

RIASE

REVISTA IBERO-AMERICANA DE SAÚDE E ENVELHECIMENTO
REVISTA IBERO-AMERICANA DE SALUD Y ENVEJECIMIENTO

FATORES ASSOCIADOS AO CONTROLE GLICÊMICO DE PESSOAS IDOSAS COM DIABETES MELLITUS RESIDENTES NA COMUNIDADE

FACTORS ASSOCIATED WITH GLYCEMIC CONTROL OF ELDERLY PEOPLE WITH DIABETES MELLITUS LIVING IN THE COMMUNITY

FACTORES ASOCIADOS AL CONTROL GLUCÉMICO DE PERSONAS MAYORES CON DIABETES MELLITUS RESIDENTES EN LA COMUNIDAD

Rogério Donizeti Reis¹, Josiane Leandra Chaves Guersoni Romancini Anicéto²,
Daniela Braga Lima², Daniella Pires Nunes³, Tábatta Renata Pereira de Brito².

¹Faculdade de Medicina de Itajubá, Itajubá-MG, Brasil.

²Universidade Federal de Alfenas, Alfenas-MG, Brasil.

³Universidade de Campinas, Campinas-SP, Brasil.

Recebido/Received: 27-02-2024 Aceite/Accepted: 27-06-2024 Publicado/Published: 30-11-2024

DOI: [http://dx.doi.org/10.60468/r.riase.2024.10\(02\).662.77-94](http://dx.doi.org/10.60468/r.riase.2024.10(02).662.77-94)

©Os autores retêm o copyright sobre seus artigos, concedendo à RIASE 2024 o direito de primeira publicação sob a licença CC BY-NC, e autorizando reuso por terceiros conforme os termos dessa licença.

©Authors retain the copyright of their articles, granting RIASE 2024 the right of first publication under the CC BY-NC license, and authorizing reuse by third parties in accordance with the terms of this license.

RESUMO

Introdução: A população de pessoas idosas cresce ao passar dos anos, assim como a prevalência de doenças crônicas não transmissíveis, dentre elas, o diabetes mellitus.

Objetivo: Identificar os fatores associados ao controle glicêmico em pessoas idosas com diabetes mellitus.

Método: Trata-se de um estudo seccional realizado com uma amostra de 156 pessoas idosas com diabetes residentes na comunidade de uma cidade localizada no Sul do Estado de Minas Gerais. Foi realizada entrevista domiciliar utilizando-se um questionário abrangente contendo questões relacionadas à aspectos socioeconômicos de saúde. A hemoglobina glicada (HbA1c) foi utilizada para verificar o controle glicêmico, sendo dosada por meio do método HPLC. Utilizou-se regressão logística múltipla na análise estatística dos dados.

Resultados: Identificou-se que 66% das pessoas idosas com diabetes avaliadas apresentaram controle glicêmico adequado. No modelo ajustado por sexo e idade, verificou-se que as pessoas idosas que relataram realizar atividade física pelo menos uma vez na semana (OR = 3,23; IC 95% = 1,30-8,00) e consumir diariamente frutas e verduras (OR = 2,48; IC 95% = 1,05-5,83) apresentaram mais chance de manter o controle glicêmico adequado.

Conclusão: Realização de atividade física e consumo regular de frutas e verduras foram associados ao controle glicêmico das pessoas idosas avaliadas, o que reforça a importância de se estabelecer um plano de cuidados que incorpore medidas não farmacológicas no tratamento do diabetes mellitus.

Palavras-chave: Atenção Primária à Saúde; Controle Glicêmico; Diabetes Mellitus; Idoso.

ABSTRACT

Introduction: The elderly population is growing over the years as well as the prevalence of non-communicable chronic diseases, among them, Diabetes Mellitus.

Objective: To identify factors associated with glycemic control in older adults with Diabetes Mellitus.

Method: This is a cross-sectional study conducted with a sample of 156 older adults with diabetes living in the community of a city located in southern Minas Gerais. A home interview was conducted using a comprehensive questionnaire containing questions related to socio-economic and health aspects. Glycated hemoglobin (HbA1c) was used to verify glycemic control, measured through the HPLC method. Multiple logistic regression was used in statistical data analysis.

Results: It was identified that 66% of assessed older adults with diabetes had adequate glycemic control. In the model adjusted for sex and age, it was found that older adults who reported engaging in physical activity at least once a week (OR = 3.23; 95% CI = 1.30-8.00) and consuming fruits and vegetables daily (OR = 2.48; 95% CI = 1.05-5.83) were more likely to maintain adequate glycemic control.

Conclusion: Engaging in physical activity and regularly consuming fruits and vegetables were associated with glycemic control in assessed older adults, reinforcing the importance of establishing a care plan that incorporates non-pharmacological measures in Diabetes Mellitus treatment.

Keywords: Aged; Diabetes Mellitus; Glycemic Control; Primary Health Care.

RESUMEN

Introducción: La población de personas mayores crece con el paso de los años, al igual que la prevalencia de enfermedades crónicas no transmisibles, entre ellas, la diabetes mellitus.

Objetivo: Identificar los factores asociados al control glucémico en personas mayores con diabetes mellitus.

Método: Se trata de un estudio transversal realizado con una muestra de 156 personas mayores con diabetes residentes en la comunidad de una ciudad ubicada en el Sur del Estado de Minas Gerais. Se llevó a cabo una entrevista domiciliaria utilizando un cuestionario integral con preguntas relacionadas con aspectos socioeconómicos de la salud. La hemoglobina glucosilada (HbA1c) se utilizó para verificar el control glucémico, siendo dosificada mediante el método HPLC. Se utilizó la regresión logística múltiple en el análisis estadístico de los datos.

Resultados: Se identificó que el 66% de las personas mayores con diabetes evaluadas presentaron un control glucémico adecuado. En el modelo ajustado por sexo y edad, se observó que las personas mayores que informaron realizar actividad física al menos una vez a la semana (OR = 3,23; IC 95% = 1,30-8,00) y consumir diariamente frutas y verduras (OR = 2,48; IC 95% = 1,05-5,83) tenían más probabilidades de mantener un control glucémico adecuado.

Conclusión: La realización de actividad física y el consumo regular de frutas y verduras se asociaron al control glucémico de las personas mayores evaluadas, lo que refuerza la importancia de establecer un plan de cuidados que incorpore medidas no farmacológicas en el tratamiento de la diabetes mellitus.

Descriptores: Anciano; Atención Primaria de Salud; Control Glucémico; Diabetes Mellitus.

INTRODUÇÃO

O envelhecimento populacional no Brasil é alarmante. Além do aumento da proporção de pessoas idosas na população que, de acordo com o censo de 2022, chegou a 15,6%, houve um aumento importante no índice de envelhecimento. Em 2022 o índice chegou a 80,0 (80 pessoas idosas para cada 100 crianças de 0 a 14 anos), enquanto em 2010, tal índice correspondia a 44,8⁽¹⁾.

O envelhecimento da população, o aumento da prevalência de doenças crônicas e da prevalência da obesidade, são causas reconhecidas da emergência global de Diabetes Mellitus (DM). Outrossim, chama atenção o fato de que a prevalência do DM entre as pessoas idosas brasileiras (20%) é maior do que na população de idosos de países desenvolvidos como a Inglaterra (9,6%)⁽²⁾.

O DM é uma síndrome metabólica e multifatorial que faz com que o organismo desenvolva defeitos na ação ou secreção da insulina. Caracteriza-se pela hiperglicemia crônica e se desenvolve por meio de fatores genéticos, biológicos e ambientais. Pode ser classificado como DM1 e 2⁽³⁾.

O DM2 é o mais comum e geralmente ligado à obesidade e ao envelhecimento. Inicialmente apresenta resistência à insulina e deficiência parcial de secreção de insulina pelas células beta pancreáticas e alterações na secreção de incretinas. As formas clínicas são correlacionadas à resistência à insulina, como acantose nigricans e hipertrigliceridemia⁽⁴⁾.

As complicações diabéticas comprometem a capacidade funcional das pessoas idosas, o que justifica a necessidade de se manter o correto controle glicêmico entre esses indivíduos. Entretanto, o controle da doença pode ser difícil devido às dificuldades em seguir instruções detalhadas de dieta e exercícios, bem como aos desafios do uso de medicamentos antidiabéticos prescritos devido ao risco de hipoglicemia⁽⁵⁾.

Além do controle do DM por meio de medicamentos, as pessoas idosas podem utilizar estratégias como a realização de atividade física e alimentação adequada. Os exercícios aeróbicos realizados regularmente podem prevenir complicações da doença e controlar a glicemia. Outrossim, a manutenção de uma alimentação rica em fibras, que inclua o consumo de frutas, vegetais e grãos integrais, combinada à restrição de alimentos processados e açucarados, é primordial para o controle da doença⁽⁶⁾. Ao inserir essas estratégias diariamente, institui-se um ambiente oportuno para a promoção da saúde e prevenção do DM. Além disso, a relação tripartida entre a conscientização contínua, a educação e o apoio familiares são pilares fundamentais para capacitar as pessoas a adotarem um estilo de vida saudável, ajudando, também, no controle da doença⁽⁷⁾.

O mau controle glicêmico entre as pessoas idosas associa-se a característica social, demográfica e de comportamento de saúde. Adoção de atitudes e de hábitos saudáveis podem efetivamente melhorar as condições de saúde ou aliviar sintomas e complicações do DM⁽⁸⁾.

A dosagem da hemoglobina glicada (HbA1c) é um exame capaz de avaliar o controle glicêmico. Trata-se de uma medida que tem uma baixa variabilidade biológica e prediz o desenvolvimento de complicações metabólicas crônicas, a nível microvascular e macrovascular⁽⁹⁾.

A HbA1c foi identificada, inicialmente, como uma hemoglobina “anormal” em pacientes diabéticos em torno de 1960⁽¹⁰⁾. Ela se refere a porção da hemoglobina que se liga à glicose presente na corrente sanguínea, sendo que, desta forma é possível avaliar o nível médio da glicemia dos últimos dois a três meses. Altas taxas glicêmicas durante este período resultam em altos níveis nos valores da hemoglobina glicada⁽¹¹⁾.

Estudo⁽²⁾ recente que utilizou dados do ELSI-Brasil (Estudo Longitudinal de Saúde dos Idosos Brasileiros) revelou os fatores associados ao pré-diabetes, diabetes não diagnosticado e diabetes diagnosticado numa amostra representativa brasileira, sendo que maior idade, cor da pele não branca, tabagismo, obesidade abdominal e hipertrigliceridemia foram associadas às condições diabéticas. Ressalta-se, no entanto, que estudos a respeito dos fatores associados ao controle glicêmico entre as pessoas idosas brasileiras ainda são escassos na literatura.

Sendo assim, o objetivo deste estudo foi identificar os fatores associados ao controle glicêmico em pessoas idosas com DM.

MÉTODO

Estudo quantitativo com delineamento transversal analítico que é um recorte do trabalho intitulado “Associação entre baixo nível de apoio social e comprimento dos telômeros em idosos”⁽¹²⁾. Ressalta-se que foram seguidas as recomendações do *Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology* (STROBE).

A população que foi base para a realização desse recorte é de pessoas com 60 anos e mais residentes em 2019 na área urbana de um município localizado no sul de Minas Gerais. O cálculo do tamanho da amostra foi obtido por meio da equação $n = [EDFF * Np(1-p)] / [(d2/Z21 - \alpha/2 * (N-1) + p * (1-p)]$ considerando-se a estimação de proporções da ordem de 50%, intervalo de confiança de 95%, efeito de delineamento de 1,17 e população de 10 797 idosos, resultando em uma amostra mínima de 435 idosos. O tamanho final da amostra foi 448 pessoas idosas, das quais 156 relataram diabetes, sendo essa a amostra considerada para este recorte do estudo.

Para realizar a seleção dos participantes tomou-se como base o processo de complementação da amostra realizado no Estudo SABE (Saúde, Bem-Estar e Envelhecimento), pesquisa de base populacional realizada em São Paulo. Os entrevistadores foram dispersos nas diversas regiões do município de acordo com a proximidade da região de residência dos mesmos e, após a localização de um domicílio com morador com idade de 60 anos ou mais, procedia-se à localização de casas próximas ou, no máximo, dentro dos limites do bairro ao qual pertencia o endereço inicial⁽¹³⁾.

Os critérios de inclusão foram: ter idade de 60 anos ou superior, ter capacidade de responder o questionário (avaliada pelo entrevistador durante a apresentação da pesquisa e convite de participação, sendo incluídos os que responderam adequadamente seu nome completo, data de nascimento e endereço). O critério de exclusão foi: incapacidade permanente ou temporária para andar, exceto com uso de dispositivo de auxílio à marcha, uma vez que no estudo maior foram realizados testes físicos que demandavam a mobilidade preservada.

Os dados foram coletados entre julho e dezembro de dois mil e dezenove (2019) em dois momentos distintos. No primeiro momento, realizou-se entrevista e avaliação física e, no segundo, coleta de sangue. A entrevista foi realizada no domicílio da pessoa idosa e a coleta de sangue no Laboratório de Análises Clínicas ou no domicílio da pessoa idosa, dependendo da disponibilidade desta de se deslocar até o laboratório. As entrevistas foram realizadas por discentes de graduação e pós-graduação, treinados pelos docentes coordenadores do projeto quanto à abordagem, aplicação dos instrumentos e preenchimento do questionário, e tiveram duração média de uma hora. A coleta de sangue foi feita por profissional habilitado do laboratório num período máximo de sete dias após a realização da entrevista.

O exame HbA1c foi realizado por meio da amostra de sangue e seguiu o método de cromatografia líquida de alta eficiência (*High Performance Liquid Chromatography*, HPLC).

A identificação do controle glicêmico seguiu as recomendações estabelecidas pelas Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes (SBD) quanto a avaliação e o manejo de pessoas idosas com DM. Para o idoso saudável, ou seja, aquele com expectativa de vida normal, sem limitações nas atividades diárias, sem comorbidades limitantes, força muscular preservada, sarcopenia mínima ou ausente, adotou-se o valor de referência de HbA1c < 7,5%. Para as pessoas idosas frágeis, isto é, com expectativa de vida razoável, limitação funcional e de autocuidado, força muscular reduzida, sarcopenia ou desnutrição, o valor de referência da HbA1c adotado foi < 8%⁽⁴⁾.

As variáveis socioeconômicas foram: sexo, faixa etária, anos de estudo, situação conjugal, arranjo domiciliar e renda familiar. Quanto as condições de saúde foram incluídas as variáveis: multimorbidade, polifarmácia, atividades básicas de vida diária (ABVD), atividades instrumentais de vida diária (AIVD), índice de massa corporal (IMC), sintomas depressivos, e declínio cognitivo. Sobre o estilo de vida as variáveis incluídas foram: atividade física, consumo de leite e derivados, consumo de frutas e verduras e consumo de leguminosa. Tais variáveis foram avaliadas de modo subjetivo por meio das seguintes questões incluídas no questionário: “A atividade física foi avaliada por meio do autorrelato do participante a respeito da realização, pelo menos uma vez por semana, de: caminhada, corrida, musculação, hidroginástica, ginástica, yoga, tai-chi-chuan ou outro tipo de exercício físico ou esporte. Já o consumo alimentar foi avaliado por meio das seguintes questões: “O(a) senhor(a) consome: 1) pelo menos uma porção diária de leite ou derivados, tais como queijo e iogurte?; 2) algum tipo de carne, peixe e aves todos os dias?; 3) duas ou mais porções diárias de fruta, verduras e legumes?; duas ou mais porções semanais de leguminosas (feijão, ervilha ou soja) ou ovos?

As escalas utilizadas para a avaliação das variáveis apresentadas anteriormente são apresentadas a seguir. Escala de Katz: Essa escala avalia a capacidade de realizar ABVD. Essas atividades envolvem cuidados pessoais e incluem seis funções: ir ao banheiro, vestir-se, tomar banho, mobilidade, continência e alimentação⁽¹⁴⁾. A medida reflete o grau de dependência. As pessoas idosas que conseguiam realizar todas as ABVD sem assistência foram consideradas independentes.

Escala de Lawton e Brody avalia o desempenho das pessoas idosas em AIVD, que são tarefas adaptativas desenvolvidas na comunidade, destinadas a uma vida independente. Essas atividades incluem usar transporte, realizar tarefas domésticas (cuidar da casa e preparar refeições), fazer compras, fazer telefonemas, gerenciar finanças pessoais e tomar medicamentos⁽¹⁵⁾. As pessoas idosas que conseguiam executar todas as AIVD sem assistência foram consideradas independentes.

O IMC foi obtido a partir da divisão da massa corporal em quilogramas (kg) pela estatura em metro (m) elevada ao quadrado (kg/m^2). O IMC foi classificado de acordo com os pontos de corte para pessoas idosas recomendados pelo Ministério da Saúde: até $22 \text{ Kg}/\text{m}^2$, baixo peso; entre 22 e $26,99 \text{ Kg}/\text{m}^2$, adequado; $27 \text{ Kg}/\text{m}^2$ ou mais, sobrepeso⁽¹⁶⁾.

Cognitive Abilities Screening Instrument – Short Form (CASI-S): Foi desenvolvido para detectar possíveis alterações cognitivas em pessoas idosas. Ele avalia a orientação temporal, fluência verbal, recordação espontânea com sugestão semântica (categoria) e reconhecimento. Dadas sua concisão e a facilidade de uso em comparação com testes mais tradicionais, o CASI-S é de grande utilidade para rastreamento cognitivo em estudos populacionais. A pontuação máxima é 33 pontos, e o ponto de corte para identificar declínio cognitivo é 23⁽¹⁷⁾.

Escala de Depressão Geriátrica (*Geriatric Depression Scale* – GDS): É usada para identificar a presença de sintomas depressivos em pessoas idosas, com base em 15 perguntas de resposta sim/não. Uma pontuação igual ou superior a 6 é considerada uma triagem positiva para sintomas depressivos⁽¹⁸⁾.

Para análise dos dados foi construído um banco de dados no Microsoft Office Excel® versão 2019 (16.0), sendo realizada dupla entrada dos dados, a fim de se corrigir possíveis erros de digitação. As análises estatísticas foram realizadas no *software* Stata versão 17.0. Na análise descritiva dos dados, estimaram-se as proporções. As diferenças entre os grupos foram estimadas utilizando-se os testes χ^2 de Pearson e Exato de Fisher. Para a análise de associação, utilizou-se regressão logística múltipla, sendo que a magnitude da associação foi estimada pela razão de chances (*Odds Ratio* – OR) bruta e ajustada. As variáveis que apresentaram valor de p menor que 0,20 na análise univariada foram incluídas no modelo final por meio do procedimento *stepwise forward*. As variáveis que não apresentaram significância estatística foram mantidas no modelo final para ajuste. Em todas as análises, utilizou-se índice de significância de 5%.

Esta pesquisa cumpriu todas as recomendações da resolução n.º 466/2012⁽¹⁹⁾. O presente trabalho foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa “OMITIDO”, sendo aprovado sob o parecer N.º 2.668.936. No momento do recrutamento dos participantes, os pesquisadores explicaram os objetivos e os procedimentos da pesquisa. A partir da concordância em participar, o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) foi apresentado, lido e assinado.

RESULTADOS

Das 156 pessoas idosas com diabetes avaliadas, verificou-se que 66% mantiveram o controle glicêmico adequado de acordo com as recomendações para os níveis séricos de hemoglobina glicada. Observou-se que a maioria era do sexo feminino (69,9%), faixa entre 60 a 79 anos (87,2%), com 4 anos ou menos de estudo (67,4%), renda familiar média entre 1 e 2 salários mínimos (50,7%) e que vivem com companheiros (51,9%). Sobre a condição de saúde: a maioria apresenta multimorbidade (91,6%), faz uso de polifarmácia (63,4%) e estão em sobrepeso (61,7%), mas são independentes para a ABVD (81,9%) e AIVD (57,0%), não referiam sintomas depressivos (62,9%) e não apresentam declínio cognitivo (69,0%).

Acerca do estilo de vida: a maioria refere não realizar nenhum tipo de atividade física semanalmente (68,9%) e relatam consumo diário de pelo menos uma porção de: leite ou derivados (69,7%); carne, peixe ou aves (74,2%); e frutas e verduras (79,4%). A maioria relatou consumir leguminosas semanalmente (94,8%) (Tabela 1⁷).

Em relação a análise apresentada na Tabela 1^a, foram observadas maiores proporções de pessoas idosas com multimorbidade ($p = 0,027$), que realizavam atividade física regularmente ($p = 0,009$) e que consumiam frutas e verduras ($p = 0,027$) entre os que apresentaram controle glicêmico adequado. Já em relação ao plano de saúde, observou-se maior proporção de pessoas idosas sem plano de saúde entre os que não apresentaram controle glicêmico adequado.

Na Tabela 2^a observa-se que as pessoas idosas com multimorbidade (OR = 1,87; IC 95% = 1,04-3,37), que realizavam atividades físicas regularmente (OR = 3,06; IC 95% = 1,29-7,24) e consumiam diariamente frutas e verduras (OR = 2,41; IC 95% = 1,09-5,34), apresentaram mais chances de manter o controle glicêmico adequado.

Ao testar as variáveis com $p < 0,20$ no modelo final e ajustá-lo por sexo e idade, verificou-se que os fatores associados ao controle glicêmico na amostra estudada foram atividade física e consumo de frutas e verduras. As pessoas idosas que relataram realizar atividade física pelo menos uma vez na semana (OR = 3,23; IC 95% = 1,30-8,00) e consumir diariamente frutas e verduras (OR = 2,48; IC 95% = 1,05-5,83) apresentaram mais chance de manter o controle glicêmico adequado (Tabela 3^a).

Na Figura 1^a encontra-se a AUROC representando a qualidade do modelo final, indicando que os fatores associados foram capazes de explicar 69% do controle glicêmico.

DISCUSSÃO

O objetivo do estudo foi identificar os fatores associados ao controle glicêmico em pessoas idosas com DM, encontrou-se que a realização de atividade física e o consumo regular de frutas e verduras aumentam as chances das pessoas idosas manterem um controle glicêmico adequado.

Neste estudo (68,9%) das pessoas idosas não praticavam atividades físicas. Evidências mostram que idosos inativos ou com baixo nível de atividade física apresentam piores controles glicêmicos. A atividade física é um dos pilares no tratamento de doenças crônicas não transmissíveis, pois traz benefícios na redução da mortalidade por doenças cardiovasculares. Pacientes diabéticos devem ser encorajados sempre que possível e de acordo com sua capacidade, minimizar o comportamento sedentário para obter resultados positivos para a saúde⁽²⁰⁾.

Estudo⁽²¹⁾ realizado com 248 pessoas na Tanzânia evidenciou que 79,8% dos entrevistados relataram não praticar atividades físicas. O conselho da *American Diabetes Association*⁽²²⁾ afirma que exercício de moderada intensidade melhora o controle da glicose reduzindo as

consequências agudas e crônicas do DM. Os pacientes com diabetes devem realizar pelo menos 150 minutos de exercícios aeróbicos e treinamento de resistência de duas a três vezes por semana e seguir o princípio do treinamento de resistência progressivo⁽²²⁾.

Para os autores⁽²³⁾ a redução dos valores glicêmicos pode ser efetivada aumentando a atividade da insulina por meio de atividades aeróbicas e expandindo a massa muscular através de treinamento de resistência. Os exercícios aeróbicos e de resistência, combinados, melhoram significativamente o controle glicêmico e diminui o risco cardiovascular no DM 1 e 2. A atividade física regular reduz o estresse oxidativo e aumenta a sensibilidade à insulina, ambos processos desempenham um papel fundamental na patogênese do diabetes⁽²⁴⁾.

Sobre o consumo de frutas e verduras, os autores⁽²⁵⁾ realizaram um estudo com 315 participantes onde as verduras e as frutas eram consumidas 7 e 5 vezes por semana, respectivamente. Entre os grupos de alimentos, as frutas tiveram associação significativa com a HbA1c, aumentando aproximadamente 17% na chance de atingir HbA1c < 7.

No Brasil, segundo o guia de alimentação saudável para pessoas acima de 70 anos, o consumo de cereais, massas e vegetais C deve ser de 6 porções, em relação às frutas o recomendado são 2 porções, quanto às verduras, leites e derivados o preconizado são 3 porções, carnes, ovos, feijões e nozes 2 porções⁽²⁶⁾.

Estudo de coorte prospectiva utilizado como base a ADDITION – Cambridge com 401 pessoas entre as idades de 40 a 69 anos com período de acompanhamento de 5 anos observou-se que o consumo de frutas e vegetais aumentou no primeiro ano, mas reduziu no quinto ano, enquanto a variedade permaneceu inalterada. Na linha de base, o consumo de frutas e verduras foi de 489,5 gramas/dia, no primeiro ano foi 555,1 gramas/dia e 495,8 gramas/dia no quinto ano de acompanhamento. Observou-se que HbA1c na linha de base era de 6,7%, no primeiro ano foi 6,3% e 6,8% no quinto ano de acompanhamento⁽²⁷⁾.

Sobre a amostra do presente estudo nota-se uma convergência com o que foi realizado em Recife, onde 202 pessoas idosas com DM (73,3%) era do sexo feminino, (46%) tinham companheiros, (88,5%) e habitava com outras pessoas⁽²¹⁾.

A renda informada e a baixa escolaridade são fatores importantes que levam a má adesão e ao mau controle glicêmico. Carvalho associa a importância da renda e do alto grau de escolaridade com maior acesso aos serviços de saúde, inclusive com a aquisição de planos privados⁽²⁸⁾. Não dispor de plano privado de saúde também está associado a um controle glicêmico inadequado⁽²⁹⁾.

A baixa escolaridade é comum entre as pessoas que buscam os serviços públicos de saúde e na população idosa isso é ainda mais frequente⁽²¹⁾. Nessa pesquisa a prevalência de anos de estudo foi ≤ 4 anos o que demonstra a dificuldade de acesso ao ensino das pessoas idosas o que impacta diretamente no controle glicêmico.

Em relação à multimorbidade (91,6%) as pessoas idosas apresentaram maiores chances de apresentar mau controle glicêmico, resultado convergente com o estudo de Urina-Jassir *et al*⁽³⁰⁾ onde 85% da amostra tinham mais de uma condição crônica com prevalência em mulheres.

A polifarmácia (63,4%), está associada a desfechos desfavoráveis, no estudo realizado por⁽³¹⁾ os autores destacam a alta prevalência de polifarmácia em pessoas com diabetes e sugere que tal condição pode ter um impacto substancial em vários desfechos negativos relacionados à saúde.

Sobre a depressão e declínio cognitivo, resultados encontrados no estudo⁽³²⁾ apontam que pacientes com DM não controlado tem forte associação entre a piora das funções cognitivas. Anos diabética tem uma prevalência de duas ou três vezes maior dos sintomas depressivos comparado a um indivíduo sem a doença. A depressão tem impacto nocivo sobre o controle glicêmico e o diabetes mal controlado intensifica estes sintomas⁽⁴⁾.

Acerca do IMC, pessoas idosas com sobrepeso são mais propensas do que pacientes com peso normal a ter um controle glicêmico ruim. Quando o IMC está elevado, é mais provável que ele desenvolva resistência à insulina e obesidade, o que leva a inflamações sistêmicas⁽³³⁾.

A pessoa idosa deve gozar da capacidade funcional e do estado de independência para realização das AVD para ser classificado como quem possui autonomia em suas atividades domiciliares/sociedade⁽²¹⁾. Os anos de vida vividos associados às comorbidades como o DM tipo 2 favorecem o desenvolvimento da dependência funcional, impactando as ABVD e AIVD⁽³⁴⁾.

Sobre a alimentação, os participantes do estudo (69,7%) relataram consumo diário de pelo menos uma porção de leite ou derivados, (74,2%) carne, peixe, aves, frutas e verduras e (94,8%) de leguminosas.

Alimentação rica em carnes vermelhas e seus derivados, vegetais, frutos do mar, condimentos, fungos e algas, grãos principais e aves, mas pobre em grãos integrais e tubérculos e conservas associam-se ao mau controle glicêmico em idosos. As pessoas idosas que aderem a padrões alimentares ricos em gordura saturada e colesterol correm maior risco de obesidade e diabetes tipo 2⁽³⁵⁾.

Leite e derivados, são indispensáveis ao corpo humano, pois contribui como fonte calórica, são fornecedoras dos aminoácidos, que servem de material construtor e renovador. Proteína de origem animal são de alto valor biológico, ou seja, apresentam melhor composição de aminoácidos frente as fontes proteicas vegetais⁽²⁶⁾.

Quanto às limitações do estudo, ressalta-se que se trata de uma amostra derivada de um estudo maior, que não é representativa das pessoas idosas com diabetes. A avaliação da realização de atividade física e do consumo alimentar foi feita por meio de questões autorreferidas e, apesar de incluir a polifarmácia nas análises, não foram considerados separadamente os medicamentos hipoglicemiantes.

CONCLUSÃO

A presente pesquisa revelou que os fatores associados ao controle glicêmico entre as pessoas idosas avaliadas são a prática de atividade física e o consumo regular de frutas e verduras, independentemente do sexo e da idade dos participantes. Esses achados destacam a necessidade de se investir em formação e educação para a saúde, uma vez que a escolaridade tem relação com uma alimentação mais adequada.

Adicionalmente, o consumo regular de vegetais pode ajudar a reduzir os níveis de hemoglobina A1C, um importante marcador de controle glicêmico em indivíduos com diabetes. Esse dado sublinha a importância da alimentação balanceada e saudável para os idosos no controle da diabetes, reforçando que dietas ricas em frutas e verduras são essenciais para a manutenção da saúde metabólica. A atividade física regular também contribui para a melhora do controle glicêmico e, consequentemente, para a qualidade de vida dos idosos. Portanto, é imperativo que as políticas de saúde incentivem práticas de exercícios físicos regulares para essa população.

É de extrema importância que os profissionais de saúde atuem na orientação e motivação dos idosos para adotarem hábitos alimentares saudáveis e um estilo de vida ativo. A educação em saúde deve ser implementada, e estratégias educacionais devem ser desenvolvidas para melhorar o nível de conhecimento dos idosos sobre a importância da dieta e do exercício físico no controle da diabetes.

A partir dos resultados desse estudo, os profissionais podem desenvolver programas de intervenção mais eficazes, personalizados e baseados em evidências científicas, direcionando seus esforços para áreas específicas como a nutrição e a atividade física, o que pode resultar em melhorias significativas na saúde e na qualidade de vida da população idosa.

REFERÊNCIAS

1. Agência IBGE. Censo 2022: número de pessoas com 65 anos ou mais de idade cresceu 57,4% em 12 anos. Rio de Janeiro: IBGE; 2022 [citado em 30 out 2023]. Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/38186-censo-2022-numero-de-pessoas-com-65-anos-ou-mais-de-idade-cresceu-57-4-em-12-anos>
2. Santos ESM, Máximo RO, Andrade FB, Oliveira C, Lima-Costa MF, Alexandre TS. Differences in the prevalence of prediabetes, undiagnosed diabetes and diagnosed diabetes and associated factors in cohorts of Brazilian and English older adults. *Public Health Nutr.* 2021;24(13):4187-94. Disponível em: <https://doi.org/10.1017/s1368980020003201>
3. Ministério da Saúde (BR). Diabetes: saúde responde às dúvidas mais comuns sobre a doença que atinge 12,3 milhões de brasileiros. Brasília: Secretaria de Atenção à Saúde; 2022 [citado em 5 nov 2023]. Disponível em: <https://aps.saude.gov.br/noticia/17779>
4. Cobas R, Rodacki M, Giacaglia L, Calliari LEP, Noronha RM, Valerio C, et al. Diagnóstico do diabetes e rastreamento do diabetes tipo 2. Diretriz Oficial da Sociedade Brasileira de Diabetes. 2024 [citado em 10 nov 2023]. Disponível em: <https://doi.org/10.29327/557753.2022-2>
5. Yokobayashi K, Kawachi I, Kondo N, Kondo N, Nogamine Y, Tani Y, et al. Association between social relationship and glycemic control among older Japanese: JAGES cross-sectional study. *PLoS One.* 2017;12(1):e0169904. Disponível em: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0169904>
6. Souza AS, Silveira Junior EFO, Branco Junior AG. Correlação do exercício físico em pacientes com Diabetes Mellitus tipor 2: uma revisão. *Revistaft.* 2023;27(123). Disponível em: <https://doi.org/10.5281/zenodo.8049187>
7. Chambel B, Santos C. História familiar como estratégia de prevenção de diabetes mellitus. *Rev Port Diabetes.* 2020. [citado em 4 jun 2024];15(1):16-8. Disponível em: <http://www.revportdiabetes.com/wp-content/uploads/2020/05/RPD-Mar%C3%A7o-2020-Revis%C3%A3o-Breve-p%C3%A1gs-16-18.pdf>
8. Gaffari-Fam S, Lotfi Y, Daemi A, Babazadeh T, Sarbazi E, Dargahi-Abbasabad G, et al. Impact of health literacy and self-care behaviors on health-related quality of life in Iranians with type 2 diabetes: a cross-sectional study. *Health Qual Life Outcomes.* 2020;18(1):357. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s12955-020-01613-8>
9. Cardona Velásquez S, Guzmán Vivares L, Cardona-Arias JA. Caracterización de ensayos clínicos relacionados con el tratamiento del síndrome metabólico, 1980-2015. *Endocrinol Diabetes Nutr.* 2017;64(2):82-91. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.endinu.2016.09.002>
10. Rahbar S, Blumenfeld O, Ranney HM. Studies of an unusual hemoglobin in patients with diabetes mellitus. *Biochem Biophys Res Commun.* 1969;36(5):838-43. Disponível em: [https://doi.org/10.1016/0006-291x\(69\)90685-8](https://doi.org/10.1016/0006-291x(69)90685-8)
11. Mazzaferro GS, Lunardelli A. Frutosamina como principal parâmetro glicêmico do paciente diabético em hemodiálise. *Cienc Saude.* 2016;9(2):119-26. Disponível em: <https://doi.org/10.15448/1983-652X.2016.2.22734>

12. Barbosa GC, Faria TK, Ribeiro PCC, Mármora CHC. The relationship biopsychosocial factors and clinical outcomes of hospitalization, institutionalization and mortality according to the lifespan development paradigm. *Braz J Develop*. 2020;6(11):85823-46. Disponível em: <https://doi.org/10.34117/bjdv6n11-124>
13. Lebrão ML, Laurenti R. Health, well-being and aging: the SABE study in São Paulo, Brazil. *Rev Bras Epidemiol*. 2005;8(2):127-41. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1415-790X2005000200005>
14. Katz S, Ford AB, Moskowitz RW, Jackson BA, Jaffe MW. Studies of illness in the aged. The index of ADL: a standardized measure of biological and psychosocial function. *JAMA*. 1963;185(12):914-9. Disponível em: <https://doi.org/10.1001/jama.1963.03060120024016>
15. Lawton MP, Brody EM. Assessment of older people: self-maintaining and instrumental activities of daily living. *Gerontologist*. 1969;9(3 Pt 1):179-86. Disponível em: https://doi.org/10.1093/geront/9.3_Part_1.179
16. Lipschitz DA. Screening for nutritional status in the elderly. *Prim Care*. 1994;21(1):55-67. Disponível em: [https://doi.org/10.1016/S0095-4543\(21\)00452-8](https://doi.org/10.1016/S0095-4543(21)00452-8)
17. Damasceno A, Delicio AM, Mazo DFC, Zullo JFD, Scherer P, TY Ng R, et al. Primitive reflexes and cognitive function. *Arq Neuropsiquiatr*. 2005;63(3A):577-82. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/s0004-282x2005000400004>
18. Sheikh JI, Yesavage JA. Geriatric Depression Scale (GDS): recent evidence and development of a shorter version. *Clin Gerontol*. 1986;5(1-2):165-73. Disponível em: https://doi.org/10.1300/J018v05n01_09
19. Ministério da Saúde (BR). Conselho Nacional de Saúde. Resolução n.º 466, de 12 de dezembro de 2012. Aprova as diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. *Diário Oficial União*. 2012 jun 13 [citado em 16 ago 2023]; 12(Seção 1):59. Disponível em: <https://conselho.saude.gov.br/resolucoes/2012/Reso466.pdf>
20. Camargo EM, Añez CRR. Diretrizes da OMS para atividade física e comportamento sedentário: num piscar de olhos. Genebra: OMS; 2020 [citado em 31 out 2023]. Disponível em: <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/337001/9789240014886-por.pdf?isAllowed=y&sequence=102>
21. Borba AKOT, Arruda IKG, Marques APO, Leal MCC, Diniz AS. Knowledge and attitude about diabetes self-care of older adults in primary health care. *Cienc Saude Colet*. 2019;24(1):125-36. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1413-81232018241.35052016>
22. American Diabetes Association Professional Practice Committee. Prevention or delay of type 2 diabetes and associated comorbidities: standards of medical care in diabetes-2022. *Diabetes Care*. 2022;45(Suppl 1):S39-45. Disponível em: <https://doi.org/10.2337/dc22-s003>
23. Jendle JH, Riddell MC. Editorial: physical activity and type 1 diabetes. *Front Endocrinol*. 2019;10(860):1-3. Disponível em: <https://doi.org/10.3389/fendo.2019.00860>
24. Farabi SS, Carley DW, Smith D, Quinn L. Impact of exercise on diurnal and nocturnal markers of glycaemic variability and oxidative stress in obese individuals with type 2 diabetes or impaired glucose tolerance. *Diab Vasc Dis Res*. 2015;12(5):381-5. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/1479164115579003>

25. Elfaki FA, Chandika RM, Kahlani SH, Hakami HH, Hakami AS, Alsayegh AA, et al. Dietary patterns and their associations with glycemic control among type 2 diabetic patients in Jazan, Saudi Arabia: a cross-sectional study. *Medicine*. 2023;102(28):e342926. Disponível em: <https://doi.org/10.1097/md.00000000000034296>
26. Recine E, Radaelli P. Alimentação saudável. Brasília: Ministério da Saúde; 2002 [citado em 11 out 2023]. Disponível em: https://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/alimentacao_saudavel.pdf
27. Lamb MJE, Griffin SJ, Sharp SJ, Cooper AJM. Fruit and vegetable intake and cardiovascular risk factors in people with newly diagnosed type 2 diabetes. *Eur J Clin Nutr*. 2017;71(1):115-21. Disponível em: <https://doi.org/10.1038/ejcn.2016.180>
28. Carvalho AI. Determinantes sociais, econômicos e ambientais da saúde. In: Fundação Oswaldo Cruz. A saúde no Brasil em 2030 - prospecção estratégica do sistema de saúde brasileiro: população e perfil sanitário. Rio de Janeiro: Fiocruz; 2013 [citado em 18 set 2023]. p. 19-38. Disponível em: <https://saudeamanha.fiocruz.br/wp-content/uploads/2016/07/11.pdf>
29. Silva SS, Mambrini JVM, Turci MA, Macinko J, Lima-Costa MF. Use of health services by diabetics with private health insurance compared to users of the Brazilian Unified National Health System in Belo Horizonte, Minas Gerais State, Brazil. *Cad Saude Publica*. 2016;32(10):e00014615. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0102-311X00014615>
30. Urina-Jassir M, Herrera-Parra LJ, Hernández Vargas JA, Valbuena-García AA, Acuña-Merchán L, Urina-Triana M. The effect of comorbidities on glycemic control among Colombian adults with diabetes mellitus: a longitudinal approach with real-world data. *BMC Endocr Disord*. 2021;21(1):128. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s12902-021-00791-w>
31. Remelli F, Ceresini MG, Trevisan C, Noale M, Volpato S. Prevalence and impact of polypharmacy in older patients with type 2 diabetes. *Aging Clin Exp Res*. 2022;34(9):1969-83. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s40520-022-02165-1>
32. Alkethiri K, Almtoudi T, Jurays AB, Abanumay F, Aldammas M, Alkhodheer M, et al. The relationship between type 2 diabetes mellitus with cognitive functions. *Heliyon*. 2021;7(3):e06358. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2021.e06358>
33. Wondmkun YT. Obesity, insulin resistance, and type 2 diabetes: associations and therapeutic implications. *Diabetes Metab Syndr Obes*. 2020;13:3611-16. Disponível em: <https://doi.org/10.2147/dmso.s275898>
34. Santos Alves EC, Souza e Souza LP, Santos Alves W, Soares Oliveira MK, Yoshie Yoshitome A, Antar Gamba M. Health conditions and functionality of the elderly with diabetes mellitus type 2 in primary health care. *Enferm Glob*. 2014 [citado em 1 nov 2023]; 13(2):1-36. Disponível em: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1695-61412014000200001
35. Wolk A. Potential health hazards of eating red meat. *J Intern Med*. 2017;281(2):106-22. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/joim.12543>

Autores

Rogério Donizeti Reis

<https://orcid.org/0000-0002-3457-2133>

Josiane Leandra Chaves Guersoni Romancini Anicéto

<https://orcid.org/0000-0001-6429-603X>

Daniela Braga Lima

<https://orcid.org/0000-0002-6755-9744>

Daniella Pires Nunes

<https://orcid.org/0000-0002-4679-0373>

Tábatta Renata Pereira de Brito

<https://orcid.org/0000-0001-9466-2993>

Autor Correspondente/Corresponding Author

Rogério Donizeti Reis – Faculdade de Medicina de

Itajubá, Itajubá-MG, Brasil.

rogerio.reis@fmit.edu.br

Contributos dos autores/Authors' contributions

RR: Curadoria de dados, análise formal, metodologia, escrita – rascunho original, escrita – revisão e edição.

JA: Curadoria de dados, análise formal, metodologia, escrita – rascunho original, escrita – revisão e edição.

DL: Conceituação, curadoria de dados, aquisição de financiamento, investigação, supervisão, validação, escrita – revisão e edição.

DN: Investigação, validação, escrita – revisão e edição.

TB: Conceituação, curadoria de dados, análise formal, aquisição de financiamento, investigação, metodologia, administração do projeto, supervisão, validação, escrita – rascunho original, escrita – revisão e edição.

Todos os autores leram e concordaram com a versão publicada do manuscrito.

Responsabilidades Éticas

Conflitos de Interesse: Os autores declararam não possuir conflitos de interesse.

Suporte Financeiro: Pesquisa subsidiada pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) (bolsa número 429823/2018-5-MCTIC/CNPq n.º 28/2018) e pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (FAPEMIG) (bolsa número APQ-01168-18; 001/2018).

Proveniência e Revisão por Pares: Não comissionado; revisão externa por pares.

Ethical Disclosures

Conflicts of Interest: The authors have no conflicts of interest to declare.

Financial Support: Research subsidized by the National Council for Scientific and Technological Development (CNPq) (scholarship number 429823/2018-5-MCTIC/CNPq no. 28/2018) and by the Foundation for Research Support of the State of Minas Gerais (FAPEMIG) (scholarship number APQ-01168-18; 001/2018).

Provenance and Peer Review: Not commissioned; externally peer reviewed.

©Os autores retêm o copyright sobre seus artigos, concedendo à RIASE 2024 o direito de primeira publicação sob a licença CC BY-NC, e autorizando reuso por terceiros conforme os termos dessa licença.
©Authors retain the copyright of their articles, granting RIASE 2024 the right of first publication under the CC BY-NC license, and authorizing reuse by third parties in accordance with the terms of this license.

Tabela 1 – Caracterização da amostra segundo aspecto socioeconômico, de saúde, estilo de vida e controle glicêmico. Alfenas, 2019, (n=156).^{κκ}

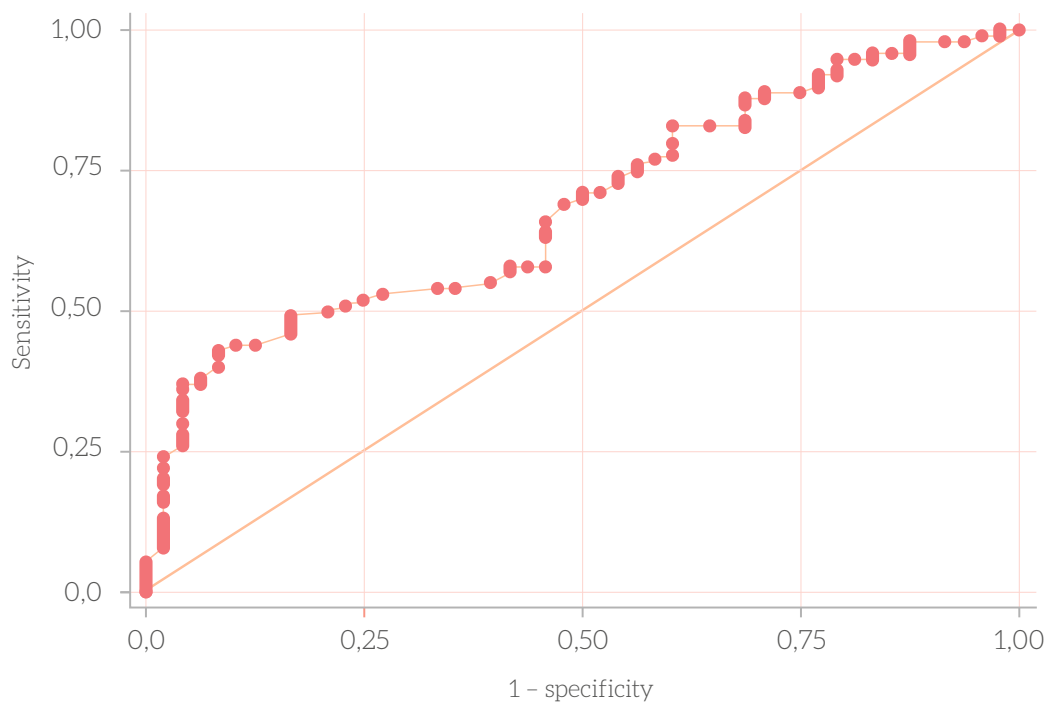
Variáveis	Total n (%)	Controle Glicêmico		p
		Sim (%)	Não (%)	
Sexo				
Masculino	47(30,1)	28(27,2)	19(35,8)	0,264
Feminino	109(69,9)	75(72,8)	34(64,2)	
Faixa etária				
60 a 69 anos	68 (43,6)	46 (44,6)	22 (41,5)	0,510
70 a 79 anos	68 (43,6)	42 (40,8)	26 (49,1)	
80 anos ou mais	20 (12,8)	15 (14,6)	5 (9,4)	
Anos de estudo				
> 4 anos	48 (32,6)	33 (34,0)	15 (30,0)	0,622
≤ 4 anos	99 (67,4)	64 (66,0)	35 (70,0)	
Situação conjugal				
Com companheiro	81 (51,9)	51 (49,5)	30 (56,6)	0,401
Sem companheiro	75 (48,1)	52 (50,5)	23 (43,4)	
Arranjo domiciliar				
Não mora sozinho	129(84,3)	82 (80,4)	47 (92,2)	0,059
Mora sozinho	24(15,7)	20 (19,6)	4 (7,8)	
Renda familiar				
> 2 salários mínimos ^a	46 (31,9)	29 (29,6)	17 (37,0)	0,647
> 1 e ≤ 2 salários mínimos	73 (50,7)	52 (53,1)	21 (45,6)	
≤ 1 salário mínimo	25 (17,7)	17 (17,3)	8(17,4)	
Multimorbidade				
Não	13 (8,4)	5 (4,9)	8 (15,9)	0,027
Sim	141 (91,6)	97 (95,1)	44 (84,6)	
Polifarmácia				
Não	56 (36,6)	35 (34,6)	2 (40,4)	0,486
Sim	97 (63,4)	66 (65,3)	31 (59,6)	
ABVD ^b				
Independente	122 (81,9)	79 (80,6)	43 (84,3)	0,578
Dependente	27 (18,1)	19 (19,4)	8 (15,7)	
AIVD ^c				
Independente	86 (57,0)	59 (59,7)	27 (52,0)	0,366
Dependente	65 (43,1)	40 (40,4)	25 (48,1)	
IMC				
Baixo peso	13(8,4)	8(7,8)	5(9,6)	0,558
Eutrófico	46(29,9)	28(27,5)	18(34,6)	
Sobrepeso	95(61,7)	66(64,7)	29(55,8)	
Sintomas depressivos				
Sem depressão	98 (62,9)	65 (63,1)	33 (62,7)	0,918
Com depressão	58 (37,1)	38 (37,0)	20 (37,8)	
Declínio cognitivo				
Sem declínio	107 (69,0)	72 (70,0)	35 (67,3)	0,741
Com declínio	48 (31,0)	31 (30,1)	17 (32,7)	
Atividade física				
Não	102(68,9)	62(62,0)	40(83,3)	0,009
Sim	46(31,1)	38(38,0)	8(16,7)	
Consumo de leite e derivados				
Não	47(30,3)	35(34,0)	12(23,0)	0,163
Sim	108(69,7)	68(66,0)	40(77,0)	
Consumo de carne, peixe ou aves				
Não	40(25,8)	31(30,0)	9(17,3)	0,086
Sim	115(74,2)	72(70,0)	43(87,7)	
Consumo de frutas, verduras				
Não	32(20,6)	16(15,5)	16(30,7)	0,027
Sim	123(79,4)	87(84,5)	36(69,3)	
Consumo de leguminosas				
Não	8(5,2)	7(6,8)	1(1,9)	0,203
Sim	146(94,8)	96(93,2)	50(98,1)	

Tabela 2 – Análise univariada dos aspectos socioeconômico, de saúde e estilo de vida associado ao controle glicêmico. Alfenas, 2019, (n=156).^{KS}

Variáveis	OR	p	IC
Sexo			
Masculino	1,00		
Feminino	1,45	0,265	0,73-30,4
Faixa etária			
60 a 69 anos	1,00		
70 a 79 anos	0,70	0,473	0,38-1,56
80 anos e mais	1,43	0,532	0,46-4,45
Anos de estudo			
> 4 anos	1,00		
4 anos ou menos	0,83	0,623	0,39-1,73
Situação conjugal			
Com companheiro	1,00		
Sem companheiro	1,32	0,402	0,68-2,58
Renda familiar			
> 2 salários mínimos ^a	1,00		
1 a 2 salários mínimos	1,45	0,352	0,66-3,18
Menor 1 salário mínimo	1,24	0,676	0,44-3,49
Arranjo domiciliar			
Não mora sozinho	1,00		
Mora sozinho	2,86	0,068	0,92-8,88
Declínio cognitivo			
Sem declínio	1,00		
Com declínio	0,88	0,742	0,44-1,81
Sintomas depressivos			
Sem depressão	1,00		
Com depressão	0,96	0,918	0,48-1,91
Multimorbidade			
Não	1,00		
Sim	1,87	0,035	1,04-3,37
Polifarmácia			
Não	1,00		
Sim	1,27	0,486	0,64-2,54
ABVD ^b			
Independente	1,00		
Dependente	1,29	0,578	0,52-3,19
AIVD ^c			
Independente	1,00		
Dependente	0,73	0,366	0,37-1,43
IMC			
Baixo peso	1,00		
Eutrófico	0,97	0,965	0,27-3,44
Sobrepeso	1,42	0,565	0,42-4,72
Atividade física			
Não	1,00		
Sim	3,06	0,011	1,29-7,24
Consumo de leite e derivados			
Não	1,00		
Sim	0,58	0,166	0,27-1,25
Consumo de carne, peixe ou aves			
Não	1,00		
Sim	0,48	0,090	0,21-1,11
Consumo de frutas, verduras			
Não	1,00		
Sim	2,41	0,029	1,09-5,34
Consumo de leguminosas			
Não	1,00		
Sim	0,27	0,232	0,03-2,29

Tabela 3 – Modelo final dos fatores associados ao controle glicêmico. Alfenas, 2019, (n=156).^κ

Variáveis	OR _{ajustada}	p	IC
Sexo			
Masculino	1,00		
Feminino	1,86	0,121	0,84-4,07
Idade (cont.)	1,05	0,052	0,99-1,11
Atividade física			
Não	1,00		
Sim	3,23	0,011	1,30-8,00
Consumo de frutas, verduras			
Não	1,00		
Sim	2,48	0,036	1,05-5,83

Figura 1 – Área sob a curva ROC representando o ajuste do modelo final da regressão logística.^κ