

Análise Crítica das Implicações Farmacoterapêuticas no Tratamento do Diabetes em Idosos

Katarine Rafaella da Costa Matias¹, Rarysson da Silva Lira², Rayane dos Santos Rodrigues³, Anna Lígia de Castro Figueiredo⁴ Élyda Gonçalves de Lima⁵, Vanessa Silva de Almeida^{6*}

¹ Bacharel em Farmácia, Centro Universitário Brasileiro, Brasil.

² Bacharel em Farmácia, Centro Universitário Brasileiro, Brasil.

³ Bacharel em Farmácia, Centro Universitário Brasileiro, Brasil.

⁴ Doutora em Medicina Tropical, Universidade Federal de Pernambuco, Brasil.

⁵ Doutora em Genética pela Universidade Federal de Pernambuco (UFPE)

⁶ Mestra em Tecnologias Energéticas e Nucleares, Universidade Federal de Pernambuco, Brasil. (*Autor correspondente: vanessa.almeida@grupounibra.com)

Histórico do Artigo: Submetido em: 08/01/2026 – Revisado em: 12/02/2026 – Aceito em: 18/02/2026

RESUMO

O Diabetes mellitus (DM) configura uma das doenças crônicas não transmissíveis de maior prevalência na população idosa brasileira, e o seu manejo terapêutico frequentemente envolve a prescrição simultânea de múltiplos fármacos. Essa prática, denominada polifarmácia, aumenta o risco de interações medicamentosas (IM), as quais podem modificar a eficácia ou a toxicidade dos medicamentos utilizados, comprometendo a segurança e os desfechos clínicos dos pacientes. O presente estudo teve como objetivo identificar e analisar as principais interações medicamentosas em idosos com DM em uso contínuo de medicamentos, avaliar os fatores associados a essas interações e descrever os potenciais riscos clínicos nesse grupo populacional. Trata-se de revisão integrativa da literatura, fundamentada na estratégia PICO para a formulação da pergunta de pesquisa, com buscas realizadas nas bases BVS/MEDLINE, LILACS, SciELO, PubMed e Google Acadêmico, no período de fevereiro a junho de 2025. Os resultados evidenciam que variáveis como idade avançada, baixa renda, polifarmácia e pertencimento a grupos étnico-raciais historicamente desfavorecidos estão associadas a maior prevalência de IM clinicamente significativas. As interações mais frequentes envolvem hipoglicemiantes orais, insulina e fármacos anti-hipertensivos, com destaque para as combinações entre metformina, glibenclamida e betabloqueadores. Tais interações podem precipitar episódios de hipoglicemia ou hiperglicemia, além de potencializar efeitos adversos cardiovasculares. Conclui-se que o monitoramento farmacoterapêutico na atenção primária é indispensável para a prevenção e o manejo das IM em idosos diabéticos, sendo necessário o fortalecimento da atuação do farmacêutico clínico na revisão de prescrições e na promoção do uso racional de medicamentos.

Palavras-chave: interação medicamentosa; Diabetes mellitus; idosos; polifarmácia; farmacocinética.

Risks and Implications of Drug Interactions in Older Adults with Diabetes Mellitus

ABSTRACT

Diabetes mellitus (DM) is one of the most prevalent chronic non-communicable diseases among the elderly population in Brazil, and its therapeutic management frequently involves the simultaneous prescription of multiple medications. This practice, known as polypharmacy, increases the risk of drug-drug interactions (DDIs), which may alter the efficacy or toxicity of prescribed drugs, thereby compromising patient safety and clinical outcomes. The present study aimed to identify and analyze the main drug interactions in older adults with DM under continuous medication use, to assess the factors associated with these interactions, and to describe the potential clinical risks in this population group. This is an integrative literature review based on the PICO framework for research question formulation, with searches conducted in BVS/MEDLINE, LILACS, SciELO, PubMed, and Google Scholar databases between February and June 2025. The results indicate that variables such as advanced age, low income, polypharmacy, and belonging to historically disadvantaged ethnic-racial groups are associated with a higher prevalence of clinically significant DDIs. The most frequent

Matias, K. R. da C., Lira, R. da S., Rodrigues, R. dos S., Figueiredo, A. L. de C., Lima, É. G. de, & Almeida, V. S. de. (2026). Análise crítica das implicações farmacoterapêuticas no tratamento do diabetes em idosos. Revista Universitária Brasileira, 4(2), 100–113. (Edição especial: Diabetes Mellitus e Ciências Farmacêuticas: Cuidados e Desafios Contemporâneos).



Direitos do Autor. A Revista Universitária Brasileira utiliza a licença Creative Commons (CC BY 4.0)

100

interactions involved oral hypoglycemic agents, insulin, and antihypertensive drugs, particularly combinations of metformin, glibenclamide, and beta-blockers. Such interactions may precipitate episodes of hypoglycemia or hyperglycemia, as well as potentiate cardiovascular adverse effects. It is concluded that pharmacotherapeutic monitoring in primary health care is essential for the prevention and management of DDIs in elderly diabetic patients, requiring the strengthening of clinical pharmacist roles in prescription review and promotion of rational drug use.

Keywords: drug interaction; Diabetes mellitus; elderly; polypharmacy; pharmacokinetics.

1. Introdução

O Diabetes mellitus (DM) constitui uma das doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) de maior relevância epidemiológica na atualidade, com repercussões significativas sobre a morbimortalidade e os sistemas de saúde em escala global. Segundo a International Diabetes Federation (IDF), estima-se que aproximadamente 537 milhões de adultos entre 20 e 79 anos viviam com diabetes em 2021, com projeção de aumento para 643 milhões até 2030 e 783 milhões até 2045¹. O Brasil ocupa posição de destaque nesse panorama, figurando entre os países com maior número de pessoas diagnosticadas com a doença. Dados da Pesquisa Nacional de Saúde e do sistema de Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico (VIGITEL) indicam que a prevalência autorreferida de diabetes na população adulta das capitais brasileiras tem apresentado tendência ascendente ao longo da última década, alcançando percentuais que superam 10% em diversas faixas etárias².

A relação entre DM e envelhecimento populacional merece atenção particular. O Brasil atravessa um processo de transição demográfica e epidemiológica acelerado, com aumento progressivo da proporção de pessoas com 60 anos ou mais na composição etária da população. A Organização Mundial da Saúde (OMS) projeta que o país ocupará a sexta posição mundial em número de idosos nas próximas décadas³. Essa transição repercute diretamente sobre o perfil de morbidade da população, com incremento proporcional das DCNT, entre as quais o DM ocupa posição central. A prevalência de diabetes é significativamente maior entre indivíduos com idade avançada, e estima-se que aproximadamente 90% dos casos correspondam ao DM tipo 2 (DM2), forma clínica associada à resistência insulínica e influenciada por fatores como sedentarismo, alimentação inadequada, obesidade e tabagismo^{1,4}.

A coexistência de múltiplas condições crônicas em idosos com DM — como hipertensão arterial sistêmica (HAS), dislipidemias, doenças cardiovasculares, artropatias e síndromes depressivas — implica na necessidade de esquemas terapêuticos complexos, com uso simultâneo de diversos medicamentos⁵. Esse padrão de uso, denominado polifarmácia, é convencionalmente definido como a utilização concomitante de cinco ou mais fármacos, e constitui realidade frequente na população geriátrica. Estudos conduzidos no contexto brasileiro demonstraram prevalência de polifarmácia superior a 80% entre idosos diabéticos, com média de 5,8 medicamentos utilizados por paciente⁶. A polifarmácia, embora frequentemente necessária para o manejo adequado das comorbidades, eleva substancialmente o risco de interações medicamentosas (IM), reações adversas e erros de medicação, com implicações diretas sobre a segurança terapêutica e os desfechos clínicos dos pacientes^{7,8}.

A interação medicamentosa pode ser definida como o fenômeno clínico que ocorre quando os efeitos farmacológicos e/ou a toxicidade de um fármaco são alterados pela presença de outro medicamento, fitoterápico, alimento, bebida ou agente químico ambiental⁵. As IM podem ser classificadas, quanto ao mecanismo, em farmacocinéticas e farmacodinâmicas. As interações farmacocinéticas envolvem modificações nos processos de absorção, distribuição, metabolismo ou excreção de um fármaco em decorrência da ação de outro, resultando em alterações nas concentrações plasmáticas e, consequentemente, na resposta terapêutica. As interações farmacodinâmicas, por sua vez, decorrem de efeitos sinérgicos, aditivos ou antagonistas entre fármacos que atuam sobre os mesmos receptores, sistemas fisiológicos ou mecanismos de ação⁹. No contexto do DM, ambas as formas de interação assumem relevância clínica particular, uma vez que modificações na glicemia — seja por potencialização do efeito hipoglicemiante ou por antagonismo da ação insulínica —

podem precipitar desfechos graves, como hipoglicemia severa, cetoacidose diabética ou descompensação cardiovascular¹⁰.

Cabe salientar que a probabilidade de ocorrência de interações medicamentosas aumenta de forma exponencial em função do número de fármacos prescritos. Prado, Francisco e Barros (2016) demonstraram, em estudo de base populacional, que o risco de IM alcança probabilidade próxima a 100% quando o esquema terapêutico inclui oito ou mais medicamentos, cenário frequente entre idosos diabéticos com comorbidades múltiplas⁴. No contexto do SUS, essa realidade assume dimensão particular, uma vez que a Relação Nacional de Medicamentos Essenciais (RENAME) inclui tanto os hipoglicemiantes orais mais utilizados (metformina e glibenclamida) quanto insulinas e os anti-hipertensivos cujas interações foram documentadas nos estudos revisados. Assim, as combinações farmacológicas de maior risco para IM são, paradoxalmente, aquelas mais acessíveis e mais frequentemente prescritas no sistema público de saúde. Essa constatação reforça a necessidade de padronização de protocolos clínicos que orientem a prescrição segura em idosos polimedicados, associada à capacitação contínua dos profissionais de saúde para a identificação e o manejo das interações mais frequentes.

Entre as interações medicamentosas de maior relevância clínica em pacientes idosos com DM, destacam-se aquelas que envolvem hipoglicemiantes orais — como metformina e glibenclamida — e fármacos utilizados no manejo de comorbidades cardiovasculares. A metformina, fármaco de primeira linha no tratamento do DM2 pertencente à classe das biguanidas, apresenta potencial de interação com betabloqueadores como atenolol, carvedilol e propranolol, os quais podem elevar as concentrações plasmáticas do hipoglicemiente e mascarar sintomas adrenérgicos de hipoglicemia, dificultando o reconhecimento pelo paciente de episódios hipoglicêmicos^{10,11}. A glibenclamida, sulfonilureia amplamente utilizada no SUS, apresenta interação com ao menos doze fármacos de uso corrente, incluindo captopril, enalapril, atenolol, amiodarona e hidroclorotiazida, podendo resultar em potencialização do efeito hipoglicemiente ou, paradoxalmente, em hiperglicemia, a depender do mecanismo envolvido¹⁰.

A insulina exógena, utilizada tanto no DM tipo 1 quanto em estágios avançados do DM tipo 2, também apresenta potencial de interação significativo quando associada a outros fármacos. A combinação de insulina com sulfonilureias pode produzir efeito hipoglicemante sinérgico, enquanto a associação com corticosteroides pode antagonizar a ação insulínica por meio do estímulo à gliconeogênese hepática. Em idosos, nos quais a depuração renal da insulina pode estar reduzida em função da diminuição da taxa de filtração glomerular, o acúmulo do hormônio pode potencializar interações que, em indivíduos mais jovens, teriam relevância clínica menor^{7,8}. Santos e Senger (2019) observaram que pacientes idosos em uso de insulina associada a anti-hipertensivos apresentavam maior frequência de eventos adversos relatados em comparação com aqueles em uso isolado de hipoglicemiantes orais²¹. Esses achados reforçam a necessidade de monitoramento laboratorial e clínico mais frequente nos pacientes em regimes terapêuticos que incluem insulina combinada com fármacos cardiovasculares.

A vulnerabilidade dos idosos às interações medicamentosas é amplificada por fatores fisiológicos inerentes ao envelhecimento. As alterações na composição corporal — como aumento da proporção de tecido adiposo e redução da água corporal total —, a diminuição da função hepática e renal, e as modificações na atividade enzimática do citocromo P450 afetam diretamente os parâmetros farmacocinéticos dos medicamentos, alterando sua distribuição, metabolismo e excreção^{7,8}. Essas modificações fisiológicas tornam o organismo idoso mais suscetível a acúmulo de fármacos, a variações imprevisíveis nas concentrações plasmáticas e, consequentemente, a efeitos adversos e interações medicamentosas clinicamente significativas. Além dos fatores fisiológicos, determinantes sociais como baixa renda, escolaridade limitada e acesso precário a serviços de saúde contribuem para a utilização inadequada de medicamentos e para a subnotificação de sintomas de IM^{4,12}.

Importa considerar, ainda, que a adesão terapêutica em idosos com DM constitui desafio adicional que potencializa os riscos de IM. A complexidade dos esquemas posológicos — que podem incluir medicamentos

com diferentes horários de administração, vias de aplicação e restrições alimentares — dificulta a compreensão e o cumprimento das orientações terapêuticas, especialmente entre pacientes com déficits cognitivos ou com baixa escolaridade. A não adesão seletiva, na qual o paciente omite ou modifica doses de determinados fármacos por conta própria, pode gerar flutuações imprevisíveis nas concentrações plasmáticas e aumentar o risco de interações quando o uso é retomado de forma irregular. O acompanhamento farmacoterapêutico contínuo, com orientação clara e individualizada sobre o esquema de medicação, é medida essencial para mitigar esse risco, especialmente na atenção primária^{4,7}.

Diante desse panorama, a investigação das interações medicamentosas em idosos com DM reveste-se de relevância tanto clínica quanto epidemiológica, uma vez que a identificação precoce dessas interações pode subsidiar estratégias de prevenção e manejo mais eficazes na atenção primária à saúde. O presente estudo teve como objetivo identificar e analisar as principais interações medicamentosas relatadas na literatura em idosos com DM em uso contínuo de medicamentos, avaliar os fatores sociodemográficos e clínicos associados a essas interações, descrever os potenciais riscos à saúde decorrentes do uso simultâneo de múltiplos fármacos nesse grupo, e discutir o papel do farmacêutico clínico na prevenção e no monitoramento das IM no contexto do Sistema Único de Saúde (SUS).

A relevância do presente estudo fundamenta-se, ainda, na escassez de revisões integrativas que abordem simultaneamente os aspectos farmacológicos, sociodemográficos e assistenciais das interações medicamentosas em idosos diabéticos no contexto brasileiro. Embora a literatura disponha de estudos isolados sobre polifarmácia, sobre interações específicas entre classes farmacológicas e sobre os determinantes sociais da saúde em populações idosas, a integração desses diferentes eixos temáticos em uma análise articulada permanece pouco explorada. A presente revisão pretende contribuir para o preenchimento dessa lacuna, oferecendo uma síntese que articule evidências farmacológicas com o contexto assistencial e socioeconômico do idoso diabético atendido no SUS. Espera-se que os resultados possam subsidiar a formulação de estratégias de monitoramento farmacoterapêutico mais eficazes e contribuir para a qualificação da assistência farmacêutica na atenção primária à saúde, com potenciais repercussões sobre a segurança, a qualidade de vida e os desfechos clínicos dos pacientes.

2. Material e Métodos

O presente estudo consiste em uma revisão integrativa da literatura, delineamento metodológico que permite a síntese e a análise crítica de evidências provenientes de estudos primários com diferentes abordagens metodológicas, possibilitando uma compreensão abrangente do fenômeno investigado¹³. A revisão integrativa foi selecionada por sua adequação à natureza da pergunta de pesquisa, que demanda a integração de resultados de estudos quantitativos, qualitativos e mistos sobre as interações medicamentosas em idosos com DM.

Para a formulação da pergunta norteadora, adotou-se a estratégia PICO (Paciente, Intervenção, Comparação e Desfecho), amplamente utilizada em revisões baseadas em evidências. Os componentes da estratégia foram assim definidos: P (Paciente/População) — idosos com 60 anos ou mais diagnosticados com Diabetes mellitus; I (Intervenção) — uso simultâneo de medicamentos antidiabéticos e fármacos para comorbidades associadas; C (Comparação) — não aplicável, por se tratar de estudo descritivo-analítico sem grupo comparador; O (Desfecho) — identificação e caracterização das interações medicamentosas e seus potenciais riscos clínicos. A pergunta norteadora resultante foi: "Quais são as principais interações medicamentosas e seus riscos clínicos em idosos com 60 anos ou mais em uso contínuo de medicamentos para Diabetes mellitus e comorbidades associadas?"

A busca bibliográfica foi conduzida no período de fevereiro a junho de 2025, nas seguintes bases de dados e bibliotecas digitais: Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), que integra as bases MEDLINE e LILACS; Scientific Electronic Library Online (SciELO); PubMed; e Google Acadêmico. Os descritores utilizados, em conformidade com os Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) e seus equivalentes no Medical Subject

Headings (MeSH), foram: "interação medicamentosa" / "drug interaction", "idosos com diabetes" / "elderly with diabetes", "polifarmácia" / "polypharmacy" e "Diabetes mellitus". Os descritores foram combinados por meio do operador booleano AND para refinar as buscas e garantir a especificidade dos resultados.

Os critérios de inclusão estabelecidos foram: (i) artigos publicados entre 2007 e 2025, admitindo-se publicações anteriores ao último quinquênio quando se tratasse de estudos seminais ou referências clássicas sobre o tema; (ii) estudos que abordassem interações medicamentosas em idosos com DM; (iii) artigos disponíveis em português ou inglês; (iv) publicações indexadas em periódicos científicos com revisão por pares; e (v) textos com acesso integral. Como critérios de exclusão, foram descartados: artigos em duplicidade, capítulos de livro, resumos de congresso, editoriais de opinião, textos com acesso indisponível e estudos cujo conteúdo se mostrou inconsistente com a pergunta de pesquisa.

As buscas realizadas nas bases de dados, por meio da combinação dos descritores selecionados, resultaram na identificação de um conjunto inicial de artigos que foram submetidos a triagem sequencial. Na primeira etapa, procedeu-se à leitura dos títulos e resumos para identificação dos estudos potencialmente relevantes. Na segunda etapa, os artigos pré-selecionados foram submetidos à leitura integral para avaliação da pertinência e da qualidade das informações. Ao término do processo seletivo, 14 artigos atenderam aos critérios estabelecidos e foram incorporados à análise. Para cada estudo incluído, foram extraídas informações referentes a: autoria, ano de publicação, periódico, objetivo, delineamento metodológico e principais resultados. Os dados extraídos foram organizados em quadros-síntese para facilitar a comparação e a integração dos achados. Cabe registrar que, por se tratar de revisão integrativa de caráter narrativo-descritivo, não foi realizada metanálise nem avaliação formal do risco de viés dos estudos individuais.

A qualidade da presente revisão foi assegurada pela adoção de critérios de seleção previamente definidos e pela extração padronizada de informações dos estudos incluídos. A organização dos achados em quadros-síntese permitiu a identificação de padrões convergentes entre os estudos e a visualização das lacunas existentes na literatura. A discussão dos resultados foi estruturada em eixos temáticos que contemplaram os aspectos farmacológicos das interações, o perfil sociodemográfico dos idosos afetados, as abordagens terapêuticas farmacológicas e não farmacológicas, e as estratégias de prevenção e monitoramento das IM na atenção primária. A triangulação desses eixos analíticos possibilitou uma compreensão mais abrangente do fenômeno investigado e a formulação de recomendações fundamentadas em evidências provenientes de múltiplas fontes.

Quadro 1 — Descrição da estratégia PICO aplicada ao estudo.

Table 1 — Description of the PICO strategy applied to the study.

Acrônimo	Definição	Descrição
P	Paciente/População	Idosos com 60 anos ou mais diagnosticados com Diabetes mellitus.
I	Intervenção	Uso simultâneo de medicamentos antidiabéticos e fármacos para comorbidades associadas (polifarmácia).
C	Comparação	Não aplicável (estudo descritivo-analítico sem grupo comparador).
O	Desfecho (Outcomes)	Identificação das principais interações medicamentosas e seus potenciais riscos clínicos em idosos com DM.

Fonte: Autores (2025).

Source: Authors (2025).

3. Resultados e Discussão

Após a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, 14 artigos foram selecionados para compor o corpus analítico desta revisão. Os estudos incluídos abrangem o período de 2007 a 2025 e contemplaram diferentes delineamentos metodológicos, incluindo estudos transversais de base populacional, revisões integrativas, ensaios clínicos e relatos descritivos. A maioria dos estudos analisou populações de idosos com DM tipo 2 em uso de polifarmácia, o que é consistente com o perfil epidemiológico predominante nessa faixa etária. O Quadro 1 apresenta a caracterização dos artigos que compuseram a amostra da revisão, organizados por ano de publicação.

Quadro 2 — Caracterização dos artigos incluídos na amostra.
Table 2 — Characterization of the articles included in the sample.

Ano	Título	Autoria	Periódico
2007	Interações medicamentosas em idosos hospitalizados	Locatelli J	Einstein (São Paulo)
2014	Prevalência e fatores associados a potenciais interações medicamentosas entre idosos	Gotardelo DR et al.	Rev Bras Med Fam Comunidade
2015	Contribuições do tratamento não farmacológico para Diabetes Mellitus tipo 2	Carvalho SS, Silva TMDA, Coelho JMF	Rev Epidemiol Control Infecç
2015	Análise da medicação utilizada por diabéticos e hipertensos	Rampel C et al.	Cad Pedagógico
2018	Riscos de interações medicamentosas presentes nos receituários de pacientes hipertensos e diabéticos	Luz V, Marques MS, Jesus NN	Rev Psicol
2018	Polifarmácia e fatores associados em idosos diabéticos	Carralo VDS et al.	Rev Saúde Pública
2019	Tratamento farmacológico do diabetes mellitus tipo 2 com metformina	Taveira AU	Centro Universitário Atenas
2019	Interações medicamentosas potenciais em adultos e idosos na atenção primária	Santos JDS, Giordani F, Rosa MLG	Ciênc Saúde Coletiva
2019	Avaliação da terapia medicamentosa de pacientes idosos com HAS e DM2	Santos ARD, Senger FR	Rev Epidemiol Control Infecç
2023	Prevalência e fatores associados ao DM em idosos na atenção primária	Fernandes CDDM	UFCG
2023	Fatores associados ao controle glicêmico em idosos com diabetes — estudo SABE	Santucci PM	USP
2023	Polifarmácia e potenciais interações medicamentosas em adultos e idosos com DM	Pagotto V et al.	Rev Ciênc Enferm
2024	Plano de cuidado de enfermagem centrado na pessoa idosa com DM	Souza AOD	LILACS

2025	Panorama da morbimortalidade por DM e HAS no estado da Bahia (2010-2022)	Silva TSD, Júnior MPN	Rev Bras Med Fam Comunidade
------	--	-----------------------	-----------------------------

Fonte: Autores (2025).

Source: Authors (2025).

A análise dos estudos selecionados permitiu identificar, em primeiro lugar, um perfil sociodemográfico recorrente entre os idosos mais vulneráveis às interações medicamentosas. Silva e Júnior (2025), ao investigarem o panorama da morbimortalidade por DM e HAS no estado da Bahia, constataram que a prevalência dessas condições é proporcionalmente maior entre indivíduos de baixa renda, pardos e negros, com idade acima de 60 anos¹⁴. Esses achados são convergentes com os de Fernandes (2023), que, ao analisar uma população idosa da atenção primária no município de Cuité (PB), verificou associação entre DM, sobrepeso e inatividade física¹⁵. A intersecção entre vulnerabilidade socioeconômica, baixa escolaridade e acesso limitado a serviços de saúde configura cenário no qual os idosos dispõem de menor suporte para o manejo adequado de seus esquemas terapêuticos, favorecendo o uso inadequado de medicamentos e a ocorrência de interações clinicamente relevantes.

No que concerne ao manejo do DM em idosos, os estudos analisados evidenciaram que a abordagem terapêutica inicial deveria privilegiar intervenções não farmacológicas. Carvalho, Silva e Coelho (2015) demonstraram que a adoção de hábitos alimentares saudáveis e a prática regular de atividades físicas constituem a primeira linha de enfrentamento do DM2, tendo observado que a amostra de pacientes que adotou restrição de carboidratos e gorduras apresentou níveis glicêmicos adequados em 85,7% dos casos¹⁶. Essa evidência reforça a importância das medidas comportamentais como estratégia complementar — e, em estágios iniciais, alternativa — à farmacoterapia. Contudo, os autores reconheceram que a adesão a padrões alimentares saudáveis é limitada por fatores econômicos, dado o custo elevado de alimentos in natura no contexto brasileiro, o que compromete a viabilidade dessa abordagem para segmentos populacionais de baixa renda.

Complementarmente, Souza (2024) propôs que o estímulo ao autocuidado deve ser incorporado como componente central da atenção ao idoso diabético, por meio de avaliações periódicas que possibilitem a detecção precoce de alterações clínicas e a intervenção oportuna antes do agravamento da condição²⁴. A integração de abordagens não farmacológicas — como programas de atividade física adaptada, orientação nutricional individualizada e grupos educativos sobre diabetes — ao plano terapêutico do paciente idoso representa estratégia complementar que, embora não substitua a farmacoterapia na maioria dos casos avançados, pode otimizar o controle metabólico e reduzir a necessidade de fármacos adicionais. O desafio reside em tornar essas abordagens acessíveis à população de baixa renda, o que demanda investimentos em infraestrutura e em recursos humanos nas Unidades Básicas de Saúde, incluindo a presença de nutricionistas, educadores físicos e farmacêuticos clínicos nas equipes multiprofissionais da atenção primária.

Quando o tratamento farmacológico se faz necessário — o que ocorre na maioria dos casos de DM2 em idosos —, a metformina permanece como fármaco de primeira escolha, conforme recomendação das principais diretrizes nacionais e internacionais^{17,18}. Taveira (2019), em análise sobre o tratamento farmacológico do DM2 com metformina, destacou que esse fármaco, pertencente à classe das biguanidas, apresenta efeito anti-hiperglicemiante sem estimulação direta da secreção insulínica, o que confere menor risco de hipoglicemia em comparação com as sulfonilureias¹⁹. Além disso, a metformina apresenta custo acessível e perfil de efeitos adversos relativamente favorável, incluindo a ausência de ganho ponderal, características que a tornam particularmente adequada para populações de baixa renda atendidas pelo SUS. Não obstante, a metformina não é isenta de riscos quando utilizada em associação com outros fármacos, conforme demonstrado pelos estudos revisados.

A análise das interações medicamentosas propriamente ditas revelou achados consistentes entre os estudos selecionados. Locatelli (2007), em pesquisa pioneira sobre IM em idosos hospitalizados, identificou elevada prevalência de interações potenciais entre pacientes com idade acima de 60 anos, concluindo que a

combinação de múltiplos medicamentos para DM e comorbidades cardiovasculares representa risco significativo à segurança do paciente⁹. Gotardelo et al. (2014), em estudo de base populacional, corroboraram esses achados ao demonstrar alta frequência de IM em idosos, com predominância de interações envolvendo anti-inflamatórios, fármacos cardiovasculares e medicamentos para DM²⁰. Os autores concluíram que a prescrição simultânea de múltiplos fármacos sem monitoramento farmacoterapêutico adequado compromete a segurança da população idosa.

Os mecanismos farmacológicos das IM em pacientes diabéticos foram detalhados por Luz, Marques e Jesus (2018), que realizaram revisão bibliográfica sobre os riscos de interações em receituários de pacientes hipertensos e diabéticos¹⁰. Os autores identificaram que a metformina apresenta potencial de interação com oito fármacos de uso corrente, com destaque para os betabloqueadores (atenolol, carvedilol e propranolol), que promovem o aumento das concentrações plasmáticas de metformina e potencializam o risco de hipoglicemia, além de mascarar os sintomas adrenérgicos que normalmente alertam o paciente para a queda da glicemia. A glibenclamida, por sua vez, demonstrou potencial de interação com doze fármacos, sendo o captoril o mais frequentemente envolvido, seguido por atenolol, carvedilol, amiodarona e propranolol. Os anti-hipertensivos à base de hidroclorotiazida e enalapril, quando associados à glibenclamida, podem promover tanto a diminuição da eficácia hipoglicemiante quanto o aumento excessivo dos níveis plasmáticos do fármaco, configurando interações de desfecho variável e potencialmente grave¹⁰.

Rampel et al. (2015), ao analisarem a medicação utilizada por pacientes diabéticos e hipertensos, identificaram interações relevantes entre glibenclamida e insulina com ácido acetilsalicílico (AAS), com potencial de mascaramento de hiperglicemia, bem como entre captoril e enalapril com hidroclorotiazida, com redução adicional da pressão arterial¹¹. Santos e Senger (2019), em avaliação da terapia medicamentosa de idosos atendidos em UBS no município de Xanxerê (SC), reforçaram que a combinação de anti-hipertensivos com hipoglicemiantes orais constitui fonte frequente de IM clinicamente significativas, especialmente quando a prescrição não é acompanhada de revisão farmacoterapêutica²¹.

A dimensão do problema da polifarmácia em idosos diabéticos foi quantificada por Carralo et al. (2018), que identificaram média de 5,8 medicamentos por paciente em sua amostra, com prevalência de polifarmácia de 85%. Dos 33 medicamentos analisados, 12 foram considerados potencialmente inapropriados por apresentarem risco de IM clinicamente relevante. Os autores enfatizaram que a prática farmacêutica deve transcender o modelo centrado na dispensação para adotar uma abordagem integral de cuidado, com revisão sistemática das prescrições⁶. Pagotto et al. (2023), em estudo transversal, confirmaram a elevada prevalência de polifarmácia e de potenciais IM em adultos e idosos com DM, reforçando que o uso concomitante de cinco ou mais medicamentos constitui fator de risco independente para a ocorrência de interações adversas²².

Prado, Francisco e Barros (2016), em estudo de base populacional com idosos brasileiros, demonstraram que o risco de interação medicamentosa aumenta de forma proporcional ao número de fármacos utilizados, alcançando probabilidade próxima a 100% quando o esquema terapêutico inclui oito ou mais medicamentos por prescrição. Os autores constataram, ainda, que os idosos com DM constituem grupo particularmente vulnerável, uma vez que o manejo da doença frequentemente demanda a associação de hipoglicemiantes orais com insulina e com fármacos para o tratamento de comorbidades cardiovasculares, renais e neurológicas⁴. Esses achados são consistentes com a projeção de que o envelhecimento populacional brasileiro, ao ampliar o contingente de idosos com doenças crônicas múltiplas, tenderá a intensificar a demanda por monitoramento farmacoterapêutico e por estratégias de prevenção de IM nos serviços de atenção primária.

Santos, Giordani e Rosa (2019) analisaram as interações medicamentosas potenciais em adultos e idosos na atenção primária, observando que, em uma amostra de 661 indivíduos, 63,6% apresentaram ao menos uma IM potencial, com prescrição de no mínimo dois medicamentos. Os pacientes com diagnóstico de HAS, DM e antecedentes de infarto agudo do miocárdio apresentaram chances significativamente aumentadas de interações medicamentosas. Os autores concluíram ser indispensável uma gestão mais cautelosa do tratamento na atenção básica, com monitoramento dos efeitos das associações medicamentosas prescritas⁵.

Santucci (2023), ao analisar fatores associados ao controle glicêmico em idosos com diabetes a partir dos dados do estudo SABE (Saúde, Bem-Estar e Envelhecimento) conduzido na cidade de São Paulo, demonstrou que a associação entre DM2 e comorbidades vasculares constitui fator agravante para a morbimortalidade dos pacientes. O estudo evidenciou que o controle glicêmico inadequado — frequentemente associado à complexidade dos esquemas terapêuticos e às IM — aumenta o risco de complicações crônicas como retinopatia, nefropatia, neuropatia periférica e amputações, além de comprometer a mobilidade e a qualidade de vida dos idosos²³. Essa constatação sublinha a relevância do monitoramento farmacoterapêutico como estratégia para otimizar o controle glicêmico e reduzir desfechos adversos.

No campo das estratégias de cuidado, Souza (2024) propôs um plano de cuidados de enfermagem centrado na pessoa idosa com DM, com ênfase na promoção do autocuidado na atenção primária. O estudo destacou a importância da avaliação contínua dos pacientes diabéticos e do estímulo ao autocuidado como medida preventiva, ressaltando que a detecção precoce de alterações clínicas e a orientação sobre o uso correto dos medicamentos podem contribuir para a redução de complicações e de IM²⁴. Essa perspectiva é complementar à atuação do farmacêutico, que, ao realizar a revisão de prescrições e o acompanhamento farmacoterapêutico, pode identificar potenciais interações antes que estas produzam desfechos clínicos adversos.

Quadro 3 — Síntese dos principais achados dos estudos incluídos.

Table 3 — Summary of the main findings of the included studies.

Autoria	Síntese dos principais achados
Locatelli (2007)	Identificou elevada prevalência de IM em idosos hospitalizados com mais de 60 anos. A combinação de fármacos para DM e comorbidades cardiovasculares representou risco à segurança do paciente.
Gotardelo et al. (2014)	Observou alta frequência de IM em idosos, com predominância de interações envolvendo anti-inflamatórios, fármacos cardiovasculares e antidiabéticos. Concluiu que a prescrição simultânea requer monitoramento.
Rampel et al. (2015)	Identificou interações entre glibenclamida e AAS (mascaramento de hiperglicemia), entre captopril/enalapril e HCTZ (redução pressórica aditiva), e entre glibenclamida e insulina (potencialização hipoglicemiante).
Luz, Marques e Jesus (2018)	Demonstrou que a metformina interage com oito fármacos (betabloqueadores como atenolol, carvedilol e propranolol), e a glibenclamida com doze fármacos (captopril, atenolol, amiodarona, hidroclorotiazida, enalapril).
Carralo et al. (2018)	Identificou média de 5,8 medicamentos por paciente e prevalência de polifarmácia de 85%. Dos 33 medicamentos analisados, 12 apresentaram potencial de IM clinicamente relevante.
Santos, Giordani e Rosa (2019)	Em amostra de 661 indivíduos, 63,6% apresentaram IM potencial. Pacientes com HAS, DM e infarto prévio tiveram chances aumentadas de interações. Recomendou gestão cautelosa na atenção básica.
Santucci (2023)	Demonstrou que o controle glicêmico inadequado em idosos com DM2 está associado a complicações crônicas graves (retinopatia, nefropatia, amputações) e que a complexidade terapêutica agrava esses desfechos.

Pagotto et al. (2023)	Confirmou elevada prevalência de polifarmácia e potenciais IM em adultos e idosos com DM. O uso de cinco ou mais medicamentos constituiu fator de risco independente para interações adversas.
Silva e Júnior (2025)	Constatou que a prevalência de DM e HAS é proporcionalmente maior em indivíduos de baixa renda, pardos e negros, com mais de 60 anos, evidenciando determinantes sociais da saúde como fatores de risco para IM.

Fonte: Autores (2025).

Source: Authors (2025).

A análise integrada dos achados apresentados no Quadro 2 permite delinear um panorama consistente acerca dos riscos das IM em idosos com DM. Os estudos convergem para a constatação de que a polifarmácia constitui o principal fator predisponente para a ocorrência de interações, e que as combinações mais frequentes e potencialmente perigosas envolvem hipoglicemiantes orais (metformina e glibenclamida), insulina e fármacos anti-hipertensivos (betabloqueadores, inibidores da enzima conversora de angiotensina e diuréticos tiazídicos). As consequências clínicas dessas interações incluem episódios de hipoglicemia ou hiperglicemia, mascaramento de sintomas de alerta, potencialização de efeitos cardiovasculares adversos e, em casos extremos, desfechos fatais^{9,10,20}.

Do ponto de vista farmacológico, merece destaque o mecanismo pelo qual os betabloqueadores potencializam o risco hipoglicêmico. Esses fármacos bloqueiam os receptores beta-adrenérgicos, inibindo a resposta simpática que normalmente acompanha a hipoglicemia — como taquicardia, tremor e sudorese — e que funciona como sinal de alerta para o paciente. Em idosos, cujo limiar de percepção de sintomas já se encontra rebaixado pelas alterações fisiológicas do envelhecimento, essa supressão adrenérgica pode resultar em episódios hipoglicêmicos prolongados e não reconhecidos, com risco de quedas, convulsões e dano neurológico^{7,10}. A relevância clínica dessa interação é particularmente preocupante considerando que betabloqueadores e metformina figuram entre os medicamentos mais prescritos na atenção primária do SUS.

Cabe acrescentar que as interações farmacocinéticas não constituem o único mecanismo de risco envolvido. As interações farmacodinâmicas, nas quais dois ou mais fármacos atuam sobre os mesmos receptores ou sistemas fisiológicos sem necessariamente alterar suas concentrações plasmáticas, também desempenham papel relevante no contexto do paciente diabético idoso. A associação de sulfonilureias com insulina exógena, por exemplo, pode resultar em potencialização sinérgica do efeito hipoglicemiante, elevando substancialmente o risco de episódios de hipoglicemia grave. Da mesma forma, a combinação de diuréticos tiazídicos — que possuem efeito hiperglicemiante conhecido — com hipoglicemiantes orais pode gerar antagonismo terapêutico, comprometendo o controle glicêmico do paciente e demandando ajustes posológicos que nem sempre são realizados em tempo hábil^{7,10}. A compreensão desses mecanismos é fundamental para que farmacêuticos e prescritores possam antecipar potenciais interações e adotar medidas preventivas, como a seleção de fármacos com menor potencial interativo, o ajuste de doses e o monitoramento laboratorial mais frequente.

Outro aspecto relevante identificado nos estudos diz respeito ao papel dos determinantes sociais da saúde na modulação do risco de IM. A convergência entre baixa renda, escolaridade limitada, pertencimento a grupos étnico-raciais historicamente desfavorecidos e acesso precário aos serviços de saúde configura um cenário de vulnerabilidade cumulativa que extrapola a dimensão estritamente farmacológica do problema^{4,14,15}. Idosos nessas condições tendem a ter menor acesso a consultas regulares, a orientações farmacêuticas qualificadas e a alternativas terapêuticas não farmacológicas, permanecendo mais expostos aos riscos da automedicação e do uso inadequado dos medicamentos prescritos.

É importante destacar que a questão das interações medicamentosas em idosos não se limita ao âmbito das prescrições médicas formais. A automedicação, prática prevalente na população idosa brasileira, representa fonte adicional de risco frequentemente subestimada. O uso concomitante de medicamentos prescritos com fármacos adquiridos sem receita — como anti-inflamatórios não esteroidais, antiácidos e fitoterápicos — pode gerar interações não previstas pelo prescritor e não identificadas pelo farmacêutico dispensador. Gotardelo et al. (2014) observaram que a prevalência de IM potenciais era particularmente elevada quando se consideravam todos os medicamentos em uso pelo paciente, incluindo aqueles não constantes da prescrição médica^{12,20}. A anamnese farmacêutica abrangente, que investigue o uso de todos os medicamentos — incluindo fitoterápicos, suplementos e fármacos de venda livre —, constitui prática indispensável para a identificação precoce de interações potenciais e para a orientação adequada do paciente.

Diante das evidências analisadas, o papel do farmacêutico clínico na prevenção e no manejo das IM em idosos diabéticos revela-se indispensável. A revisão sistemática de prescrições, a conciliação medicamentosa, a identificação de medicamentos potencialmente inapropriados e a educação do paciente sobre os riscos das IM constituem atribuições que podem ser desempenhadas pelo farmacêutico no contexto da atenção primária, contribuindo para a redução de desfechos adversos e para a otimização dos recursos do SUS^{6,22}. A implementação de protocolos de monitoramento farmacoterapêutico nas Unidades Básicas de Saúde, com atenção particular aos pacientes em polifarmácia, constitui estratégia com potencial de impacto significativo sobre a segurança do paciente idoso.

No contexto específico do SUS, cabe ressaltar que a Relação Nacional de Medicamentos Essenciais (RENAME) inclui tanto a metformina quanto a glibenclamida, além de insulinas NPH e regular e de diversos anti-hipertensivos cujas interações com hipoglicemiantes foram documentadas nos estudos revisados. Essa realidade implica que as combinações farmacológicas de maior risco para IM são, paradoxalmente, aquelas mais acessíveis e mais frequentemente prescritas na atenção primária do sistema público. A padronização de protocolos clínicos que orientem a prescrição segura em idosos diabéticos polimedicados, associada à capacitação de farmacêuticos para a revisão sistemática de receituários, constitui medida com potencial de impacto imediato e de baixo custo operacional. Programas de educação continuada voltados para prescritores e dispensadores, com enfoque nas interações medicamentosas de maior relevância clínica no perfil de prescrição do SUS, podem contribuir significativamente para a redução de eventos adversos preveníveis.

4. Conclusão

A presente revisão integrativa permitiu identificar e analisar os principais riscos e implicações das interações medicamentosas em idosos com Diabetes mellitus, evidenciando a complexidade do manejo farmacoterapêutico nessa população. Os achados demonstraram que a polifarmácia, condição inerente ao tratamento de idosos com múltiplas comorbidades, constitui o principal fator de risco para a ocorrência de IM clinicamente significativas, com destaque para as interações entre hipoglicemiantes orais (metformina e glibenclamida), insulina e fármacos anti-hipertensivos, particularmente betabloqueadores, inibidores da ECA e diuréticos tiazídicos.

Os estudos analisados convergiram para a constatação de que as interações medicamentosas em idosos diabéticos podem precipitar desfechos clínicos graves, incluindo episódios de hipoglicemia severa, hiperglicemia descompensada, potencialização de efeitos cardiovasculares adversos e, em situações extremas, óbito. As alterações fisiológicas próprias do envelhecimento — como a redução da função renal e hepática e as modificações na composição corporal — amplificam a vulnerabilidade dos idosos a essas interações, tornando indispensável a adoção de abordagens terapêuticas individualizadas e de estratégias de monitoramento contínuo.

Foi possível identificar, ainda, que determinantes sociais da saúde exercem influência significativa sobre o risco de IM, uma vez que idosos de baixa renda, com escolaridade limitada e pertencentes a grupos

étnico-raciais historicamente desfavorecidos apresentam menor acesso a orientações farmacêuticas qualificadas, a consultas regulares e a alternativas terapêuticas não farmacológicas. Essa constatação evidencia que o enfrentamento do problema das IM em idosos com DM requer abordagem intersetorial, que articule políticas de saúde com estratégias de redução das desigualdades sociais.

Cabe destacar que a educação em saúde dirigida aos idosos e a seus cuidadores constitui ferramenta complementar de prevenção que não deve ser negligenciada. A orientação sobre os riscos da automedicação, sobre a importância de informar todos os medicamentos em uso durante as consultas e sobre os sinais de alerta de interações medicamentosas — como hipoglicemia inexplicada, tontura, confusão mental e alterações pressóricas — pode contribuir para a detecção precoce de problemas e para a busca oportuna de assistência. A atuação conjunta de farmacêuticos, médicos, enfermeiros e agentes comunitários de saúde na educação continuada dos pacientes constitui modelo de cuidado integral com potencial de reduzir significativamente a morbimortalidade associada às IM em idosos com DM.

No campo das estratégias de prevenção, os estudos revisados destacaram a importância da atenção primária à saúde como locus privilegiado para o monitoramento farmacoterapêutico, a revisão de prescrições e a promoção do uso racional de medicamentos. O fortalecimento da atuação do farmacêutico clínico nas equipes multiprofissionais da atenção básica, por meio da implementação de protocolos de conciliação medicamentosa e de identificação de medicamentos potencialmente inapropriados, constitui estratégia com potencial de impacto significativo sobre a segurança e a qualidade de vida dos pacientes idosos com DM.

Nesse sentido, recomenda-se que as políticas públicas de saúde contemplem a criação de linhas de cuidado específicas para o idoso diabético em polifarmácia, com protocolos de revisão periódica de receituários e de desprescrição de medicamentos potencialmente inapropriados. A incorporação de ferramentas de apoio à decisão clínica, como sistemas informatizados de alerta para interações medicamentosas nas unidades de atenção primária, e a promoção de interconsultas farmacêuticas regulares constituem medidas viáveis e de baixo custo que podem reduzir substancialmente a incidência de eventos adversos relacionados a IM em idosos diabéticos atendidos pelo SUS. A articulação entre ensino, pesquisa e serviço na formação de profissionais de saúde com competência para o manejo da polifarmácia geriátrica é igualmente fundamental para a sustentabilidade dessas estratégias a longo prazo.

Como limitação do presente estudo, reconhece-se que o delineamento de revisão integrativa não permite a avaliação quantitativa da magnitude dos efeitos observados, tampouco a generalização dos achados com o mesmo grau de confiança que seria possibilitado por uma revisão sistemática com metanálise. Ademais, a heterogeneidade dos delineamentos metodológicos dos estudos incluídos limita a comparabilidade direta dos resultados. Pesquisas futuras devem priorizar estudos de intervenção que avaliem, por meio de delineamentos controlados, o impacto de programas de monitoramento farmacoterapêutico sobre a incidência de IM e sobre desfechos clínicos primários — como hemoglobina glicada, episódios de hipoglicemia e internações hospitalares — em idosos diabéticos atendidos na atenção primária do SUS.

Referências

1. International Diabetes Federation. IDF Diabetes Atlas. 10th ed. Brussels: IDF; 2021. Disponível em: <https://diabetesatlas.org>.
2. Brasil. Ministério da Saúde. Vigilância Brasil 2023: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico. Brasília: Ministério da Saúde; 2024.
3. World Health Organization. World report on ageing and health. Geneva: WHO; 2015. Disponível em: <https://www.who.int/publications/i/item/9789241565042>.
4. Prado MAMB, Francisco PMSB, Barros MBA. Diabetes em idosos: uso de medicamentos e risco de interação medicamentosa. Ciênc Saúde Coletiva. 2016;21(11):3447-58. doi: 10.1590/1413-812320152111.24462015.

5. Santos JDS, Giordani F, Rosa MLG. Interações medicamentosas potenciais em adultos e idosos na atenção primária. Ciênc Saúde Coletiva. 2019;24(11):4335-44. doi: 10.1590/1413-812320182411.04692018.
6. Carralo VDS, Britto RR, Darbilly LR, Teixeira MTB, Vieira MT, Ribeiro AQ. Polifarmácia e fatores associados em idosos diabéticos. Rev Saúde Pública. 2018;20(3):366-72. doi: 10.15446/rsap.V20n3.50304.
7. Secoli SR. Polifarmácia: interações e reações adversas no uso de medicamentos por idosos. Rev Bras Enferm. 2010;63(1):136-40. doi: 10.1590/S0034-71672010000100023.
8. Sociedade Brasileira de Diabetes. Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes 2019-2020. São Paulo: Clannad; 2019.
9. Locatelli J. Interações medicamentosas em idosos hospitalizados. Einstein (São Paulo). 2007;5(4):343-6. Disponível em: <https://www.saudedireta.com.br/docsupload/1339871545343346.pdf>.
10. Luz V, Marques MS, Jesus NN. Riscos de interações medicamentosas presentes nos receituários de pacientes hipertensos e diabéticos: uma revisão bibliográfica. Id on Line Rev Psicol. 2018;12(40):793-806. doi: 10.14295/ideonline.v12i40.1160.
11. Rampel C, Hermes L, Bianchi V, Winkelmann ER. Análise da medicação utilizada por diabéticos e hipertensos. Cad Pedagógico. 2015;12(1):241-52. Disponível em: <https://ojs.studiespublicacoes.com.br/ojs/index.php/cadped/article/view/1256>.
12. Gotardelo DR, Fonseca LS, Masson ER, Lopes LN, Toledo VN, Faioli MA, et al. Prevalência e fatores associados a potenciais interações medicamentosas entre idosos em um estudo de base populacional. Rev Bras Med Fam Comunidade. 2014;9(31):111-8. Disponível em: <https://rbmfc.org.br/rbmfc/article/view/833>.
13. Souza MT, Silva MD, Carvalho R. Revisão integrativa: o que é e como fazer. Einstein (São Paulo). 2010;8(1):102-6. doi: 10.1590/S1679-45082010RW1134.
14. Silva TSD, Júnior MPN. Panorama da morbimortalidade por Diabetes Mellitus e hipertensão arterial sistêmica no estado da Bahia entre 2010-2022. Rev Bras Med Fam Comunidade. 2025;19(46):4458. doi: 10.5712/rbmfc19(46)4458.
15. Fernandes CDDM. Prevalência e fatores associados ao diabetes mellitus em idosos na atenção primária: um estudo transversal [trabalho de conclusão de curso]. Cuité: Universidade Federal de Campina Grande; 2023.
16. Carvalho SS, Silva TMDA, Coelho JMF. Contribuições do tratamento não farmacológico para Diabetes Mellitus tipo 2. Rev Epidemiol Control Infecç. 2015;5(2):59-64. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/5704/570463805001.pdf>.
17. American Diabetes Association. Standards of Medical Care in Diabetes — 2023. Diabetes Care. 2023;46(Suppl 1):S1-S291. doi: 10.2337/dc23-Sint.
18. Sociedade Brasileira de Diabetes. Diretrizes SBD 2023. São Paulo: SBD; 2023.
19. Taveira AU. Tratamento farmacológico do diabetes mellitus tipo 2 com metformina [monografia]. Paracatu: Centro Universitário Atenas; 2019.
20. Gotardelo DR, Fonseca LS, Masson ER, Lopes LN, Toledo VN, Faioli MA, et al. Prevalência e fatores associados a potenciais interações medicamentosas entre idosos em um estudo de base populacional. Rev Bras Med Fam Comunidade. 2014;9(31):111-8.
21. Santos ARD, Senger FR. Avaliação de terapia medicamentosa de pacientes idosos portadores de hipertensão arterial sistêmica e diabetes mellitus tipo 2 atendidos em uma Unidade Básica de Saúde de Xanxerê-SC. Rev Epidemiol Control Infecç. 2019;9(2):155-60. doi: 10.17058/reci.v9i2.13229.
22. Pagotto V, Silva ATC, Souza AC, Santos CDB, Oliveira C, Araujo O, et al. Polifarmácia e potenciais interações medicamentosas em adultos e idosos com diabetes mellitus: estudo transversal. Rev Ciênc Enferm. 2023;13(41):540-50. doi: 10.24276/rrecien2023.13.41.540-550.

23. Santucci PM. Fatores associados ao controle glicêmico e seus impactos em idosos com diabetes: dados do estudo SABE (Saúde, Bem-Estar e Envelhecimento) [dissertação]. São Paulo: Universidade de São Paulo; 2023. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1532242>.
24. Souza AOD. Plano de cuidado de enfermagem centrado na pessoa idosa com diabetes mellitus: estímulo ao autocuidado na atenção primária à saúde [dissertação]. 2024. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1589943>.