

## **AVALIAÇÃO DA CORRELAÇÃO DO CONTROLE GLICÊMICO E O AUTOCUIDADO POR PACIENTES COM DIABETES MELLITUS**

EVALUATION OF THE CORRELATION OF GLYCEMIC CONTROL AND SELF-CARE BY PATIENTS WITH DIABETES MELLITUS

EVALUACIÓN DE LA CORRELACIÓN DEL CONTROL GLUCÉMICO Y EL AUTOCUIDADO EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS

---

### **Francielle Maria Araújo dos Santos Gonçalves**

Enfermeira. Novo Hospital Regional de Picos (NHRP). E-mail: [mfrancielle5@gmail.com](mailto:mfrancielle5@gmail.com) | [Orcid.org/0009-0000-9552-3100](https://orcid.org/0009-0000-9552-3100)

### **Francisco Railan Alves de Moraes**

Enfermeiro da Qualidade e Segurança do Paciente. Hospital Regional Justino Luz (HRJL). E-mail: [railanfau@gmail.com](mailto:railanfau@gmail.com) | [Orcid.org/0000-0002-3875-2131](https://orcid.org/0000-0002-3875-2131)

### **Brenna Maria Araújo de Oliveira**

Residente de Enfermagem Obstétrica. Universidade Federal do Piauí (UFPI). E-mail: [brennamaria@ufpi.edu.br](mailto:brennamaria@ufpi.edu.br) | [Orcid.org/0009-0000-9498-663X](https://orcid.org/0009-0000-9498-663X)

### **Gerdane Celene Nunes Carvalho**

Professora do Departamento de Enfermagem. Universidade Estadual do Piauí (UESPI). E-mail: [gerdanecarvalho@gmail.com](mailto:gerdanecarvalho@gmail.com) | [Orcid.org/0000-0001-9625-7617](https://orcid.org/0000-0001-9625-7617)

---

## **RESUMO:**

O presente estudo teve como objetivo relacionar a influência das práticas de autocuidado à melhora do controle glicêmico em pacientes diabéticos a partir de uma pesquisa descritiva de abordagem quantitativa, realizada junto à 54 participantes em Estratégias de Saúde da Família (ESF) do interior do Piauí durante os meses de abril e maio de 2022. Foram analisadas variáveis sociodemográficas e clínicas relacionadas aos participantes e ao seu contexto de saúde, dando ênfase sobretudo aos níveis glicêmicos a partir da realização do exame de hemoglobina glicada. Na sondagem foi evidenciado que a maioria das alterações nos níveis de hemoglobina glicada deram-se em pessoas do sexo feminino, com idade acima de 60 anos, de raça parda, dos quais 38,8% eram analfabetos, 53,1% eram casados ou viviam em união estável, 67,3% não exerciam atividade laboral e 57,1% tinham renda familiar entre um e três salários mínimos, do total 36,7% foram diagnosticados com diabetes há mais de dez anos e faziam acompanhamento dos níveis glicêmicos rotineiramente. Ao final do estudo foi

observado que mesmo relatando boas práticas de autocuidado, estas não estavam sendo suficientes para atingir o controle glicêmico adequado.

**PALAVRAS-CHAVE:** Diabetes Mellitus. Autocuidado. Controle Glicêmico. Hemoglobina Glicada.

---

## ABSTRACT:

*The present study aimed to relate the influence of self-care practices to the improvement of glycemic control in diabetic patients based on descriptive research with a quantitative approach, carried out with 54 participants in Family Health Strategies (ESF) in the interior of Piauí during the months of April and May 2022. Sociodemographic and clinical variables related to the participants and their health context were analyzed, with emphasis mainly on glycemic levels based on the glycated hemoglobin test. The survey showed that most changes in glycated hemoglobin levels occurred in women over 60 years of age, of mixed race, of whom 38.8% were illiterate, 53.1% were married or in a stable union, 67.3% were not employed and 57.1% had a family income between one and three minimum wages. Of the total, 36.7% were diagnosed with diabetes more than ten years ago and routinely monitored their blood glucose levels. At the end of the study, it was observed that even reporting good self-care practices, these were not sufficient to achieve adequate blood glucose control.*

**KEYWORDS:** Diabetes Mellitus. Self-care. Glycemic Control. Glycated Hemoglobin.

## RESUMEN:

*El presente estudio tuvo como objetivo relacionar la influencia de las prácticas de autocuidado con la mejora del control glucémico en pacientes diabéticos a partir de una investigación exploratoria-descriptiva con enfoque cuantitativo, realizada con 54 participantes en Estrategias de Salud de la Familia (ESF) en el interior de Piauí durante los meses de abril y mayo de 2022. Se analizaron variables sociodemográficas y clínicas relacionadas con los participantes y su contexto de salud, con especial énfasis en los niveles de glucemia con base en la prueba de hemoglobina glucosilada. La encuesta mostró que la mayoría de los cambios en los niveles de hemoglobina glucosilada se produjeron en mujeres, mayores de 60 años, mestizas, de las cuales el 38,8% eran analfabetas, el 53,1% estaban casadas o vivían en unión estable, el 67,3% no trabajaba y el 57,1% tenía un ingreso familiar entre uno y tres salarios mínimos, del total el 36,7% fue diagnosticado con diabetes hace más de diez años y controlaba rutinariamente sus niveles de glucemia. Al final del estudio se observó que, si bien se informaron buenas prácticas de autocuidado, estas no fueron suficientes para lograr un control glucémico adecuado.*

**Palabras clave:** Diabetes Mellitus. Cuidados personales. Control Glicémico. Hemoglobina glicada.

---

## INTRODUÇÃO

O diabetes mellitus (DM) é um problema de saúde pública de grande magnitude por sua elevada prevalência e morbimortalidade, no qual os pacientes encontram dificuldades com o manejo da doença, uma vez que diariamente impõe desafios para produzir ações de cuidados próprios. Por tratar-se de uma doença crônica, requer das pessoas a adesão e empoderamento para o autocuidado, com vista a manter o controle da doença e uma melhor qualidade de vida.

O DM é, na contemporaneidade, a patologia com maior incidência no planeta (YANG *et al.*, 2022), e o progresso da sociedade e a melhoria do padrão de vida da população estão impulsionando a expansão da doença. O Brasil ocupa o quarto lugar no ranking mundial de países com mais diabéticos (PIMENTEL *et al.*, 2021) com prevalência autorreferida de 10,2%, segundo a Pesquisa Nacional de Saúde (PNS) de 2023 e geralmente está relacionado a comportamentos inadequados de autocuidado, como sedentarismo, alimentação desapropriada e não adesão às intervenções terapêuticas.

O diabetes é uma afecção crônica, não transmissível, caracterizada principalmente pela disfunção do metabolismo da glicose influenciada por fatores hereditários e ambientais. A hiperglicemia associada à deficiência de insulina - total, parcial ou relativa - é o elemento comum a todas as formas da doença, sendo os mais prevalentes, o tipo 2, que é responsável por cerca de 90% dos casos e na maior parte dos casos, se desenvolve após os 40 anos de idade, seguido do tipo 1, que geralmente afeta crianças e adolescentes (IDF, 2021).

A crescente proporção do DM relacionado a um grande período de durabilidade da disfunção sem um controle glicêmico satisfatório, apresenta entre as principais complicações, a retinopatia diabética, doença vascular periférica, nefropatia e as cardiopatias (CASTRO *et al.*, 2017). Tais agravos reduzem o bem-estar, restringem o desempenho social e profissional do sujeito acometido, além de produzir grandes encargos para o serviço público de saúde. Desta forma, fica evidenciado a necessidade de manter os índices glicêmicos dentro dos valores adequados, através do tratamento farmacológico e não-farmacológico.

Levando em consideração o tratamento não-farmacológico, ações de cuidado próprios, como uma alimentação adequada, realização de atividade física regular e capacidade de resolução de problemas, enfrentando a doença de forma ativa e racional, são de extrema importância, e para orientar, motivar e capacitar os pacientes, as ações da equipe de enfermagem constituem uma significativa ferramenta para que os usuários do sistema de saúde recebam um tratamento profissional, sistêmico e individualizado.

Segundo Fabrizi *et al.* (2020), o autocuidado é estabelecido como um processo de manutenção da saúde através de práticas de promoção da saúde e gestão da doença. Este engloba a conservação, o acompanhamento, o monitoramento e a coordenação do próprio.

Conforme Yang *et al.* (2022), a concepção da forma de intervenção da enfermagem é dar ampla capacidade de autocuidado do paciente com apoio no comprometimento do profissional em incentivar o mesmo e seus familiares e/ou cuidadores a colaborar no

processo de cuidado de saúde, potencializar a iniciativa subjetiva do detentor da patologia e interesse no tratamento e usufruir criativamente dos recursos humanos e instrumentos existentes.

O cuidado pessoal em diabetes está diretamente associado a um melhor controle glicêmico. O exame de hemoglobina glicada (HbA1c) é o principal indicador deste controle porque é capaz de refletir a tendência glicêmica dos últimos 3 meses. Níveis altos de HbA1c estão associadas à maiores complicações, assim como o contrário é verdadeiro. (FABRIZI *et al.*, 2020).

Partindo desse pressuposto, levantou-se o questionamento: As ações de autocuidado tomada por pacientes diabéticos são eficazes para o controle glicêmico deste público? Desta forma, visando a análise e comparação dos níveis de hemoglobina glicada com as práticas de cuidados próprios referidas por diabéticos, fica evidenciada a necessidade de estudos conduzidos com esta população específica, que sirva como embasamento para ações futuras na perspectiva da promoção do autocuidado no âmbito da atenção primária em saúde.

## **METODOLOGIA**

Estudo descritivo, de corte transversal com abordagem quantitativa. Foi realizado em duas Estratégia de Saúde da Família (ESF) localizadas na cidade de Picos, Piauí, selecionadas considerando o quantitativo e a demanda de pacientes com DM, sendo uma de zona rural e outra de zona urbana, para constituir uma amostra mais heterogênea possível.

A população pesquisada foi constituída de 146 pacientes com DM das duas ESF, e após aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, a amostra totalizou 54 participantes (n=54). Foram incluídos no estudo, pessoas com diagnóstico de DM há pelo menos 02 anos, residentes na área adscrita da pesquisa, com faixa etária entre 20 e 79 anos e realizando tratamento farmacológico com antidiabéticos orais. Não participaram do estudo aqueles que apresentavam histórico de transtornos mentais e/ou gravidez comprovada.

Para coleta de dados, foram feitos agendamentos com as duas equipes no dia destinado ao atendimento de pessoas com DM. No entanto, em razão do não comparecimento de alguns pacientes, foi realizada visita domiciliar com os Agentes Comunitário de Saúde. A coleta ocorreu de abril a maio de 2022, na qual foi aplicado formulário semiestruturado para coleta de dados socioeconômicos, clínicos relacionados ao diabetes, relacionados à prática de exercício físico e ao comportamento alimentar e

realizado coleta de amostras de sangue para dosagem de HbA1c. Após a coleta, a pesquisadora dirigiu-se até o mesmo local para entrega dos exames e aconselhamento dos participantes com base nos valores de HbA1c, utilizando o valor de corte da HbA1c  $\geq 6,5\%$  como critério diagnóstico de DM, de acordo com a Diretriz da Sociedade Brasileira de Diabetes (SBD, 2024).

Os dados foram analisado no software científico Statistical Package for the Social Science (SPSS) Versão 26.0, mediante estatística descritiva (medidas de tendência central e dispersão).

A pesquisa seguiu todos os preceitos éticos da Resolução do Conselho Nacional de Saúde nº 466/2012 e foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual do Piauí através do parecer nº 5 106 705. Todos os participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

## **RESULTADOS**

Dos 54 entrevistados, foi visto que 53,7% eram do sexo feminino ( $n=29$ ), com média de idade de 60,9 anos ( $DP\pm 9,3$ ), 57,4% eram da raça parda ( $n=31$ ), 38,9% eram analfabetos ( $n=21$ ), 53,7% eram casados ou viviam em união estável ( $n=29$ ), 70,4% não exerciam atividade laboral ( $n=38$ ), 57,4% tinham renda familiar entre um e três salários mínimos ( $n=31$ ), e 81,5% não moravam sozinhos ( $n=44$ ).

Também foi identificado que 33,4% dos participantes foram diagnosticados com diabetes há mais de dez anos ( $n=18$ ), 63,0% dos participantes possuem histórico familiar para esta patologia ( $n=34$ ), sendo que 37,0% responderam ser advinda dos pais ( $n=20$ ).

A média do resultado da hemoglobina glicada foi de 8,0 ( $DP\pm 2,0$ ). Quanto as práticas de autocuidado, foi constatado que 64,8% faz acompanhamento dos níveis glicêmicos ( $n=35$ ), 35,1% mantém a periodicidade anual da avaliação pela hemoglobina glicada ( $n=19$ ) e 59,3% praticam exercício físico por pelo menos três vezes na semana ( $n=32$ ).

No que se refere aos hábitos alimentares, alimentos como feijão, frutas frescas e leite/iogurte foram mais ingeridos pelos participantes, com frequência média entre quatro a seis vezes por semana. Por sua vez, batata frita, batata de pacote e salgados fritos, hambúrguer e embutidos, e refrigerante tiveram uma média de ingestão entre zero e uma vez por semana.

No que tange os resultados de hemoglobina glicada sob variáveis sociodemográficas, constatou-se que os valores alterados foram predominantes em pessoas do sexo feminino (51,0%;  $n=25$ ), com idade acima de 60 anos (57,1%;  $n=28$ ), de raça parda

(57,1%; n=28), analfabetos (38,8%; n=19), casados/em união estável (53,1%; n=26), sem atividade laboral (67,3%; n=33), com renda entre um e três salários mínimos (57,1%; n=28), e que moravam com alguém (79,6%; n=39).

Ainda relativo à avaliação das taxas glicêmicas, observou-se que a prevalência de hemoglobina glicada alterada ocorreu em pessoas com histórico de diagnóstico há mais de dez anos (36,7%; n=18), que faziam acompanhamento dos níveis glicêmicos (67,3%; n=33), com periodicidade anual para realização do referido exame (28,6%; n=14), e com prática de exercício físico por pelo menos três vezes por semana (55,1%; n=27).

## **CARACTERIZAÇÃO SOCIOECONÔMICA DOS PARTICIPANTES**

Pacientes portadores de doenças crônicas possuem diversos fatores que influenciam no seu quadro de saúde. Alguns desses fatores foram variáveis do estudo em tela. Na variável sexo, o feminino predominou perante o masculino, assim como nos estudos realizados por Silva (2016), Coelho (2013), Moreschi (2016), Ribeiro (2016), Trevisan *et al.* (2020) e Carvalho (2020) e divergente dos resultados dos estudos realizados por Santos (2016) e Fabrizi *et al.* (2020) também feitas com diabéticos, em que prevaleceu o sexo masculino. Possivelmente tal resultado deu-se pela melhor expectativa de vida das mulheres, o que, por conseguinte, leva a um maior predomínio entre elas. Ademais, o público feminino investe um cuidado superior perante a manifestação de problemas de saúde e procuram adquirir um melhor entendimento com relação a estes, procurando mais os serviços de saúde e, desta forma, há maior probabilidade de ter o diagnóstico consumado.

Em relação a faixa etária, o resultado obtido assemelha-se às pesquisas de Mayberry *et al.* (2018) e Elliott *et al.* (2018), no entanto, ainda se faz necessário a análise das investigações efetuadas por Dong *et al.* (2018) e por Ribeiro (2016) que compreendeu um público mais jovem, o que constata as informações do Observatório Nacional de Diabetes (OND, 2015) que menciona um crescimento aumentado da hegemonia da diabetes com a idade, expondo que mais de um quarto dos cidadãos entre os 60-79 anos tem DM.

De acordo com Silva (2016), o envelhecimento da indivíduos é um acontecimento de proporção global. Entre os países mais populosos do mundo, o Brasil tem um dos processos de envelhecimento populacional mais rápido.

O avanço constante na expectativa de vida resulta no crescimento das morbidades por doenças crônicas, que muitas vezes são incapacitantes e onerosas no cuidado à saúde dentro de países desenvolvidos, além do apressado ritmo de envelhecimento da

população, uma maior disposição ao sedentarismo e aos costumes alimentares nocivos colaboram para o crescimento dos níveis de incidência e prevalência do DM assim como da mortalidade ocasionada pela patologia.

No que diz respeito a cor/raça autodeclarada, a parda superou as demais, assim como a investigação liderada por Silva (2016) com pessoas diabéticas e distingue-se da coleta de dados de Ribeiro (2016) com o mesmo público, onde a maioria dos entrevistados, cerca de 49%, autodeclararam-se brancos. Foram encontrados poucos estudos que corroborassem esta informação, muito provavelmente pelo fato de que a cor/raça em nada influencia para facilitar ou não o acometimento pela afecção.

No tocante à variável escolaridade, o analfabetismo teve uma superioridade em relação as demais opções, resultados semelhantes ao de outros estudos realizados no Brasil e fora dele que demonstram que a baixa escolaridade é um fator que favorece a aquisição e mau controle do DM (Fabrizi *et al.*, 2020; Atif, *et al.*, 2019; Santos, 2016; Dong *et al.*, 2018).

Coelho, 2013 e Moreschi, 2016, porém divergem do que diz Silva (2016), onde 51,1% tem mais de 9 anos de estudo. Vale ressaltar que entre os entrevistados apenas 6 relataram ter o ensino superior completo ou incompleto.

Quanto a isto, é visto que baixo nível instrucional das pessoas pode colaborar com a insuficiente ou nenhuma adesão ao tratamento, em razão das dificuldades que provavelmente têm para ler e entender suas indicações, agravando, desse modo, os riscos à saúde. Ou seja, é percebido que a baixa escolaridade é capaz de complicar o acesso às informações, em consequência do comprometimento das habilidades de leitura, escrita e fala, prejudicando o entendimento da patologia e da sua terapêutica (RODRIGUES *et al.*, 2012).

À frente do explanado, acredita-se que a evidência trazida por este projeto, relacionado ao analfabetismo dos indivíduos com DM atendidos nas Unidades Básicas de Saúde, configura um estímulo para a equipe de profissionais de saúde no que diz respeito às ferramentas fundamentais para abranger a integração dessas pessoas na adesão ao tratamento, considerando e respeitando suas individualidades.

O citado está diretamente relacionado com os resultados obtidos no que diz respeito a renda familiar, onde a maioria dos participantes relataram ganho mensal entre 1 e 3 salários mínimos e apenas dois declararam receber mais do que 3 salários mínimos, assim como o que é demonstrado por Silva (2016), Carvalho (2020) e Moreschi (2016). Não foram encontradas pesquisas que mencionem informações contrárias.



A Organização Mundial de Saúde atribui à paupérie e aos baixos níveis de escolaridade, a debilidade da saúde de fração expressiva da população global, em razão das pessoas com menor poder aquisitivo residirem e trabalharem em circunstâncias associadas às péssimas circunstâncias de saúde e, geralmente não têm acesso aos serviços de saúde ou às medidas preventivas (OMS, 2003). Carvalho (2020), cita que as complicações negativas da renda na assistência às pessoas com DM, sobretudo na intervenção não farmacológica e farmacológica, levando em consideração as adversidades em prosseguir uma boa alimentação e em obter os fármacos que não fazem parte da farmácia básica ou que faltam na atenção básica.

Os resultados alcançados por Atif *et al.* (2019), Silva (2016), Coelho (2013), Moreschi (2016), Fabrizi (2020) e Trevisan *et al.* (2020) manifestam desfecho análogo ao obtido pela pesquisadora através da análise dos formulários no que se relaciona a atividade laboral, em que predominou um maior número de pessoas fora da atuação laborativa, contudo, este diferencia-se do demonstrado por Cummins *et al.* (2017) e por Santos (2016), o que pode ser justificado pela idade apresentada pela maioria dos usuários analisados, uma vez que é esperado que idosos não exerçam mais nenhuma laboração; Porém, tal fato, atrelado a quantia fornecida pela previdência social, quando há, muitas vezes é insuficiente para atender as necessidades geradas pela doença.

A maioria dos participantes eram casados ou viviam em união estável e 81,5% responderam que moram com outras pessoas, assim como o demonstrado por outros estudos realizados com sujeitos portadores de diabetes mellitus (Fabrizi, *et al.*, 2020; Carvalho, 2020; Santos, 2016; Atif *et al.*, 2019; Trevisan *et al.*, 2020; Coelho, 2013; Silva, 2016), Moreschi (2016), trouxe seguimentos em maior número, onde 64,9% dos diabéticos eram casados. Tais dados são diferentes dos trazidos por Mendes (2011), que encontrou uma predominância entre idosos diabéticos viúvos.

Segundo Silva (2016), a existência de uma companhia e a convivência familiar compõem condições positivas para o zelo com o diabetes, visto que é esperado que haja a colaboração para o apoio referente ao cuidado em saúde, além da separação dos afazeres domésticos e do bem-estar. Famílias organizadas e estruturadas concedem um ambiente mais conveniente como suporte ao cuidado do paciente com diabetes, intervindo no desempenho desse perante a patologia, levando-o a cooperar para a alcance de um melhor controle metabólico, e ainda aumentar o empoderamento para a adoção de outras estratégias.

## **CARACTERIZAÇÃO CLÍNICA DOS PARTICIPANTES**



No que concerne às variáveis clínicas relacionadas ao DM, foi constatado que a maior parte tem o diagnóstico há mais de 10 anos, ocorrendo similaridade no que foi expresso através das investigações de Hsu *et al.* (2018), Mayberry *et al.* (2018) e Cummings *et al.* (2017). Já Carvalho (2020), Moreschi (2016) e Fabrizi (2020) expuseram menos tempo de diagnóstico em suas respectivas pesquisas com o mesmo público. O extenso período de DM expõe a população ao surgimento de comorbidades, e unido ao mau controle glicêmico, contribui para a manifestação das complicações crônicas, e ainda interfere nas atividades do autocuidado. (COELHO, 2016) A análise de Baquedano *et al.* (2010) apresentou que quanto maior o tempo de durabilidade da afecção, menor é a capacidade para o autocuidado.

Ao ser interrogado se havia histórico familiar de DM, 63% dos participantes responderam que sim, sendo a maior parte advinda dos pais, coincidindo com o evidenciado nas investigações Freire *et al.* (2019) e Gimenes (2016). Já Moreschi (2016) teve efeito semelhante, porém com uma porcentagem menor.

Pessoas com história familiar de primeiro grau de diabetes mellitus tipo 2 (DM2) têm grandes chances de desenvolver desordens metabólicas, inclusive a própria doença. Além dos elementos comportamentais pertencentes ao recinto familiar, numerosos indícios têm atestado que parte do alto risco de desenvolvimento de DM2, é devido a fatores genéticos. (ROCHA *et al.*, 2017) A maioria dos participantes afirmaram fazer acompanhamento dos níveis glicêmicos, da mesma maneira do demonstrado por Silva (2016) e Xavier, Furlan Junior e Miguel (2018). Quando indagados sobre a periodicidade da realização do exame de hemoglobina glicada, anualmente foi a opção mais frequente, bem como os estudos de Ribeiro (2016), Freire *et al.* (2019) e Atif *et al.* (2019). No ano de 2018, Carvalho realizou uma pesquisa também com diabéticos residentes no município de Picos – PI e obteve semestralmente como resposta mais frequente na verificação da HbA1c.

Chama atenção o fato de 31,5% dos pesquisados relataram que não fazem o exame. O Ministério da Saúde preconiza que a HbA1c em portadores de DM deve ser efetuada a cada três meses até alcançar o controle, após isto, a cada 6 meses. (BRASIL, 2013) Entretanto, é necessário abordar o indivíduo como um todo, incluindo a análise dos fatores de risco, a triagem do risco cardiovascular e o processo de educação permanente para motiva-los a adotarem estilos de vida saudáveis, conforme as orientações do Ministério da Saúde. (BRASIL, 2013)

No que diz respeito aos valores da hemoglobina glicada, o menor valor coletado foi 5,5% e o maior, 14,0%, com média de 8,0%, ocorrendo similaridade com o que

demonstrado por Fabrizi *et al.* (2020), Santos (2016), Atif *et al.* (2019), Cummings *et al.* (2017). Wang, Liang e Yang (2022), Mayberry *et al.* (2018), Dong *et al.* (2018) e Ribeiro (2016) apresentaram valores de HbA1c superiores, todos acima de 9,0%. Já Hsu *et al.* (2018), expuseram resultados menores, abaixo de 7,3%.

A condição exorbitante de hemoglobina glicada está associado ao desenvolvimento de complicações microvasculares (neuropatias, nefropatias, retinopatias) e macrovasculares (doenças coronarianas, doenças vasculares periféricas, acidente vascular encefálico) que abreviam a expectativa de vida em sete a oito anos. (RIBEIRO, 2016).

Ademais, Freitas *et al.* (2019) apresentam que o aumento de 1% na HbA1c foi associado a um aumento de 26% no risco de falecimento sem correlação com a faixa etária, pressão arterial, colesterol sérico, índice de massa corporal e tabagismo. Isso se deve provavelmente ao pouco zelo com relação ao acompanhamento e controle glicêmico, expondo a ligação presente entre esses parâmetros. Reafirmando a importância que se tem em manter a avaliação e controle dos níveis glicêmicos corriqueiramente, não só no início da patologia, mas sendo um procedimento a logo prazo, para que estes se reflitam positivamente no valor da HbA1c, subtraindo riscos e adversidades futuras procedentes do mau controle da doença.

## **AUTOCAUIDADO DOS PARTICIPANTES**

Em referência à variável relacionada a prática de atividade física pelo menos três vezes por semana, 59,3% dos componentes responderam que faziam, semelhante ao atestado por outras investigações, como as de Aro *et al.* (2017), Silva (2016) e Freire *et al.* (2019). Em contra partida, Wang, Liang e Yang (2022), Santos (2016), Coelho (2013) e Moreschi (2016), trouxeram evidências contrárias, com o maior número de participantes informando que não praticavam exercícios.

Vários motivos podem levar a não realização da atividade física, como por exemplo cansaço, desânimo, falta de tempo, ausência de estímulo, fadiga, hipoglicemia durante o ato, desconhecimento da importância desta ou outro tipo de restrição (ANTUNES, 2017). Sendo assim, cabe ao profissional de enfermagem juntamente com a equipe multidisciplinar, promover educação em saúde a fim de tentar evitar e/ou diminuir as consequências decorrentes da doença, promovendo o bem-estar integral e a longevidade do paciente.

A SBD (2024) aponta que o exercício é um significativo colaborador no manejo do diabetes, agindo no controle glicêmico e em outros elementos, como hipertensão arterial

e dislipidemia, diminuindo o risco cardiovascular. A atividade aeróbica diária ou no mínimo três vezes por semana é recomendada para a população com diabetes mellitus. Além disso, a ADA (2021) indica pelo menos 150 minutos de exercícios aeróbicos de intensidade moderada por semana. Silva (2019) também descreve que o exercício, além de diminuir a glicemia, em virtude do maior consumo pelo organismo, proporciona melhor aproveitamento da insulina e aumenta a sensibilidade do organismo a esse hormônio, causando uma diminuição a longo prazo de dosagens de remédios.

No tocante à alimentação saudável, pratos considerados benéficos à saúde foram consumidos em maior intensidade e comidas não saudáveis, em menor número, semelhante à Coelho (2013), Moreschi (2016) e Freire *et al.* (2019).

Ainda no que se refere a alimentação, um estudo realizado em 2016 por Silva em São Luís do Maranhão – MA, constatou que 64,1% dos participantes declararam consumir frutas e/ou vegetais de 5 a 7 vezes por semana e apenas 12,2% mencionaram o consumo de doces na mesma quantidade de dias. Ademais, Ribeiro (2016) trouxe em sua pesquisa relatos de pessoas portadoras de DM2 que afirmavam não seguir uma dieta equilibrada. Mayberry *et al.* (2018) apontam que em Nashville nos Estados Unidos da América, os participantes citaram que fazem uso de vegetais e/ou frutas em apenas 3,7 dias em média e Santos (2016), descreveu que em Lisboa – Portugal, 39,7% dos acompanhados aderiam à dieta apenas às vezes.

A instrução nutricional ao sujeito com DM deve ser cumprida regularmente e fundamentada nas circunstâncias particulares de cada indivíduo, existindo a necessidade da execução de visitas domiciliares e rastreamento regular sobre sua adesão (MORESCHI, 2016).

O diabético que envolve uma dieta hipoglicêmica em seu cotidiano, em conformidade com a orientação de profissionais qualificados, percebe os benefícios em curto prazo, fornecendo um incentivo para permanecer com os cuidados (MACHADO *et al.*, 2023). Para Freire *et al.* (2019), a falta de adesão na continuidade do plano alimentar pode ser explicadas em parte pela falta de nutricionistas para compor a equipe multidisciplinar, fazendo com que os pacientes com diabetes não gozem de interesse em articular e, de forma compartilhada, implementar um plano alimentar, respeitando às suas reais necessidades quanto às preferências e custos.

O Guia Alimentar para a População Brasileira (BRASIL, 2013) externa que alimentos *in natura* ou minimamente processados em vasta diversidade e majoritariamente de origem vegetal (frutas e folhas) são a base para uma alimentação nutricionalmente balanceada, saborosa, culturalmente apta e fomentadora de um sistema nutritivo

socialmente e ambientalmente sustentável já que possuem menos calorias por grama do que os de etimologia animal. Desta forma, o Ministério da Saúde sugere ao profissional da saúde instruir o paciente acerca do consumo cotidiano de três porções de frutas e três porções de verduras e legumes, ressaltando a importância de diversificar o consumo desses alimentos ao longo da semana (BRASIL, 2013).

As modificações no estilo de vida, sobretudo em termos de alimentação saudável e prática de exercícios, são um grande desafio para as pessoas, principalmente as que portam DM, que diariamente precisam tomar decisões para controlar sua doença. Quando a aderência dos diabéticos às atividades de autocuidado não é satisfatória, torna-se indispensável aproximar os profissionais de saúde da realidade do público atendido para promover conhecimento e maior autonomia em relação ao próprio cuidado, reduzindo assim o risco complicações trazidas pelo DM e melhor qualidade de vida dos mesmos (FREITAS *et al.*, 2019). Assim, diante da baixa adesão às atividades de autocuidado, é necessário desenvolver ações de educação em saúde e políticas para melhorar a assistência ao paciente.

## **ASSOCIAÇÃO DOS VALORES DA HEMOGLOBINA GLICADA COM AS VARIÁVEIS SOCIOECONÔMICAS**

No presente estudo foi constatado que as alterações nos valores da HbA1c deram-se predominantemente em mulheres pardas com mais de 60 anos, tal qual o expresso por Fabrizi *et al.* (2020) e Freitas *et al.* (2019), contudo, distingue-se do evidenciado por Ribeiro (2016), que apesar de apresentar o aumento dos níveis glicêmicos em mulheres, estas autodeclararam-se brancas e possuíam faixa etária entre 30 e 49 anos.

De acordo com Pimentel *et al.* (2021), as mulheres não-brancas sofrem com o fenômeno da dupla discriminação, ou seja, estão sujeitas às múltiplas formas de discriminação social em consequência da conjugação perversa de racismo e sexismo, resultando em uma espécie de asfixia social com desdobramentos negativos em todas as dimensões da vida. Atribuindo isto ao envelhecimento da população, o que normalmente leva a várias mudanças físicas, psicológicas e sociais, que muitas vezes afetam a capacidade funcional, sugerindo que esta população em específico, tem menor acesso aos serviços de saúde, afastando as possibilidades de uma melhor convivência com a patologia.

Constatou-se também que os altos níveis de hemoglobina glicada ocorreram em pessoas casadas/em união estável e que consequentemente, não moram sozinhas, o que vai de encontro ao publicado que Trevisan *et al.* (2020) e Santos (2016), ressaltando que residir

com um companheiro pode melhorar o ingresso e a utilização dos serviços de saúde, sendo uma constatação positiva no que se refere ao suporte social do DM, já que esta representa uma incumbência essencial na adequação à patologia, no seu autocuidado e no bem estar psicológico e social (RIBEIRO, 2016).

Por fim, pode-se observar que estas também informaram ser analfabetas, não exercer nenhuma atividade laboral e ter renda entre 1 e 3 salários mínimos, de modo igual ao expresso por Fabrizi *et al.* (2020) e por Trevisan *et al.* (2020). Entretanto, em 2017, Cummings *et al.* publicaram um estudo que expressava que a desordem glicêmica ocorria em maior número em indivíduos com um grau de escolaridade um pouco maior, porém, este não chegava até o ensino médio completo.

Mayberry *et al.* (2018) alegam que os baixos níveis de escolaridade e renda dificultam a adoção de práticas de cuidados devido à menor busca por serviços de saúde e menor acesso às informações necessários para a autossuficiência.

Segundo Cyrino *et al.* (2016), o processo de saúde-doença se origina e distribui-se pela população por meio de fortes processos de determinação social e financeira. As circunstâncias socioeconômicas intervêm impreterivelmente nas condições de saúde dos indivíduos.

A maior parte de casos das doenças, assim como as desigualdades em saúde, surgem por causa das circunstâncias em que as pessoas nascem, habitam, exercem atividades laborais e envelhecem. (BARRETO, 2017).

## **ASSOCIAÇÃO DOS VALORES DA HEMOGLOBINA GLICADA COM AS VARIÁVEIS CLÍNICAS E DE AUTOCUIDADO**

Foi possível constatar que os participantes que tiveram os níveis de Hb1Ac mais altos eram os que haviam tempo de diagnóstico superior a 10 anos, com histórico familiar de DM, que faziam o acompanhamento dos níveis glicêmicos pelo menos 1 vez ao ano, que relatavam manter uma alimentação saudável e realizavam atividade física pelo menos 3 vezes por semana.

Freire *et al.* (2019) obtiveram características similares ao avaliar diabéticos acompanhados em ESFs da cidade de Assaré – Ceará, no qual constataram 77% dos pacientes com alterações na HbA1c, 60,2% mencionaram seguir uma boa alimentação e 68,3% dizia fazer algum exercício, além disso, 74,2% haviam pelo menos um parente com DM, 38% convivia com a doença há mais de 10 anos e 67,5% efetuava a avaliação glicêmica regularmente.

Na presente pesquisa, o período de diagnóstico do diabetes expressou ser uma variável de interferência relevante acerca do equilíbrio glicêmico. Conforme Macedo *et al.* (2017), a autonomia e a participação social reduzem como passar dos tempos à custa do maior comprometimento da patologia. Com mais de 10 anos de doença o indivíduo com DM pode desenvolver mais restrições físicas, maior intensidade de dor e inquietação com as nocividades no seu cotidiano e inclusive, acrescer o sentimento de melancolia, isolamento social e ansiedade relacionada a morte. Outrossim, a suspensão da independência e do seu poder de decisão pode interferir na autoestima e proporcionar o desinteresse com a sua saúde, reduzindo o autocuidado e facilitando o surgimento de complicações crônicas da doença.

O tempo de doença é uma variável primordial, considerando que porta uma associação inversa com a adesão a terapêutica. Quanto maior a duração da diagnose mais baixa será a predominância da aderência ao recurso terapêutico dos clientes, maior o risco de adversidades advindas de um insuficiente controle metabólico e, portanto, menor qualidade de vida. (SILVA, 2016)

Outro fator clínico notório está ligado ao histórico familiar, Champel (2020) apresenta que sujeitos com familiares possuidores de DM2 têm entre 5 a 10 vezes mais risco de desenvolver a afecção quando comparados com indivíduos com iguais fatores de risco, mas sem história familiar.

Contudo, é imprescindível que se tenha prudência ao declarar que a história familiar é predominante no diagnóstico de DM2, já que os fatores ambientais representam sérias ameaças para essa prevalência. Não obstante, tais, devem desempenhar papel de norteadores na identificação da população de risco afim de direcionar as ações de rastreamento e assistência.

Ainda nesta pesquisa, foi possível observar que as alterações de HbA1c ocorreram em sujeitos que narraram levar um estilo de vida saudável, o que evidencia uma antítese, uma vez que é esperado que estas atitudes sejam eficazes para manter a estabilidade da glicemia, corroborado por Santos (2016) que afirma que a adoção de práticas benfeitoras à saúde é cerca de duas vezes mais eficaz no controle do diabetes do que a terapia medicamentosa.

As evidências científicas de Lúcio *et al.* (2019) exibem a repercussão de alterações no estilo de vida com ênfase em atividade física e alimentação adequada na condução do DM que vêm se acumulando nos últimos anos, são consistentes e legitimam ações. Os sistemas de saúde necessitam de preparo para contribuir da maneira mais efetiva possível no gerenciamento do DM em função dos claros benefícios pessoais e coletivos.

Coelho (2013), alega, em seu estudo, que a adesão ao autocuidado e o controle metabólico necessitam ser considerados tanto de forma independente, quanto de forma concomitantemente. Trazendo também que o assentimento é um aspecto, mas não o único que pode influenciar no manejo metabólico, e cita alguns outros elementos que são capazes de interferir neste, como por exemplo, a adaptação ao regime estabelecido, durabilidade da enfermidade, existência de outras doenças, mudanças hormonais relacionadas com o crescimento e desenvolvimento e hereditariedade.

A compreensão dos elementos clínicos da população é fator fundamental para entender os costumes diários destes sujeitos com o objetivo de proporcionar a educação em autocuidado. Desta forma, constata-se que a equipe de saúde multiprofissional é crucial para a obtenção do conhecimento desses usuários, isso validado pelo estudo de Maia (2015) cujo meta foi averiguar a ligação entre o tempo de contato na atividade educativa e os níveis de conhecimento, conduta psíquica e autocuidado em DM. Neste, demonstra-se que a fração de tempo gasto no programa educacional está correlacionada à conquista de conhecimento e ao avanço do autocuidado dos indivíduos. No que diz respeito à eficiência da aprendizagem dos mesmos ressaltam-se sua dificuldade e sua dependência a alguns fatores. Estes associados ao comprometimento do indivíduo com o autocuidado, a sua relação com o profissional da saúde, o seu poder aquisitivo, suas crenças e a sua conduta em relação à sua saúde.

## **CONCLUSÃO**

O presente estudo teve como objetivo relacionar as práticas de autocuidado e o controle glicêmico por pacientes com diabetes mellitus. Ao final, os dados obtidos expressaram que ainda que os pesquisados possuíssem bons hábitos de autocuidado, estes não eram suficientes para atingir um controle glicêmico adequado.

Esperava-se que a rotina de ações no zelo consigo mesmo associado à alimentação geral, atividade física, monitoramento da glicemia e dos níveis de hemoglobina glicada estivessem em condições elevadamente desejáveis ao se levar em consideração que os portadores de DM desta pesquisa encontram-se inseridos em ESFs e são continuamente assistidos pelos profissionais que lá atuam. No entanto, os resultados laboratoriais dos pacientes foram insatisfatórios e não condizem com as metas prescritas pela SBD e pelo Ministério da Saúde, o que pode acarretar em complicações.

A existência de poucas de investigações para analisar as atividades de autocuidado de sujeitos com diabetes foi um aspecto de restrição para a comparação das informações, especialmente quanto às associações entres as variáveis. Uma segunda limitação diz



respeito as informações colhidas sobre o nível de adesão ao tratamento do DM que foram autodeclaradas, o que pode resultar em uma superestimação ou uma subestimação no entendimento dos resultados. Como limitação houve ainda a impossibilidade de colher dados de um número maior de participantes devido ao custo da pesquisa.

Contudo, os resultados apontados na pesquisa possibilitaram a tomada de conhecimento das ações que pacientes diabéticos têm em relação aos cuidados próprios e podem fornecer um direcionamento para profissional de saúde, principalmente os que atuam na atenção primária, frente ao gerenciamento do diabetes mellitus e a prevenção de complicações. Logo, para que aconteça um maior entendimento e incentivo por parte desses indivíduos, os profissionais de saúde devem dedicar uma atenção diferenciada, adequando-a as particularidades sociodemográficas e clínicas do sujeito, com objetivo de construir uma educação estruturada de forma contínua e gradativa para proporcionar a aderência a terapêutica em relação a promoção do controle metabólico.

É esperado que novas pesquisas sejam efetuadas para melhoria do conhecimento dos exercícios de autocuidado dos portadores de DM. Portanto, é ressaltada a relevância de um time multiprofissional no zelo do diabético, dado que este envolve uma enorme dispensação de responsabilidades.

Exterioriza-se então como plano para a expansão do conhecimento dos portadores de diabetes, a programação de assuntos na educação desta população, pelos profissionais da saúde. As intervenções interdisciplinares dirigidas ao diabético podem proporcionar a conquista das condutas de autocuidado, especialmente na alimentação, na execução de atividade física e no acompanhamento da glicemia, com o propósito de regular a mesma, baixar o risco de complicações e aumentar a qualidade de vida.

Fica entendido que os afazeres de educação em saúde quando elaboradas de forma problematizadora, admitem maior reflexão do usuário sobre o seu cuidado com o diabetes mellitus e delibera, em conjunto com o profissional de saúde, o plano de metas de cuidado. Portanto, o cliente acrescenta o seu conhecimento sobre a patologia, apresentando uma melhora no seu autocuidado.

## Referências

AMERICAN DIABETES ASSOCIATION. **Standards of Medical Care in Diabetes**. Diabetes Care, 2021.

ANTUNES, Inês Lopes. **Utilização da hemoglobina glicada no diagnóstico da diabetes mellitus**. 2012. Dissertação de Mestrado.

ARO, Ana Kaisa et al. Glycemic control and health-related quality of life among older home-dwelling primary care patients with diabetes. **Primary Care Diabetes**, 577–582, 2017.

ATIF, Muhammad. et al. **Extensão e Preditores de Controle Glicêmico Fraco entre Pacientes Paquistaneses Idosos com Diabetes Mellitus Tipo 2: Um Estudo Transversal Multicêntrico**. Paquistão, 2019.

BARRETO, Maurício Lima. Desigualdades em Saúde: uma perspectiva global. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 22, n. 7, 2097-2108, 2017

BAQUEDANO, Irasema Romero et al. Fatores relacionados ao autocuidado de pessoas com diabetes mellitus atendidas em serviço de urgência no México. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, São Paulo, v. 44, n. 4, p. 1017-1023, 2010.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Estratégias para o cuidado da pessoa com doença crônica: diabetes mellitus**. Departamento de Atenção Básica. Brasília: MS, 2013.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente. Departamento de Análise Epidemiológica e Vigilância de Doenças Não Transmissíveis. **Vigitel Brasil 2023: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico**: estimativas sobre frequência e distribuição sociodemográfica de fatores de risco. Brasília: Ministério da Saúde, 2023.

BRASIL. Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012. **Dispõe sobre diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos**. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 13 jun. 2013.

CARVALHO, Gerdane Celene Nunes et al. Eficácia do gengibre na redução dos níveis metabólicos em pessoas com diabetes: um ensaio clínico randomizado. **Revista latino-americana de enfermagem**, v. 28, 2020.

CASTRO, Rebeca Machado Ferreira de et al. Diabetes mellitus e suas complicações - uma revisão sistemática e informativa. **Brazilian Journal of Health Review**, v. v.4, n.1, p.3349-3391, 2021

CHAMBEL, Beatriz.; SANTOS, C. História Familiar como Estratégia de Prevenção de Diabetes Mellitus. **Revista Portuguesa de Diabetes**, v. 15, n. 1, p. 16-8, 2020.

CYRINO, Antônio Pithon; SCHRAIBER, Lilia Blima; TEIXEIRA, Ricardo Rodrigues. Educação para o autocuidado em diabetes mellitus tipo 2: da adesão ao empoderamento. **Interface-Comunicação, Saúde, Educação**, v. 13, p. 93-106, 2009.

COELHO, Anna Claudia Martins. **Autocuidado das pessoas com diabetes mellitus tipo 2 em seguimento ambulatorial**. 2013. Dissertação (Mestrado em Ciências Programa de Mestrado Fundamental). Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, São Paulo, 2013.

CUMMINGS, D. M et a. Impacto da redução do sofrimento em correlatos comportamentais e A1C em mulheres afro-americanas com diabetes tipo 2 não controlada: resultados do empower, **Ethnicity & Disease**, v. 27, 2017.

ELLIOTT, Thomas G. et al. Comparação dos resultados da hemoglobina glicada com base na coleta domiciliar e laboratorial de sangue em papel-filtro com a coleta de sangue venoso de rotina em laboratório em pacientes adultos com diabetes tipo 1 ou tipo 2. **Revista Canadense de Diabetes**, v. 42, n. 4, p. 426-432. e1, 2018.

FABRIZI, Diletta et al. How do self-care maintenance, self-care monitoring, and self-care management affect glycated haemoglobin in adults with type 2 diabetes? A multicentre observational study. **Endocrine**, v. 69, n. 3, p. 542-552, 2020.

FREITAS, Dhenner Hevilacio Fernandes de et al. Avaliação do controle glicêmico por meio da A1c, glicemia média estimada e glicemia de jejum em pacientes diabéticos. **Rev. bras. anal. clin.**, p. 70-75, 2019.

FREIRE, Maria Thayane Pinto; ANDRADE, José Marcio; VERAS, Helenicy Nogueira Holanda. Avaliação Glicêmica de Pacientes Diabéticos Atendidos na Estratégia Saúde da Família na Cidade de Assaré-CE/Glycemic Evaluation of the Diabetic Patients in the Family Health Strategy in the City of Assaré, State of Ceará. **ID on line. Revista de psicologia**, v. 13, n. 44, p. 221-239, 2019.

HSU, H.C.; LEE, Y. J.; WANG, R H. Influenciando os caminhos para a qualidade de vida e HbA1c em pacientes com diabetes: um estudo longitudinal que informa a prática baseada em evidências. **Worldviews on Evidence-Based Nursing**, v.15 n.2, 2018.

Federação Internacional de Diabetes. IDF DIABETES ATLAS. 10ª edição. Bruxelas: **Federação Internacional de Diabetes**, 2021. ISBN-13: 978-2-930229-98-0.

LOPES, Andréia Aparecida Ferreira. Cuidado e Empoderamento: a construção do sujeito responsável por sua saúde na experiência do diabetes. **Saúde e Sociedade**, v. 24, p. 486-500, 2015.

MACEDO, Máisa Mara Lopes et al. Adherence to self-care practices and empowerment of people with diabetes mellitus: a randomized clinical trial. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 51, p. e03278, 2017.

MACHADO, Ramon de Souza et al. Atualizações sobre as considerações nutricionais no Diabetes mellitus tipo 2. **Brazilian Journal of Health Review**, Curitiba, v. 6, n. 1, p. 1202-1221, 2023

MAIA, Mariana. Almeida. **Associação entre o tempo de contato na prática educativa e seu impacto no conhecimento, atitude e autocuidado em diabetes mellitus**. 141 p. 2015. Escola de Enfermagem. Universidade Federal de Minas Gerais. Belo Horizonte, 2015.

MAYBERRY, Lindsay Satterwhite et al. Out-of-home informal support important for medication adherence, diabetes distress, hemoglobin A1c among adults with type 2 diabetes. **J Comportamento Med.** v. 42, n. 3, 2018.

MENDES, Telma de Almeida Busch et al. Diabetes mellitus: fatores associados à prevalência em idosos, medidas e práticas de controle e uso dos serviços de saúde em São Paulo, Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 27, p. 1233-1243, 2011.

MORESCHI, Claudete. **Qualidade de vida de pessoas com diabetes mellitus: ações desenvolvidas pela Estratégia Saúde da Família**. 2016. Tese (Doutorado em

Doutorado em Ambiente e Desenvolvimento). Centro Universitário Univates, Lajeado, 2016.

PIMENTEL, Juliana de Oliveira de et al. Autocuidado de usuários com diabetes mellitus inseridos em um programa de automonitorização da glicemia capilar. **Rev. Pesqui.(Univ. Fed. Estado Rio J., Online)**, p. 737-743, 2021.

LÚCIO, Marcelo Cássio Mendes et al. Fatores associados ao diabetes mellitus tipo 2 entre trabalhadores de uma empresa pública de Belo Horizonte. **Revista Brasileira de Medicina do Trabalho**, 2019.

RIBEIRO, Carine de Sousa Andrade et al. **Controle glicêmico e auto percepção do grau de adesão à insulina em pacientes com diabetes tipo 1 no Brasil**. 2016. Tese de Doutorado.

ROCHA, Natália Galito et al. História familiar de diabetes mellitus tipo 2 e modulação autonômica cardíaca. **Rev SOCERJ**, v. 20, n. 5, p. 321-328, 2007.

SANTOS, Helena Isabel Melo dos. **Avaliação de conhecimentos, empoderamento e qualidade de vida em pessoas com Diabetes tipo 2**. 2016. Dissertação (Mestrado em Gestão das Organizações). Escola Superior de Tecnologia da Saúde do Porto, Lisboa, 2016.

SILVA, Clarissa Galvão da. **Conhecimento e atividades de autocuidado dos portadores de diabetes mellitus tipo 2: fatores associados**, 2016. Dissertação (Mestrado em Enfermagem). Universidade Federal do Maranhão, São Luís, 2016.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES. **Diagnóstico de diabetes mellitus**. Diretriz Oficial da Sociedade Brasileira de Diabetes (2024). DOI: 10.29327/5412848.2024-1, ISBN: 978-65-272-0704-7.

TREVISAN, Danilo Donizetti et al. Efeito de uma intervenção com 'intenção de implementação' na adesão à medicação antidiabética oral em brasileiros com diabetes tipo 2. **Educação e Aconselhamento ao Paciente**, v. 103, n. 3, p. 582-588, 2020.

WANG, Xi; LIANG, Jing; YANG, Wel. Estudo Randomizado e Controlado Explorando a Intervenção Colaborativa de Enfermagem na Capacidade de Autocuidado e Glicemia de Pacientes com Diabetes Mellitus Tipo 2. **Disease Markers**, v. 2022, 2022.

XAVIER, Adriely de Fatima. FURLAN JUNIOR, Orozimbo; MIGUEL, Rafael de Lima. **A eficácia do tratamento de diabetes com base no exame de hemoglobina glicada**. Centro Universitário Unifacvest, 2018.

YANG, Jiaxi et al. Fatores de risco modificáveis e risco de longo prazo de diabetes tipo 2 entre indivíduos com histórico de diabetes mellitus gestacional: estudo de coorte prospectivo. **BMJ**, 378: e070312, 2022.

DONG, Youghui et al. Aumento das atividades de auto e taxa de controle glicêmico em relação à educação em saúde via Wechat entre pacientes com diabetes. **Medicina**, v. 97, n.50, 2018.