIMENTO, ATITUDES, ESCOLARIDADE E HEMOGLOBINA GLICADA EM PACIENTES COM DIABETES MELLITUS TIPO 2

GARDA, Gabriela Dal Bosco¹
GARDA, Letícia Dal Bosco²
PESCADOR, Marise Villas Boas³

RESUMO

INTRODUÇÃO: O Diabetes Mellitus tipo 2 é uma desordem metabólica complexa e crônica e se deve à interação entre múltiplos fatores genéticos, ambientais e comportamentais. Comportamentos adequados, como a adoção de dieta balanceada, prática de atividades físicas e administração correta do tratamento medicamentoso são essenciais para o controle da doença e para a prevenção de complicações crônicas. Para que isso ocorra é essencial que o diabético tenha bom conhecimento acerca da doença e de seus tratamentos, além das atitudes adequadas para a manutenção da saúde. **OBJETIVO:** avaliar o conhecimento e a atitude dos pacientes diabéticos em relação à sua saúde e doença, por meio dos questionários autoaplicáveis DKN-A e ATT-19 e relacioná-los com a escolaridade, com o tempo de diagnóstico e com a hemoglobina glicada. **METODOLOGIA:** trata-se de um estudo transversal e quantitativo, realizado com os pacientes portadores de DM 2 de Unidades de Saúde da Família de Cascavel - PR. Os resultados foram obtidos por meio de entrevista dirigida. **RESULTADOS:** Foram entrevistados 47 pessoas. A média de idade foi de $62,87 \pm 11,06$ anos, aproximadamente a metade dos participantes apresentavam apenas o ensino fundamental incompleto (48,94%) e somente 4,26% tinham ensino superior completo. A média da HbA1c foi de $7,83 \pm 1,98$, a de conhecimento foi $8,15 \pm 3,2$ e a de atitudes foi $53,6 \pm 9,18$. **CONCLUSÃO:** apesar da maioria dos entrevistados apresentarem conhecimento acerca do Diabetes Mellitus tipo 2, suas atitudes foram majoritariamente negativas para o enfrentamento da doença. Percebe-se assim, que o país necessita de melhores medidas educativas para aumentar os conhecimentos e principalmente o autocuidado e o enfrentamento em relação à doença, diminuindo os níveis de HbA1c e as taxas de complicações do diabetes.

PALAVRAS-CHAVE: Diabetes Mellitus tipo 2. Conhecimento. Atitudes. Escolaridade. Hemoglobina glicada.

RELATION BETWEEN KNOWLEDGE, ATTITUDES, EDUCATIONAL LEVEL AND GLYCOSYLATED HEMOGLOBIN IN TYPE 2 DIABETES MELLITUS

ABSTRACT

INTRODUCTION: Type 2 Diabetes Mellitus is a complex and chronic metabolic disease, and it is the result of genetic, environmental and behavioral factors. Appropriate attitudes, as adopting a balanced diet, practicing physical exercises and doing a right administration of drug treatment are essential for the control of the disease and for prevention of chronic complications. Accordingly, it is necessary that the patients have a good knowledge about the disease and about its treatment, beyond, they need to have properly attitudes for the health maintenance. **OBJECTIVE:** To evaluate the knowledge and the attitudes of diabetic patients with relation to their health and sickness, using the self-administered questionnaires DKN-A and ATT-19, and relate them with educational level, diagnosis time and glycosylated hemoglobin of the patients. **METHODS:** This is a quantitative, descriptive transversal study, using type 2 diabetes mellitus patients of Family Health Unities of the city of Cascavel, Paraná. The results have been obtained through a guided interview. **RESULTS:** 47 people were interviewed. The mean age was $62,87 \pm 11,06$, almost half of the participants had incomplete elementary school (48,94%) and just 4,26% had college education. The mean of glycosylated hemoglobin was $7,83 \pm 1,98$, the mean of knowledge was $8,15 \pm 3,2$ and the mean of attitudes was $53,6 \pm 9,18$. **CONCLUSION:** Although the majority of patients obtained a good score on knowledge about type 2 Diabetes Mellitus, their attitude was negative. So, this makes it clear that the country needs better educational measures to improve knowledge, self-care and behavior in relation to this condition, decreasing the HbA1c levels and the complication rates.

KEYWORDS: Type 2 diabetes mellitus. Knowledge. Attitudes. Educational level. Glycosylated hemoglobin.

¹ Acadêmica do Curso de Medicina do Centro Universitário FAG. E-mail: gabriela.db@hotmail.com

² Acadêmica do Curso de Medicina do Centro Universitário FAG E-mail: leti.db@hotmail.com

³ Professora de Endocrinologia e Pediatria do Curso de Medicina do Centro Universitário FAG E-mail: marisevilasboas@hotmail.com

1. INTRODUÇÃO

O Diabetes Mellitus (DM) é uma desordem metabólica complexa, crônica e multifatorial que se caracteriza pela concentração sérica de glicose aumentada (RODEN, 2016). O DM tipo 2, também chamado de diabetes mellitus não dependente de insulina (DMNID) é a forma mais prevalente na população, sendo 90 a 95% dos casos, e ocorre por defeitos na ação e na secreção de insulina e no controle da produção hepática de glicose (Diretrizes SBD, 2015-2016). A doença se deve à interação entre múltiplos fatores genéticos, ambientais, dietas ricas em gordura, obesidade, envelhecimento e também à fatores comportamentais (OLOKOBA et al, 2012) e pode ocorrer em qualquer faixa etária, sendo mais comum ser diagnosticada após os 40 anos (Diretrizes SBD, 2015-2016). Entretanto, nos últimos anos ocorreu um aumento no acometimento de indivíduos mais jovens, alguns com menos de 20 anos, e isso decorre principalmente com o aumento da prevalência da obesidade, que é o fator de risco mais importante para o diabetes tipo 2 em crianças e também em adultos. Essa desordem geralmente é precedida pela “Síndrome Metabólica” (GUYTON e HALL, 2011) e normalmente está acompanhada de outras anormalidades, como obesidade, hipertensão arterial sistêmica (HAS), dislipidemia e disfunção endotelial (ARSA et al, 2009).

O número de pessoas com diabetes mellitus tipo 2 está aumentando nos últimos anos devido ao crescimento populacional, envelhecimento, urbanização e a crescente prevalência de obesidade e sedentarismo (WILD et al, 2004). De acordo com a Sociedade Brasileira de Diabetes (SBD, 2015-2016), estima-se que a população mundial com diabetes seja de 387 milhões, com projeção para 471 milhões em 2035. Isso significa que uma epidemia de DM está em curso, especialmente nos países em desenvolvimento, onde há crescente acometimento de faixas etárias mais jovens. De acordo com uma pesquisa de diabetes autorreferida no Brasil em 2006, a prevalência da doença era de 6% entre as mulheres e 4,4% entre os homens (SCHMIDT et al, 2009). O diabetes mellitus foi responsável por 5,3% dos óbitos em 2011, com taxa de mortalidade de 33,7 óbitos a cada 100 mil habitantes (ISER et al, 2015). Atualmente a prevalência do DM na população adulta brasileira é de 7,5%, o que constata que a doença realmente está atingindo cada vez mais pessoas e que está altamente associada à idade (> 40 anos), à escolaridade (< 8 anos de estudo), ao estado conjugal (não casados), à obesidade, ao sedentarismo, à comorbidades como hipertensão arterial e hipercolesterolemia, bem como com a procura por serviços de saúde (FLOR e CAMPOS, 2017).

Uma doença crônica para a maioria das pessoas pode modificar sua forma de vida profundamente. O diabetes mellitus interfere em todas as dimensões da vida das pessoas, provocando mudanças as quais estão presentes desde as atividades mais cotidianas até o desejo psicológico de se manter saudável. Ao diagnóstico, sentimentos de incapacidade, angústia e

desespero tomam conta do indivíduo quando ele percebe que não tem muito controle sobre sua vida, o que acaba diminuindo suas capacidades de pensar e de agir. O diabetes impõe mudanças como comprometimento em relação à terapêutica medicamentosa, ao plano alimentar e à atividade física, o que requer força de vontade, conhecimento e atitudes adequadas para manter um bom controle metabólico (OLIVEIRA e ZANETTI, 2011; MARINHO et al, 2012; RODRIGUES et al, 2012).

O conhecimento é o conjunto de informações que o diabético precisa saber para conseguir lidar com sua situação. A atitude diz respeito ao diabético adotar e manter determinados padrões de comportamento e ambos são essenciais para que o controle da doença e o autocuidado adequados sejam realizados. O conhecimento e as atitudes estão diretamente ligados ao aparecimento de complicações à curto e à longo prazo (CECILIO et al, 2015). Além disso, segundo Rodrigues, outros fatores também interferem no manejo da doença, como “escolaridade, tempo de diagnóstico, crenças relacionadas à saúde e à doença, apoio familiar e facilidade de acesso aos serviços de saúde” (RODRIGUES, 2012, p. 285).

O profissional de saúde deve ter em mente que as atitudes dos pacientes quanto ao tratamento não são estáveis. Essas atitudes podem ser ensinadas e aprendidas, para que o autocuidado seja realizado. Entretanto, tudo isso é influenciado por componentes cognitivos, motivacionais e emocionais de cada indivíduo. Para que essas pessoas se mantenham bem e com controle da doença, há uma necessidade de cuidado integral, com acompanhamento multiprofissional e essencialmente é preciso que o autocuidado exista. Este, só pode ser aplicado mediante ao conhecimento que o doente tem acerca de sua condição, o que o permite lidar com a aceitação da doença e com todas as formas de tratamento e cuidados necessários. (OLIVEIRA e ZANETTI, 2011; RODRIGUES et al, 2012).

Desse modo, este artigo vem somar dados à ciência, e teve como objetivo avaliar o conhecimento e a atitude dos pacientes diabéticos em relação à sua saúde e doença, por meio dos questionários autoaplicáveis DKN-A e ATT-19, respectivamente. A pesquisa tem informações à respeito das dificuldades do manejo da doença pelos indivíduos, comparando seus níveis de hemoglobina glicada, suas comorbidades, seu IMC, seu acompanhamento com nutricionista e endocrinologista e sua escolaridade, com os escores resultantes dos questionários. Os resultados podem contribuir para o conhecimento dos prestadores de serviços da área da saúde e, consequentemente, contribuirão para o acompanhamento dos doentes de acordo com suas dificuldades específicas, melhorando seu controle metabólico e sua qualidade de vida.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

Tratou-se de um estudo de campo transversal, de caráter quantitativo realizado nas Unidades de Saúde da Família (USF) do município de Cascavel - Paraná. O projeto de pesquisa foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos da Faculdade Assis Gurgacz- FAG, com o número 73092417.4.0000.5219. O Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) foi assinado por todos os participantes após os procedimentos envolvidos no estudo terem sido detalhadamente explicados.

A população estudada constituiu-se de pacientes com diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo 2 confirmado, que realizavam acompanhamento pelo Sistema Único de Saúde (SUS) nas Unidades de Saúde de Família de Cascavel. A coleta de dados foi realizada no período de setembro a dezembro de 2017.

Foram excluídos do estudo todos os pacientes com diagnóstico não confirmado de Diabetes Mellitus tipo 2.

Dos questionários contemplando as variáveis do estudo, foram utilizados dois questionários internacionais previamente traduzidos e validados no Brasil por Torres (2005) que avaliam o conhecimento (*Diabetes Knowledge Scale Questionnaires - DKN-A*) e a atitude (*Diabetes Attitudes Questionnaires - ATT-19*) dos pacientes diabéticos. Para a avaliação das outras variáveis, foi construído um questionário pelos pesquisadores com 11 questões, fundamentado na literatura acerca dos dados dos pacientes. Esse foi constituído de 2 partes: dados sócio demográficos (sexo, idade, escolaridade, ocupação e estado civil) e dados clínicos (tempo de diagnóstico de diabetes, resultado da última hemoglobina glicada - HbA1C, IMC, comorbidades, acompanhamento com nutricionista e acompanhamento com endocrinologista).

O DKN-A é um questionário autoaplicável com 15 itens de resposta de múltipla escolha sobre diferentes aspectos relacionados ao conhecimento geral de diabetes mellitus. Apresenta cinco amplas categorias: 1) fisiologia básica, incluindo a ação da insulina; 2) hipoglicemia; 3) grupos de alimentos e suas substituições; 4) gerenciamento do DM na intercorrência de alguma outra doença; 5) princípios gerais dos cuidados da doença. A escala de medida utilizada é de 0-15 e cada item tem um escore de um (1) para resposta correta e de zero (0) para incorreta. Os itens de 1 a 12 requerem uma única resposta correta. Para os itens de 13 a 15 algumas respostas são corretas e todas devem ser conferidas para obter o escore um (1). Um escore maior que oito indica conhecimento acerca de diabetes mellitus (TORRES, HORTALE e SCHALL, 2005; RODRIGUES et al, 2009; OLIVEIRA e ZANETTI, 2011).

O ATT – 19 é um instrumento autoaplicável sobre a medida de ajustamento psicológico para diabetes mellitus, desenvolvido como resposta às necessidades de avaliação de aspectos psicológicos e emocionais sobre a doença. Consiste em 19 itens que incluem seis fatores: 1) estresse associado ao DM; 2) receptividade ao tratamento; 3) confiança no tratamento; 4) eficácia pessoal; 5) percepção sobre a saúde; 6) aceitação social. As questões 11, 15 e 18 começam com escore reverso. A principal aplicação da ATT – 19 está associada à avaliação da intervenção educacional. Cada resposta é medida pela escala de Likert de cinco pontos (discordo totalmente - escore 1; até concordo totalmente - escore 5). O valor total do escore varia de 19 a 95 pontos. Um escore maior que 70 pontos indica atitude positiva acerca da doença (TORRES, HORTALE e SCHALL, 2005; RODRIGUES et al, 2009; OLIVEIRA e ZANETTI, 2011).

A coleta de dados foi realizada mediante entrevista dirigida pelos próprios pesquisadores nos locais de seleção dos participantes em diversos horários e dias da semana durante todo o período do estudo.

O programa Excel 2015 foi utilizado para arquivo dos dados e o sistema *Qualtrics* para o processamento dos dados. As variáveis contínuas foram descritas por média, desvio padrão e valores mínimos e máximos e as variáveis categóricas por sua frequência em porcentagem também utilizando o sistema *Qualtrics*.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram entrevistados 47 pacientes com DM2, sendo 30 do sexo feminino (63,83%). A média de idade foi $62,87 \pm 11,06$ anos (variando de 40 a 84). Sobre o estado civil, mais da metade dos participantes eram casados (59,57%), 23,4% eram viúvos e 12,77% divorciados. Em relação a ocupação profissional a maioria eram aposentados (31,91%) e do lar (36,17%), totalizando estes grupos 68,08% dos participantes. Aproximadamente a metade dos participantes apresentavam apenas o ensino fundamental incompleto (48,94%), 14,89% apresentavam o ensino médio completo e apenas 4,26% tinham ensino superior completo. Estes dados estão representados na tabela 1.

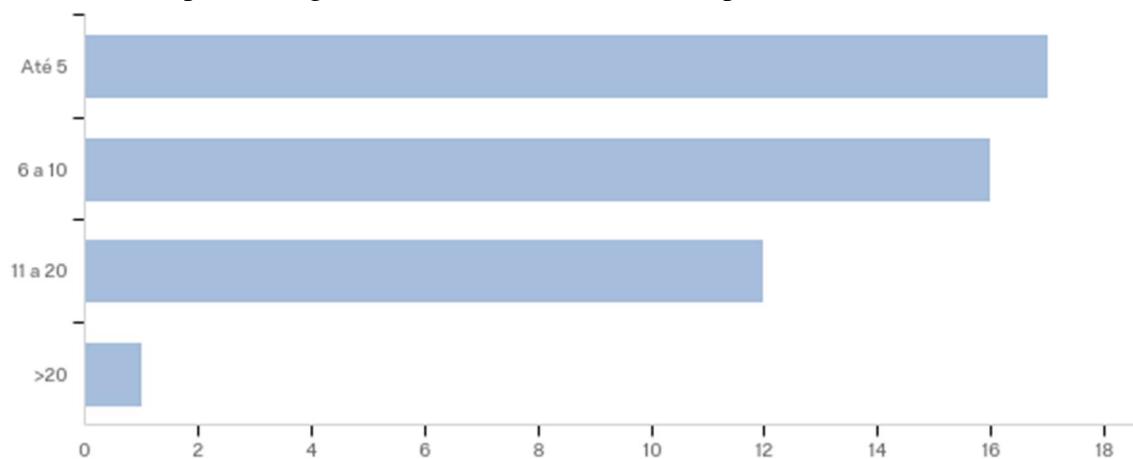
Tabela 1. Dados demográficos do grupo de estudo

VARIÁVEIS	N= 32
MULHERES	63,83% (n 30)
HOMENS	36,17% (n 17)
IDADE (ANOS)	62,87 ± 11,06 (40 a 84)
CASADOS (AS)	59,57% (n 28)
VIÚVOS (AS)	23,4% (n 11)
ENSINO FUNDAMENTAL INCOMPLETO	48,94% (n 23)
ENSINO MÉDIO COMPLETO	14,89% (n 7)
ENSINO SUPERIOR COMPLETO	4,26% (n 2)
APOSENTADO (A)	31,91% (n 15)
DO LAR	36,17% (n 17)
TRABALHANDO/OUTROS	31,91% (n 15)

Fonte: Dados da pesquisa.

A avaliação dos dados clínicos do grupo de estudo demonstrou que 36,96% dos pacientes possuíam o diagnóstico da doença entre 8 meses e 5 anos, 34,78% tinham o diagnóstico de 6 a 10 anos e apenas 2,17% tinham diagnóstico há mais de 20 anos. Como pode ser observado no gráfico 1.

Gráfico 1. Tempo de Diagnóstico (ANOS) X Número de pacientes



Fonte: Dados da pesquisa.

Em relação ao IMC, 44,68% dos pacientes entrevistados apresentavam sobrepeso (IMC entre 25 e 29,9), 42,55% eram obesos ($IMC \geq 30$), enquanto apenas 6 dos 47 pacientes possuíam peso normal. Mais da metade dos pacientes (57,45%) relataram ter feito acompanhamento pelo menos uma vez na vida com nutricionista e apenas 18 entrevistados relataram já terem consultado com

médico endocrinologista pelo menos uma vez, após o diagnóstico de diabetes. Os demais (61,7%) acompanham apenas na Unidade de Saúde da Família.

Sobre a hemoglobina glicada (HbA1c), 18 pacientes (38,3%) apresentaram HbA1c entre 6,5 a 8%, 9 pacientes (19,15%) a apresentaram entre 5,7 a 6,4% e 4 pacientes (8,51%) tiveram valores <5,7%. A média da HbA1c de todos os entrevistados foi de 7,83 com DP de 1,98, e variou entre 4,9% e 14,4%.

Sobre os resultados dos questionários (*Diabetes Knowledge Scale Questionnaires - DKN-A*) e a atitude (*Diabetes Atitudes Questionnaires - ATT-19*) respondidos pelos pacientes diabéticos, a maioria (55,32%) dos pacientes apresentou conhecimento maior que 8 pontos e atitude negativa em relação à doença, onde apenas 1 paciente (2,13%) demonstrou um resultado maior que 70 pontos, o que significa uma atitude positiva em relação à doença segundo Rodrigues.

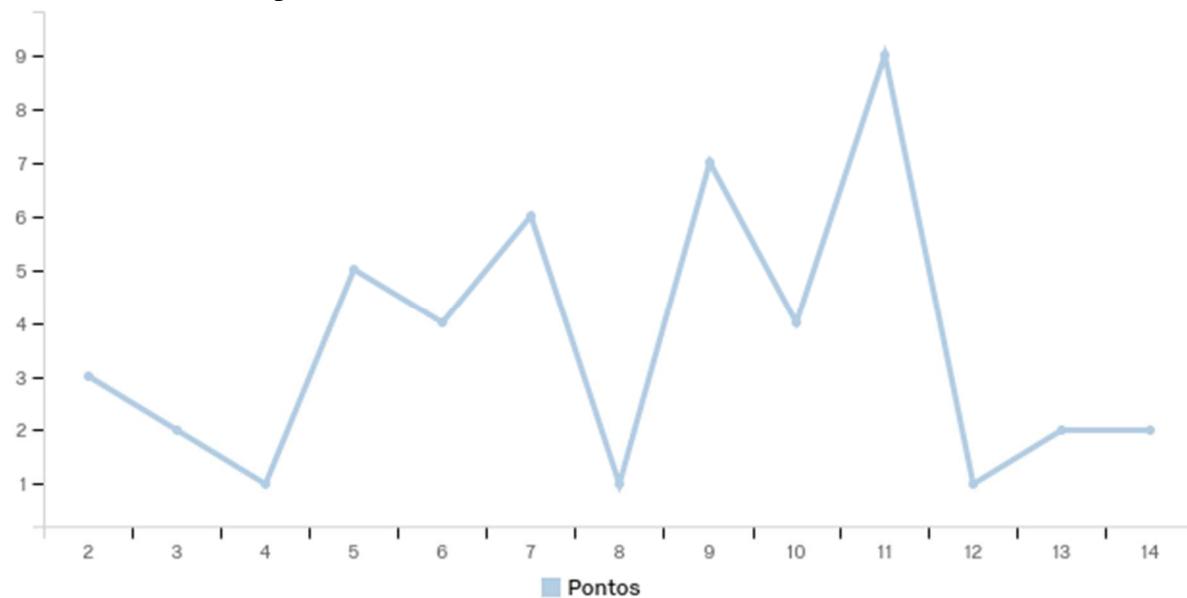
Tabela 2. Dados Clínicos do grupo de estudo

VARIÁVEIS	
HbA1c	$7,83 \pm 1,98 (\%)$
ACOMPANHAMENTO - NUTRICIONISTA	57,45% (n 27)
ACOMPANHAMENTO ENDOCRINOLOGISTA	- 38,3% (n 18)
DKN-A	$8,15 \pm 3,2$
ATT-19	$53,6 \pm 9,18$

Fonte: Dados da pesquisa.

A média de conhecimento dos pacientes foi de 8,15 com DP de 3,2, tendo sido a pontuação mínima realizada de 2 pontos e a máxima realizada de 14 pontos (gráfico 2). Ao correlacionar o conhecimento com o tempo de diagnóstico, percebeu-se que a maioria das pessoas com o diagnóstico entre 0,8 meses a 10 anos tem conhecimento sobre a doença maior que 8 pontos. Também pode-se perceber que das pessoas que tem o diagnóstico entre 11 e 20 anos, a maioria tem o conhecimento menor do que 8 pontos. Dos entrevistados, 1 não soube referir há quanto tempo foi realizado diagnóstico. Dados apresentados na tabela 3.

Gráfico 2. Número de pacientes X Pontos DKN-A (Conhecimento)



Fonte: Dados da pesquisa.

Em relação à escolaridade e ao conhecimento sobre a diabetes mellitus tipo 2, dos pacientes com ensino superior completo, metade deles apresentou conhecimento sobre a doença. Dos pacientes com ensino fundamental incompleto, os quais eram 48,93% dos entrevistados, das 23 pessoas 11 demonstraram conhecimento maior que 8 pontos, a maioria dos pacientes com o ensino médio completo (6 pessoas de 7), também apresentaram conhecimento maior que 8 pontos sobre a DM2. Informações apresentadas na tabela 4.

Tabela 3. Conhecimento (DKN-A) X Tempo de diagnóstico

CONHECIMENTO	TEMPO DE DIAGNÓSTICO (ANOS)			TOTAL
	até 5 >20	6 a 10	11 a 20	
≤8	15,21% (n 7) 0	10,86% (n 5)	17,39% (n 8)	% (n 20)
>8	21,73% (n 10) % (n 1)	23,91 % (n 11)	8,69% (n 4) 2,17	59,38% (n 26)
TOTAL	36,95%(n 17) 2,17% (n 1)	34,78% (n 16)	26,08% (n 12)	100% (n 46)

Fonte: Dados da pesquisa.

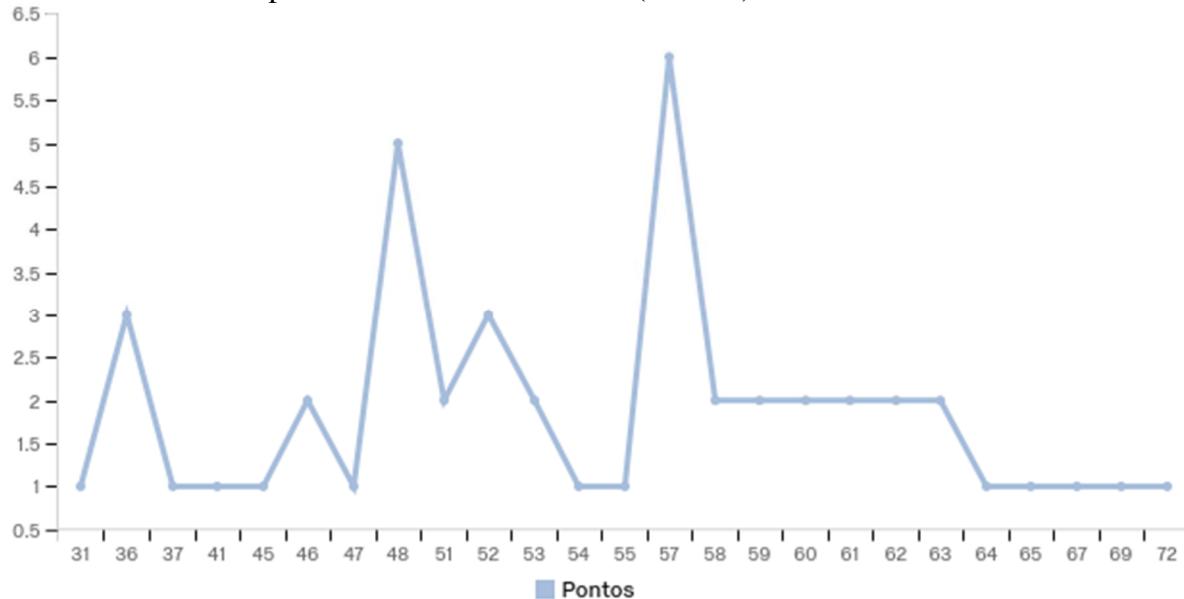
Tabela 4. Conhecimento (DKN-A) X Escolaridade

CONHECIMENTO	ESCOLARIDADE						TOTAL
	Não letrado	EF Incompleto	EF Completo	EM Incompleto	EM Completo	ES Completo	
≤ 8	3	12	3	1	1	1	21
>8	2	11	5	1	6	1	26
TOTAL	5	23	8	2	7	2	47

Fonte: Dados da pesquisa.

Sobre as atitudes, 97,87% dos pacientes apresentaram atitudes negativas sobre a doença e apenas 2,13% apresentaram uma atitude positiva em relação à doença. Nesse questionário, o escore mínimo é de 19 e o máximo de 95, enquanto para se ter um escore positivo em relação às atitudes, esse deve ser maior do que 70. Sendo que a média total dos pacientes foi de 53,6 pontos, variando de 31 a 72. O que pode ser observado do gráfico 3.

Gráfico 3. Número de pacientes X Pontos ATT-19 (Atitude)



Fonte: Dados da pesquisa.

A população estudada constitui-se majoritariamente de pacientes diabéticos tipo 2, idosos, casados, aposentados ou do lar, de baixa escolaridade e que utilizam o Sistema Único de Saúde para cuidado e tratamento de sua saúde.

O estudo demonstrou que a maioria dos pacientes (55,32%) apresentam conhecimento sobre a doença, conhecimento este, quantificado por meio do questionário *Diabetes Knowledge Scale Questionnaires* - DKN-A, mostrando compreensão sobre a doença. Entretanto, em relação às

atitudes, estas variaram de 31 a 72, e se mostraram negativas para o enfrentamento da doença e para as modificações do estilo de vida, em razão de melhorar o controle metabólico, dados correspondentes com a literatura (RODRIGUES et al, 2009).

A média da HbA1c foi 7,83%, tendo 34,04% dos pacientes uma hemoglobina glicada maior que 8%. Isso indica um controle metabólico deficitário por parte desses pacientes. E mesmo nos pacientes que tiveram acompanhamento pelo menos uma vez na vida com um nutricionista ou com um médico endocrinologista, seus níveis não foram melhores do que os daqueles que nunca tiveram acompanhamento, levando a crer que suas atitudes interferem muito mais no tratamento do que qualquer outro fator, como pode ser observado nas tabelas 5 e 6.

Tabela 5. HbA1c X Acompanhamento com Endocrinologista

		Acompanhamento - Endocrinologista		Total
		Sim	Não	
HbA1c	< 5,7%	0	4	4
	5,7 a 6,4%	4	5	9
	6,5 a 8%	5	13	18
	8 a 10%	3	5	8
	> 10%	6	2	8
	Total	18	29	47

Fonte: Dados da pesquisa.

Tabela 6. HbA1c X Acompanhamento com Nutricionista

		Acompanhamento - Nutricionista		Total
		Sim	Não	
HbA1c	< 5,7%	2	2	4
	5,7 a 6,4%	4	5	9
	6,5 a 8%	9	9	18
	8 a 10%	8	0	8
	> 10%	4	4	8
	Total	27	20	47

Fonte: Dados da pesquisa.

Além disso, o tempo de doença não interferiu em conhecimento e atitudes melhores em relação a doença, percebendo-se assim que realmente o que interfere nessa situação é a educação em diabetes, a qual poderia alterar os números, e não o tempo de evolução da doença.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo observou que a maioria da população entrevistada e atendida pelo Sistema Único de Saúde possui apenas o Ensino Fundamental Incompleto. E que apesar dos pacientes apresentarem conhecimento acerca da do Diabetes Mellitus tipo 2, suas atitudes foram majoritariamente negativas para o enfrentamento da doença. Há correspondências na literatura, mas se faz necessários mais estudos sobre esse assunto para uma melhor fonte de comparações. Apesar disso, o que se pode concluir é que o país necessita de maiores medidas educativas para aumentar os conhecimentos e principalmente o autocuidado e o enfrentamento em relação à doença, diminuindo assim, as taxas de complicações do diabetes e os níveis de HbA1c.

REFERÊNCIAS

- ABBAS, A.K.; FAUSTO, N.; KUMAR, V. **Robbins & Cotran - Patologia - Bases Patológicas das Doenças.** 8^a ed. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 2010.
- ABRAHAMIAN, H. et al. **Psychische Erkrankungen und Diabetes mellitus.** Wien Klin Wochenschr. 128 [Suppl 2]:S170–S178 DOI 10.1007/s00508-015-0939-8 2016.
- ARSA, G. et al. **Diabetes Mellitus tipo 2: Aspectos fisiológicos, genéticos e formas de exercício físico para seu controle.** Revista Brasileira Cineantropom Desempenho Hum 11(1):103-111. 2009.
- CECILIO, H.P.M. et al. **Comportamentos e comorbidades associados às complicações microvasculares do diabetes.** Acta Paul Enferm. 28(2):113-9. DOI <http://dx.doi.org/10.1590/1982-0194201500020>. 2015.
- CIONELLI, R.M. et al. **Tradução para a língua portuguesa e validação do questionário genérico de avaliação de qualidade de vida SF-36 (Brasil SF-36).** Revista Brasileira de Reumatologia, Vol. 39, N.3, Maio/Junho, 1999.
- FLOR, L.S.; CAMPOS, M.R. **Prevalência de diabetes mellitus e fatores associados na população adulta brasileira: evidências de um inquérito de base populacional.** Revista Brasileira de Epidemiologia Janeiro/Março 2017; 20(1): 16-29. 2017.

GROSS, J.L. et al. **Diabetes Melito: Diagnóstico, Classificação e Avaliação do Controle Glicêmico.** Arq Bras Endocrinol Metab vol 46 no 1 Fevereiro 2002.

GUYTON, A.C.; HALL, J.E. **Tratado de Fisiologia Médica.** 12^a ed. Rio de Janeiro, Elsevier Ed., 2011.

ISER, B.P.M. et al. **Prevalência de diabetes autorreferido no Brasil: resultados da Pesquisa Nacional de Saúde 2013.** Epidemiol. Serv. Saúde, Brasília, 24(2): 305-314, abr-jun 2015.

LIN, Y.; SUN, Z. **Current views on type 2 diabetes.** Journal of Endocrinology 204, 1–11. 2010.

MARINHO, N.B.P. et al. **Diabetes mellitus: fatores associados entre usuários da estratégia saúde da família.** Acta Paul Enferm. 25(4):595-600. 2012.

MOREIRA, R.O. et al. **Diabetes Mellitus e Depressão: Uma Revisão Sistemática.** Arq Bras Endocrinol Metab vol 47 no 1 Fevereiro 2003.

OLIVEIRA, K.C.S.; ZANETTI, M.L. **Conhecimento e atitude de usuários com diabetes mellitus em um Serviço de Atenção Básica à Saúde.** Rev Esc Enferm USP. 45(4):862-8. 2011.

OLOKOBA, A.B.; OBATERU, O.A.; OLOKOBA, L.B. **Type 2 Diabetes Mellitus: A Review of Current Trends.** Oman Medical Journal Vol. 27, N. 4:269-273. 2012.

PACE, A.E. et al. **Fatores de risco para complicações em extremidades inferiores de pessoas com diabetes mellitus.** Revista Brasileira de Enfermagem, v.55, n.5, p.514-521, 2002.

RODEN, M., **Diabetes mellitus – Definition, Klassifikation und Diagnose.** Wien Klin Wochenschr 128 [Suppl 2]:S37–S40. DOI 10.1007/s00508-015-0931-3. 2016.

RODRIGUES F.F.L. et al. **Conhecimento e atitudes: componentes para a educação em diabetes.** Revista Latino-americana de Enfermagem julho-agosto; 17(4). 2009.

RODRIGUES, F.F.L. et al. **Relação entre conhecimento, atitude, escolaridade e tempo de doença em indivíduos com diabetes mellitus.** Acta Paul Enferm. 25(2):284-90. 2012.

SCHMIDT, M.I. et al. **Prevalência de diabetes e hipertensão no Brasil baseada em inquérito de morbidade auto-referida, Brasil, 2006.** Rev Saúde Pública 43(Supl. 2):74-82. 2009.

SILVA, M.B.G.; SKARE, T.L.; **Manifestações musculoesqueléticas em diabetes mellitus.** Rev Bras Reumatol 52(4):594-609. 2012.

SBD – Sociedade Brasileira de Diabetes. **Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes,** 2015-2016.

TORRES, H.C.; HORTALE, V.A.; SCHALL, V.T. **Validação dos questionários de conhecimento (DKN-A) e atitude (ATT-19) de Diabetes Mellitus.** Rev Saúde Pública 39(6):906-11. 2005.

TORRES, H.C. et al. **Avaliação estratégica de educação em grupo e individual no programa educativo em diabetes.** Rev Saúde Pública 43(2):291-8. 2009.

TSCHIEDEL, B. **Complicações crônicas do diabetes.** Jornal Brasileiro de Medicina, □ setembro/outubro. Vol. 102, No5. 2014.

WILD, S. et al. Global prevalence of diabetes – Estimates for the year 2000 and projections for 2030. **Diabetes Care** 2004; 27:1047. 2004.