www.revistaft.com.br

Revista FT | ISSN 1678-0817 | v. 30, n. 164, 2026 | DOI: 10.69849/3sksgm90

Controle glicêmico farmacológico no Diabetes tipo II: uma revisão de literatura.

Pharmacological glycemic control in type 2 Diabetes Mellitus: a literature review.

Laysa Manuella Santos Machado[1]
Lara Brenda Almeida da Silva[2]
Regina Castro Araújo[3]

RESUMO

O presente estudo teve como objetivo analisar a eficácia farmacológica dos principais medicamentos utilizados no controle glicêmico do diabetes mellitus tipo 2, considerando seus mecanismos de ação, benefícios terapêuticos e efeitos adversos. Para isso, realizou-se uma revisão integrativa da literatura, de natureza descritiva e abordagem qualitativa, com buscas nas bases de dados SciELO, PubMed/MEDLINE, LILACS e Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), abrangendo 14 estudos publicados entre 2020 e 2026. Os resultados evidenciam que a metformina permanece como importante base terapêutica, enquanto medicamentos como liraglutida, semaglutida, dapagliflozina e tirzepatida apresentam benefícios relevantes na redução da hemoglobina glicada e no controle metabólico. Destacou-se a eficácia da tirzepatida na redução da glicemia e do peso corporal, assim como o desempenho favorável da liraglutida na manutenção do controle glicêmico, considerando também o risco de hipoglicemia. Observou-se ainda que a associação de medicamentos com diferentes mecanismos de ação pode favorecer pacientes que não alcançam as metas glicêmicas com tratamentos isolados. Entretanto, fatores como efeitos adversos, tolerabilidade e adesão terapêutica influenciam diretamente os resultados. Conclui-se que o controle farmacológico do diabetes mellitus tipo 2 exige uma abordagem individualizada, considerando a eficácia, a segurança e as características clínicas dos pacientes, associada ao acompanhamento contínuo para garantir melhores resultados terapêuticos.

Palavras-chave: Diabetes mellitus tipo 2; Controle glicêmico; Tratamento farmacológico; Antidiabéticos; Revisão integrativa.

[1] Faculdade Integrada Carajás (FIC) – Redenção – Pará – Brasil.
[2] Faculdade Integrada Carajás (FIC) – Redenção – Pará – Brasil.
[3] Faculdade Integrada Carajás (FIC) – Redenção – Pará – Brasil. ORCID: https://orcid.org/0009-0005-6973-1471

ABSTRACT

The present study aimed to analyze the pharmacological efficacy of the main medications used for glycemic control in type 2 diabetes mellitus, considering their mechanisms of action, therapeutic benefits, and adverse effects. An integrative literature review with a descriptive design and qualitative approach was conducted using the SciELO, PubMed/MEDLINE, LILACS, and Virtual Health Library (VHL) databases, including 14 studies published between 2020 and 2026. The results indicate that metformin remains an important foundation of pharmacological treatment, while medications such as liraglutide, semaglutide, dapagliflozin, and tirzepatide provide significant benefits in reducing glycated hemoglobin levels and improving metabolic control. Tirzepatide demonstrated notable efficacy in reducing blood glucose levels and body weight, while liraglutide showed favorable performance in maintaining glycemic control, also considering the risk of hypoglycemia. Furthermore, combining medications with different mechanisms of action may benefit patients who fail to achieve glycemic targets with individual therapies. However, factors such as adverse effects, tolerability, and treatment adherence directly influence therapeutic outcomes. It is concluded that pharmacological management of type 2 diabetes mellitus requires an individualized approach that considers efficacy, safety, and patients' clinical characteristics, together with continuous monitoring to ensure better therapeutic outcomes.

Keywords: Type 2 diabetes mellitus; Glycemic control; Pharmacological treatment; Antidiabetic agents; Integrative review.

1 INTRODUÇÃO

O diabetes mellitus tipo 2 (DM2) é uma doença metabólica crônica caracterizada pela presença de hiperglicemia persistente, decorrente principalmente da resistência à ação da insulina associada à redução progressiva da capacidade das células beta pancreáticas de produzir esse hormônio em quantidade suficiente para atender às necessidades do organismo. A evolução da doença pode favorecer o desenvolvimento de complicações cardiovasculares, renais, neurológicas e oftalmológicas, comprometendo a qualidade de vida dos indivíduos e aumentando a necessidade de acompanhamento contínuo nos serviços de saúde (Ferreira e Justino, 2025).

A ocorrência do diabetes apresentou crescimento expressivo nas últimas décadas, reforçando sua importância como problema de saúde pública. De acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS, 2024), a prevalência global de diabetes entre adultos com 18 anos ou mais aumentou de 7% em 1990 para 14% em 2022, enquanto o número de pessoas vivendo com a

doença passou de aproximadamente 200 milhões para 830 milhões no mesmo período. Esse cenário evidencia a necessidade de estratégias capazes de favorecer o diagnóstico, o acompanhamento e o controle adequado da glicemia, especialmente diante das repercussões decorrentes da manutenção prolongada de níveis glicêmicos elevados.

O desenvolvimento do DM2 está relacionado à interação entre fatores genéticos, metabólicos, ambientais e comportamentais. Obesidade, sedentarismo, alimentação inadequada, envelhecimento, predisposição genética e histórico familiar estão entre os fatores associados à ocorrência da doença. Além disso, mudanças nos padrões alimentares, redução da prática de atividades físicas e transformações relacionadas ao processo de urbanização contribuem para o aumento de sua prevalência, sobretudo em países em desenvolvimento (Barreto et al., 2024). A permanência da hiperglicemia por períodos prolongados pode provocar alterações metabólicas capazes de comprometer progressivamente diferentes órgãos e sistemas.

Nesse contexto, o controle glicêmico constitui um dos principais componentes do manejo do diabetes mellitus tipo 2. Embora alimentação adequada, prática regular de atividade física e controle do peso corporal sejam importantes para o tratamento, muitos pacientes necessitam da utilização de medicamentos para alcançar e manter níveis adequados de glicose sanguínea. Os fármacos empregados no tratamento do DM2 apresentam diferentes mecanismos de ação, podendo atuar na redução da produção hepática de glicose, no aumento da sensibilidade dos tecidos à insulina e no estímulo da secreção pancreática desse hormônio (Couto et al., 2024).

Entre as opções farmacológicas utilizadas no tratamento do DM2, a metformina apresenta importante aplicação no controle glicêmico, especialmente por sua atuação sobre a produção hepática de glicose e a sensibilidade à insulina. Entretanto, a ampliação das possibilidades terapêuticas proporcionou a incorporação de diferentes classes de medicamentos ao manejo da doença. Entre elas encontram-se os agonistas do receptor do peptídeo semelhante ao glucagon-1 (GLP-1), os inibidores do cotransportador de sódio-glicose tipo 2 (SGLT2) e terapias mais recentes, como a tirzepatida, possibilitando diferentes estratégias farmacológicas de acordo com as características clínicas dos pacientes.

As novas possibilidades terapêuticas também ampliaram os aspectos considerados na escolha do tratamento. Além da redução da glicemia e da hemoglobina glicada, determinados medicamentos podem apresentar benefícios relacionados ao controle do peso corporal e à redução

de riscos cardiovasculares e renais. Lima Júnior et al. (2025) destacam resultados favoráveis relacionados à utilização de terapias farmacológicas mais recentes no controle do DM2. Contudo, aspectos como efeitos adversos, custo, acessibilidade, adesão ao tratamento e características individuais do paciente podem interferir nos resultados alcançados.

A adesão ao tratamento representa outro elemento relevante para a efetividade da farmacoterapia, uma vez que o uso inadequado ou descontínuo dos medicamentos pode comprometer o controle glicêmico e favorecer a progressão das complicações associadas à doença. Tupinambá et al. (2025) identificaram relação entre adesão ao tratamento medicamentoso e controle glicêmico, evidenciando a importância do acompanhamento contínuo e da participação do paciente no processo terapêutico. Dessa maneira, a análise da eficácia farmacológica deve considerar não apenas a capacidade do medicamento de reduzir os níveis de glicose, mas também sua segurança, tolerabilidade e aplicabilidade no manejo do DM2.

Diante da diversidade de medicamentos disponíveis e das diferenças existentes entre seus mecanismos de ação, benefícios e possíveis efeitos adversos, torna-se relevante compreender as evidências científicas relacionadas às principais alternativas farmacológicas utilizadas no controle glicêmico. Nesse sentido, estabeleceu-se como questão norteadora: qual é a eficácia farmacológica dos principais medicamentos utilizados no controle glicêmico do diabetes mellitus tipo 2, considerando seus mecanismos de ação, benefícios terapêuticos, efeitos adversos e efetividade no manejo da doença? Assim, o presente artigo teve como objetivo discutir a eficácia farmacológica dos medicamentos utilizados no controle do diabetes mellitus tipo 2, considerando as evidências científicas relacionadas aos princípios ativos, mecanismos de ação, características farmacológicas, benefícios terapêuticos e efeitos adversos.

2 REVISÃO DA LITERATURA

2.1 Diabetes Mellitus Tipo 2: Fisiopatologia, Fatores de Risco e Complicações

O diabetes mellitus tipo 2 (DM2) é uma doença metabólica crônica caracterizada pela presença de hiperglicemia persistente, resultante de alterações na ação e na secreção da insulina. Trata-se de uma condição complexa e multifatorial que ocorre principalmente devido à resistência

à insulina associada à falha progressiva das células beta pancreáticas responsáveis pela produção desse hormônio (Barreto et al., 2024). Como consequência dessas alterações, ocorre um aumento da concentração de glicose no sangue, comprometendo o metabolismo energético e favorecendo o desenvolvimento de diversas complicações sistêmicas ao longo do tempo (Ferreira e Justino, 2025).

A fisiopatologia do DM2 envolve uma série de mecanismos metabólicos interrelacionados. Inicialmente, observa-se a resistência à insulina, processo no qual os tecidos periféricos, especialmente músculos, fígado e tecido adiposo, apresentam redução na capacidade de responder à ação desse hormônio. Nesse contexto, a glicose não é adequadamente captada pelas células, permanecendo em níveis elevados na circulação sanguínea (Couto et al., 2024).

Para compensar essa deficiência, o pâncreas aumenta a produção de insulina; entretanto, com o passar do tempo, as células beta pancreáticas passam a apresentar disfunção progressiva, reduzindo a secreção desse hormônio e agravando o quadro de hiperglicemia (Ferreira e Justino, 2025). Além da resistência à insulina, processos inflamatórios crônicos de baixo grau também têm sido associados ao desenvolvimento do DM2.

O excesso de tecido adiposo, principalmente na região abdominal, promove a liberação de citocinas inflamatórias e adipocinas que interferem na sinalização da insulina, contribuindo para o agravamento da resistência insulínica e para alterações metabólicas importantes. Esse processo inflamatório pode comprometer ainda mais a função pancreática e favorecer o estabelecimento definitivo da doença (Ferreira e Justino, 2025).

Diversos fatores contribuem para o surgimento e progressão do diabetes tipo 2. Entre os principais fatores de risco modificáveis destacam-se obesidade, sedentarismo, alimentação inadequada, consumo excessivo de alimentos ultraprocessados e hábitos de vida pouco saudáveis (Cunha et al., 2025).

Esses fatores estão diretamente relacionados ao aumento da resistência à insulina e à desregulação do metabolismo da glicose. Já entre os fatores não modificáveis encontram-se idade avançada, predisposição genética e histórico familiar de diabetes, elementos que aumentam a susceptibilidade ao desenvolvimento da doença (Barreto et al., 2024).

O crescimento da prevalência do DM2 nas últimas décadas também está relacionado a mudanças sociais e demográficas. O envelhecimento da população, a urbanização e as transformações nos padrões alimentares e comportamentais contribuíram significativamente para o aumento do número de casos da doença em diferentes regiões do mundo (Souza et al., 2024). Estimativas indicam que o diabetes tipo 2 representa cerca de 90 a 95% de todos os casos de diabetes, sendo atualmente considerado um importante problema de saúde pública devido ao seu impacto na morbimortalidade e nos custos dos sistemas de saúde (Barreto et al., 2024).

Outro aspecto relevante do diabetes tipo 2 refere-se às complicações associadas à hiperglicemia crônica. Quando os níveis elevados de glicose permanecem por longos períodos no organismo, ocorrem danos progressivos em diferentes tecidos e órgãos (Souza et al., 2024). Entre as complicações microvasculares mais frequentes destacam-se a retinopatia diabética, que pode levar à perda da visão; a nefropatia diabética, responsável por comprometimento da função renal; e a neuropatia diabética, caracterizada por alterações neurológicas que afetam principalmente os membros inferiores (Ferreira e Justino, 2025).

Além das alterações microvasculares, o DM2 também está associado a complicações macrovasculares importantes, como doenças cardiovasculares, acidente vascular cerebral e doença arterial periférica. Essas condições representam uma das principais causas de mortalidade entre indivíduos com diabetes, evidenciando a importância do diagnóstico precoce e do controle adequado da glicemia. A presença de fatores como hipertensão arterial, dislipidemia e obesidade pode agravar ainda mais o risco cardiovascular desses pacientes (Barreto et al., 2024).

Neste sentido, a compreensão dos aspectos fisiopatológicos e dos fatores de risco relacionados à diabetes mellitus tipo 2 é fundamental para o desenvolvimento de estratégias eficazes de prevenção e tratamento. O conhecimento aprofundado desses mecanismos permite direcionar intervenções clínicas e terapêuticas mais adequadas, contribuindo para o controle glicêmico, para a redução das complicações associadas e para a melhoria da qualidade de vida dos indivíduos acometidos pela doença.

2.2 Tratamento Farmacológico e Controle Glicêmico no Diabetes Tipo 2

O tratamento farmacológico do diabetes mellitus tipo 2 (DM2) envolve diferentes classes de medicamentos hipoglicemiantes utilizados para promover o controle glicêmico, reduzir a hemoglobina glicada e prevenir complicações associadas à doença. Entre os medicamentos mais utilizados destaca-se a metformina, comercializada em fármacos como Glifage e Dimefor, considerada terapia de primeira linha devido à sua eficácia, segurança e baixo custo (Karajá et al., 2025).

O princípio ativo cloridrato de metformina atua principalmente na redução da produção hepática de glicose e no aumento da sensibilidade à insulina. Além da metformina, medicamentos pertencentes à classe das sulfonilureias, como Daonil e Diamicron, também são amplamente utilizados no manejo do DM2, atuando no estímulo da secreção pancreática de insulina. Apesar da eficácia terapêutica, essas medicações podem apresentar maior risco de hipoglicemia, especialmente quando utilizadas sem acompanhamento adequado.

Inicialmente, destaca-se a importância da adesão ao tratamento medicamentoso como fator determinante para o controle glicêmico. Conforme evidenciado por Tupinambá et al., (2025, p. 1), "a adesão ao tratamento farmacológico foi o único comportamento consistentemente associado ao controle glicêmico inadequado". Essa afirmação demonstra que, independentemente de outras práticas de autocuidado, como alimentação saudável e atividade física, o uso correto dos medicamentos influencia diretamente no controle glicêmico.

Na prática clínica, falhas relacionadas ao esquecimento, efeitos adversos ou dificuldades de acesso podem comprometer significativamente os resultados terapêuticos e aumentar o risco de complicações micro e macrovasculares. Nesse mesmo sentido, Perea et al., (2025, p. 2) afirmam que "a adesão ao tratamento medicamentoso influencia o controle glicêmico; [...] sendo essencial para a tomada de decisões e implementação de intervenções". Assim, o tratamento farmacológico deve ser compreendido como um processo contínuo que envolve acompanhamento profissional, educação em saúde e estratégias voltadas à adesão terapêutica.

O papel dos profissionais de saúde torna-se fundamental na escolha individualizada da terapêutica, considerando características clínicas, socioeconômicas e comportamentais de cada paciente. Nos últimos anos, novas classes terapêuticas passaram a integrar o manejo do DM2, especialmente os agonistas do receptor de GLP-1 e medicamentos inovadores como a tirzepatida. Os agonistas de GLP-1 correspondem a medicamentos que aumentam a secreção de insulina,

reduzem o esvaziamento gástrico e auxiliam na regulação do apetite, promovendo melhora do controle glicêmico e redução do peso corporal. Entre os principais princípios ativos dessa classe destaca-se a semaglutida, presente em medicamentos como Ozempic e Rybelsus, além da liraglutida, comercializada como Victoza. Conforme Karajá et al., (2025, p. 1), esses medicamentos apresentam elevada eficácia na redução da hemoglobina glicada e menor risco de hipoglicemia quando comparados a outras terapias tradicionais.

Outro medicamento que tem se destacado no tratamento do DM2 é a tirzepatida, comercializada como Mounjaro. Segundo Lima Júnior et al., (2025, p. 6), "a tirzepatida [...] surge como uma nova opção terapêutica [...] com resultados superiores aos análogos de GLP-1 no controle glicêmico". Esse medicamento atua nos receptores de GIP e GLP-1, promovendo não apenas melhora do controle glicêmico, mas também redução significativa do peso corporal e benefícios metabólicos adicionais. Entretanto, fatores como custo elevado, acessibilidade e possíveis efeitos adversos gastrointestinais ainda representam limitações relevantes na prática clínica.

Por fim, Silva et al., (2024) reforçam que os agonistas de GLP-1 configuram-se como importantes opções terapêuticas no controle glicêmico, contribuindo ainda para benefícios cardiovasculares e renais. Dessa forma, observa-se que o tratamento farmacológico do DM2 evoluiu para uma abordagem mais abrangente e personalizada, incorporando medicamentos com múltiplos mecanismos de ação e benefícios adicionais.

Contudo, a efetividade dessas terapias depende diretamente da adesão do paciente, do acompanhamento contínuo e da escolha individualizada da terapêutica, considerando as necessidades clínicas e sociais de cada indivíduo acometido pela doença.

2.3 Estilo de Vida e Controle Metabólico no DM2

Para melhor delimitação da pesquisa, optou-se por abordar especificamente o diabetes mellitus tipo 2, devido à sua elevada prevalência e relação direta com o controle glicêmico farmacológico.

2.3.1 Alimentação e controle metabólico no DM2

A alimentação saudável constitui um dos principais pilares não farmacológicos no controle do diabetes mellitus tipo 2, exercendo influência direta sobre os níveis glicêmicos e sobre a prevenção de complicações metabólicas. Nakagaki e McLellan (2016) destacam que a adoção de hábitos alimentares equilibrados associada à prática regular de exercícios físicos apresenta elevada eficácia na prevenção e no tratamento do DM2, contribuindo para melhora do controle metabólico e redução da resistência à insulina. Nesse contexto, observa-se que o tratamento da doença não depende exclusivamente do uso de medicamentos, sendo necessária a associação entre farmacoterapia e mudanças no estilo de vida.

Além disso, o padrão alimentar adotado pelos pacientes influencia diretamente a manutenção da glicemia dentro de parâmetros adequados. Borges et al., (2025) identificaram associação entre controle glicêmico satisfatório e hábitos alimentares saudáveis, especialmente dietas com redução de alimentos ultraprocessados, açúcares e grãos refinados. Em contrapartida, padrões alimentares ricos em fast-foods, refeições noturnas excessivas e consumo elevado de produtos industrializados foram relacionados ao descontrole glicêmico e aumento da hemoglobina glicada. Esses fatores demonstram que a qualidade da alimentação interfere diretamente no metabolismo da glicose e na resposta terapêutica dos pacientes com DM2.

Outro aspecto importante refere-se à relação entre obesidade e resistência à insulina. Borges et al., (2025) ressalta que o excesso de tecido adiposo, principalmente na região abdominal, favorece processos inflamatórios capazes de comprometer a ação da insulina, contribuindo para a persistência da hiperglicemia. Da mesma forma, Nakagaki e McLellan (2016) destacam que obesidade e sobrepeso afetam significativamente a sensibilidade e a secreção de insulina, aumentando o risco de desenvolvimento e agravamento do DM2. Assim, o controle do peso corporal torna-se estratégia fundamental para melhora do controle metabólico e redução das complicações associadas à doença.

Nesse cenário, a educação alimentar assume papel relevante no acompanhamento terapêutico dos pacientes diabéticos. Bernazzi (2019) destaca que muitos indivíduos apresentam dificuldades em aderir ao tratamento não farmacológico, principalmente em relação à alimentação adequada e à prática de atividades físicas. Ressalta-se que estratégias educativas voltadas ao

conhecimento sobre a doença contribuem para maior autonomia do paciente e melhor adesão às medidas terapêuticas. Essa discussão evidencia a necessidade de acompanhamento multiprofissional contínuo, especialmente na atenção básica, visando orientar os pacientes sobre hábitos alimentares saudáveis e prevenção de complicações.

Além da qualidade alimentar, o índice glicêmico dos alimentos também influencia o controle metabólico no DM2. Alimentos com baixo índice glicêmico promovem absorção mais lenta da glicose, favorecendo maior estabilidade glicêmica e reduzindo oscilações nos níveis sanguíneos de açúcar. Em contrapartida, dietas ricas em carboidratos refinados e alimentos industrializados contribuem para elevação rápida da glicemia, dificultando o controle metabólico dos pacientes. Borges et al. (2025) apontam ainda que estratégias de controle de peso associadas à alimentação equilibrada apresentam relação benéfica com redução da hemoglobina glicada.

Dessa forma, observa-se que alimentação saudável, controle do peso corporal e mudanças no estilo de vida representam elementos essenciais no manejo do diabetes mellitus tipo 2. Embora o tratamento farmacológico seja indispensável para muitos pacientes, os estudos analisados demonstram que a associação entre terapias medicamentosas e hábitos saudáveis proporciona melhores resultados clínicos, contribuindo para redução da resistência à insulina, melhora do controle glicêmico e prevenção de complicações crônicas associadas ao DM2.

2.3.2 Atividade física e a sensibilidade à insulina

A prática regular de atividade física constitui uma importante estratégia não farmacológica no controle do DM2, contribuindo para a melhora do metabolismo glicídico e redução das complicações associadas à doença. Colberg et al., (2016) afirmam que exercícios físicos realizados de forma contínua promovem aumento da sensibilidade à insulina, favorecendo maior utilização da glicose pelos tecidos periféricos. Além disso, os autores ressaltam que a atividade física auxilia no controle do peso corporal e na prevenção de alterações cardiovasculares frequentemente associadas ao DM2.

Nesse contexto, a realização de exercícios físicos aeróbios e resistidos apresenta efeitos positivos sobre a captação de glicose muscular, reduzindo os níveis glicêmicos circulantes. Segundo a Sociedade Brasileira de Diabetes (2024), a prática de exercícios estimula mecanismos

metabólicos capazes de aumentar o transporte de glicose para as células musculares, contribuindo para melhora do controle glicêmico e redução da resistência insulínica. Dessa forma, indivíduos fisicamente ativos tendem a apresentar melhores índices metabólicos quando comparados aos pacientes sedentários.

Outro aspecto relevante refere-se à relação entre sedentarismo, obesidade e resistência à insulina. American Diabetes Association (2024) destaca que a inatividade física favorece o acúmulo de tecido adiposo e o desenvolvimento de processos inflamatórios que comprometem a ação da insulina. Em contrapartida, a prática regular de atividade física promove melhora da função metabólica, redução da gordura corporal e maior eficiência na utilização da glicose pelo organismo. Esses fatores tornam-se fundamentais para prevenção da progressão do diabetes tipo 2 e controle das alterações metabólicas associadas à doença.

Além dos benefícios glicêmicos, a atividade física exerce importante papel na prevenção de complicações cardiovasculares. Booth et al., (2017) afirmam que exercícios físicos regulares contribuem para redução da pressão arterial, melhora do perfil lipídico e diminuição do risco de doenças cardiovasculares, consideradas uma das principais causas de mortalidade em pacientes com DM2. Os autores ressaltam ainda que hábitos ativos estão associados à melhora da capacidade funcional e da qualidade de vida dos indivíduos diabéticos.

A associação entre exercício físico e tratamento farmacológico também apresenta efeitos terapêuticos importantes no manejo do DM2. Sociedade Brasileira de Diabetes (2024) recomenda que a prática regular de exercícios seja realizada em conjunto com o uso de medicamentos antidiabéticos, favorecendo maior eficácia no controle glicêmico. Nesse sentido, a atividade física potencializa os efeitos dos medicamentos hipoglicemiantes, auxiliando na redução da hemoglobina glicada e na melhora da resposta metabólica dos pacientes.

Outro fator importante refere-se ao acompanhamento multiprofissional durante o tratamento do diabetes tipo 2. Colberg et al., (2016) destacam que profissionais da saúde devem orientar os pacientes quanto à frequência, intensidade e segurança da prática de exercícios físicos, considerando as condições clínicas individuais. Esse acompanhamento torna-se essencial para prevenir complicações, melhorar a adesão ao tratamento e promover maior autonomia no autocuidado.

Dessa forma, observa-se que a atividade física desempenha papel fundamental no controle metabólico do diabetes mellitus tipo 2, promovendo melhora da sensibilidade à insulina, maior captação de glicose pelos tecidos periféricos e redução do risco cardiovascular. A integração entre exercício físico, alimentação adequada e tratamento farmacológico mostra-se indispensável para um manejo mais eficaz da doença e para melhoria da qualidade de vida dos pacientes diabéticos.

3 METODOLOGIA

O estudo foi desenvolvido por meio de uma revisão integrativa da literatura, destinada a reunir e sintetizar evidências científicas sobre a eficácia farmacológica dos medicamentos utilizados no controle do diabetes mellitus tipo 2 (DM2). Esse método permitiu organizar e analisar criticamente estudos relacionados às diferentes alternativas farmacológicas empregadas no manejo da doença. A questão norteadora investigou quais evidências científicas demonstram a eficácia dos principais medicamentos utilizados no controle glicêmico do DM2, considerando mecanismos de ação, benefícios terapêuticos, efeitos adversos e efetividade do tratamento.

Foram incluídos artigos publicados entre 2020 e 2026, nos idiomas português, inglês ou espanhol, disponíveis na íntegra e relacionados diretamente ao tratamento farmacológico do DM2. Foram considerados estudos que abordaram metformina e outras classes de medicamentos antidiabéticos, isoladamente ou em associação, apresentando resultados relacionados ao controle glicêmico, hemoglobina glicada, benefícios terapêuticos, segurança ou efeitos adversos. Foram excluídos estudos duplicados, publicações anteriores ao período estabelecido, trabalhos direcionados exclusivamente ao diabetes tipo 1 ou gestacional, intervenções exclusivamente não farmacológicas e estudos que não respondiam ao objetivo da pesquisa.

As buscas foram realizadas nas bases PubMed/MEDLINE, SciELO, LILACS e Biblioteca Virtual em Saúde (BVS). Foram empregados descritores DeCS e MeSH e seus correspondentes em português e inglês, incluindo “Diabetes Mellitus Tipo 2”, “Diabetes Mellitus, Type 2”, “Metformina”, “Metformin”, “Hipoglicemiantes”, “Hypoglycemic Agents”, “Tratamento Farmacológico”, “Drug Therapy” e “Controle Glicêmico”, combinados pelos operadores booleanos AND e OR.

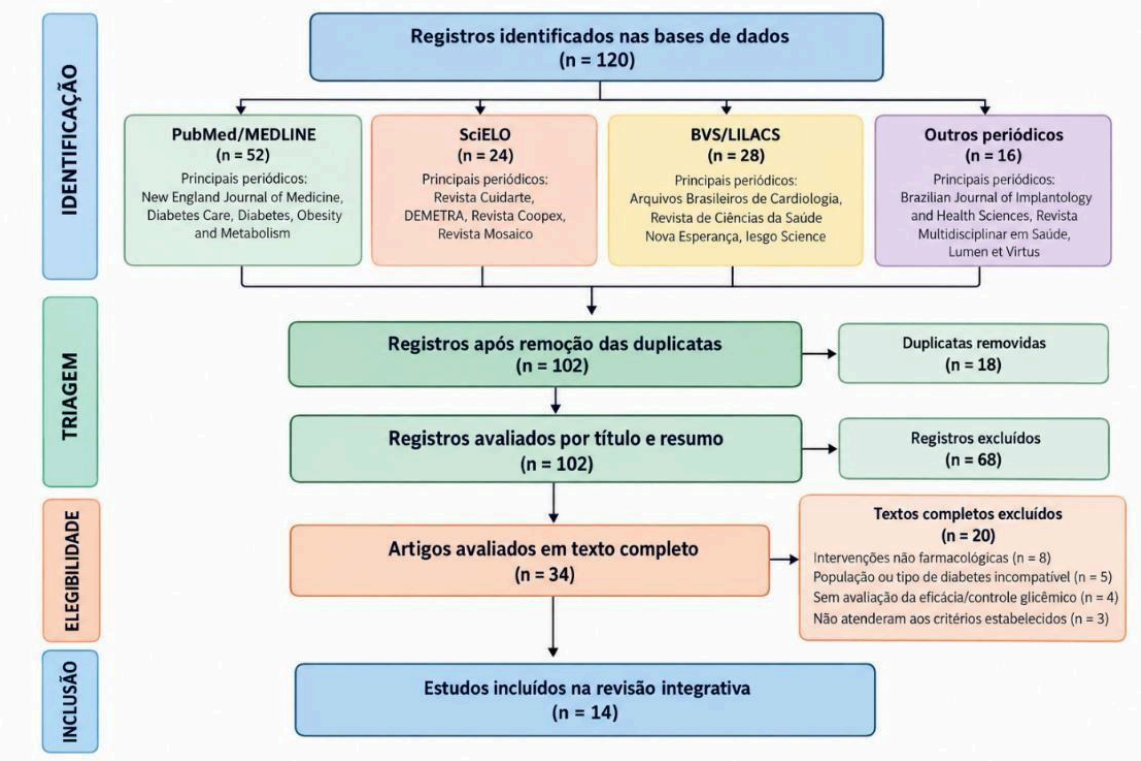
Após as buscas, os registros duplicados foram removidos e os estudos passaram por triagem mediante leitura dos títulos e resumos. Os artigos potencialmente elegíveis foram analisados na íntegra conforme os critérios estabelecidos, resultando em 14 estudos publicados entre 2020 e 2026, que constituíram a amostra final da revisão. Em seguida, foram extraídas informações referentes a autores, ano de publicação, objetivo, delineamento, medicamentos ou classes farmacológicas investigadas, principais resultados, benefícios terapêuticos e efeitos adversos. Os dados foram organizados de forma descritiva e comparativa, permitindo identificar convergências e divergências entre as evidências relacionadas à eficácia dos tratamentos.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A busca inicial nas bases de dados resultou em 120 registros. Após a exclusão de 18 duplicatas, permaneceram 102 estudos para triagem por título e resumo. Nessa etapa, 68 registros foram excluídos por não apresentarem relação direta com o objetivo da pesquisa, e 34 artigos seguiram para leitura na íntegra. Após a avaliação de elegibilidade, 20 estudos foram excluídos por abordarem intervenções exclusivamente não farmacológicas, apresentarem população ou tipo de diabetes incompatível, não avaliarem diretamente o tratamento farmacológico ou o controle glicêmico, ou não atenderem aos critérios de inclusão estabelecidos. Ao final do processo de seleção, 14 estudos publicados entre 2020 e 2026 compuseram a amostra da revisão integrativa.

Para apresentar este processo de escolha e seleção dos artigos analisados apresenta-se a Figura 1:

Figura 1 – Fluxograma de pesquisa



Fonte: Elaboração do autor (2026).

A análise dos estudos selecionados evidenciou que o tratamento farmacológico do diabetes mellitus tipo 2 envolve diferentes classes de medicamentos, utilizadas de forma isolada ou combinada conforme as características clínicas e a resposta terapêutica dos pacientes. Os estudos avaliaram principalmente o controle da glicemia e da hemoglobina glicada, além de alterações no peso corporal, ocorrência de hipoglicemia, tolerabilidade e outros efeitos adversos. Entre as terapias investigadas destacaram-se a metformina e sua associação com medicamentos como agonistas do receptor GLP-1, inibidores de SGLT2, inibidores de DPP-4, sulfonilureias e insulina, além de terapias mais recentes, como a tirzepatida.

De modo geral, os estudos demonstraram diferenças na eficácia e no perfil de segurança entre as alternativas farmacológicas, reforçando a necessidade de individualização do tratamento. A síntese dos estudos que fundamentaram esses resultados é apresentada na Tabela 1. Os estudos internacionais, por exemplo, permitiram comparar diretamente diferentes terapias adicionadas à metformina e seus efeitos sobre HbA1c, peso e hipoglicemia:

Tabela 1 – Artigos classificados por autoria, ano, título, metodologia, quadro clínico analisado, diabetes identificada, tratamento farmacológico e eficácia farmacológica

Autor/ano e título	Metodologia	Quadro clínico analisado	Diabetes identificada	Tratamento farmacológico	Eficácia farmacológica
Frías *et al*. (2021) Tirzepatide versus Semaglutide Once Weekly in Patients with Type 2 Diabetes	Ensaio clínico randomizado, fase 3, 40 semanas, 1.879 participantes	Adultos com controle glicêmico inadequado em uso de metformina	DM2	Tirzepatida × semaglutida	Tirzepatida apresentou maior redução da HbA1c e do peso corporal em comparação à semaglutida.
Nathan *et al*. (2022) Glycemia Reduction in Type 2 Diabetes – Glycemic Outcomes	Ensaio clínico randomizado; 5.047 participantes, seguimento médio de 5 anos	Pacientes em uso de metformina com necessidade de intensificação terapêutica	DM2	Glargina, glimepirida, liraglutida ou sitagliptina + metformina	Todos reduziram HbA1c; glargina e liraglutida foram mais eficazes na manutenção das metas glicêmicas.
Mendonça *et al*. (2023) Associação entre a adesão terapêutica e o controle glicêmico de pacientes com Diabetes Mellitus tipo 2	Estudo transversal com pacientes adultos em uso de antidiabéticos orais	Pacientes em tratamento farmacológico e avaliação de HbA1c	DM2	Antidiabéticos orais	Maior adesão ao tratamento esteve relacionada ao controle glicêmico, reforçando a importância da continuidade terapêutica.
Barreto *et al*. (2024) Diabetes Mellitus Tipo 2: principais aspectos	Revisão de literatura	Aspectos clínicos e terapêuticos do DM2	DM2	Diferentes classes de antidiabéticos	Evidenciou a importância do tratamento farmacológico associado ao manejo individualizado do DM2.
Couto *et al*. (2024) Diabetes Mellitus Tipo 2: aspectos clínicos, epidemiológicos e avanços no diagnóstico e tratamento	Revisão de literatura	Aspectos clínicos, epidemiológicos, diagnósticos e terapêuticos	DM2	Terapias farmacológicas para controle glicêmico	As diferentes alternativas farmacológicas contribuem para o controle glicêmico e devem ser selecionadas conforme o perfil clínico.
Jeong *et al*. (2024) Efficacy and safety of dapagliflozin add-on to evogliptin plus metformin therapy in patients with type 2 diabetes	Ensaio clínico fase 3, multicêntrico, randomizado, duplo-cego e controlado por placebo	Controle inadequado com metformina + evogliptina	DM2	Dapagliflozina + evogliptina + metformina	Dapagliflozina adicional reduziu significativamente a HbA1c e apresentou boa tolerabilidade.
Kirkman *et al*. (2024) Comparative Effects of Randomized	Análise do ensaio clínico randomizado GRADE; 5.047 participantes	Controle glicêmico, peso corporal e hipoglicemia durante terapia de	DM2	Liraglutida, sitagliptina, glargina ou glimepirida + metformina	Liraglutida apresentou o menor risco combinado de deterioração glicêmica, ganho de

Second-line Therapy for Type 2 Diabetes.		segunda linha			peso e hipoglicemia.
Motta, Flório e Zanin (2024) Controle glicêmico de pacientes com diabetes tipo 2 acompanhados em uma unidade básica de saúde	Estudo de avaliação do controle glicêmico	Pacientes acompanhados na atenção básica	DM2	Tratamento farmacológico empregado no acompanhamento dos pacientes	Evidenciou a importância do tratamento e acompanhamento contínuo para obtenção das metas glicêmicas.
Silva *et al.* (2024) Impactos dos agonistas do receptor GLP-1 no tratamento de pacientes com Diabetes Mellitus tipo 2	Revisão de literatura	Pacientes submetidos ao tratamento com agonistas de GLP-1	DM2	Agonistas do receptor GLP-1	A classe apresentou benefícios no controle glicêmico, redução da HbA1c e controle do peso corporal.
Souza *et al*. (2024) Avanços farmacológicos no diabetes tipo 2: uma revisão das medicações recentes	Revisão de literatura	Avanços recentes no tratamento farmacológico	DM2	Novas classes e medicamentos antidiabéticos	Terapias recentes ampliaram as possibilidades de controle glicêmico e individualização do tratamento.
Karajá *et al*. (2025) Tratamento medicamentoso com Ozempic para diabetes mellitus tipo II	Revisão de literatura	Uso de semaglutida no tratamento do DM2	DM2	Semaglutida (Ozempic)	Semaglutida mostrou potencial para redução da HbA1c e controle do peso, contribuindo para o manejo metabólico.
Lima Júnior *et al*. (2025) O uso da tirzepatida como tratamento farmacológico em pacientes com obesidade e diabetes mellitus tipo 02	Revisão integrativa com 10 estudos	Pacientes com obesidade e DM2	DM2 associado à obesidade	Tirzepatida	Apresentou resultados favoráveis no controle glicêmico e redução do peso, com desempenho superior aos análogos de GLP-1 nos estudos analisados.
Perea *et al*. (2025) Satisfação e adesão ao tratamento farmacológico no controle glicêmico em adultos	Estudo quantitativo com análise de associação	Adultos submetidos a tratamento farmacológico para controle glicêmico	Diabetes em adultos	Tratamento farmacológico utilizado pelos participantes	A adesão ao tratamento medicamentoso esteve associada a melhor controle da HbA1c.
Tupinambá *et al.* (2025) Associação entre Comportamentos de Autocuidado e o	Estudo transversal com 2.567 participantes	Autocuidado, adesão farmacológica e controle da HbA1c	DM2	Tratamento farmacológico utilizado pelos participantes	Baixa adesão farmacológica esteve associada a maior chance de controle glicêmico inadequado.

Controle Glicêmico Inadequado em Participantes do ELSA-Brasil com Diabetes Tipo 2		

Fonte: Elaborado pelo autor (2026).

Em conjunto, os estudos demonstram que o controle farmacológico do diabetes mellitus tipo 2 envolve diferentes possibilidades terapêuticas, cuja eficácia varia conforme o mecanismo de ação, o perfil clínico do paciente e os desfechos considerados. As evidências apontam benefícios relacionados principalmente à redução da hemoglobina glicada e da glicemia, manutenção das metas glicêmicas e, em determinadas classes, redução do peso corporal e menor ocorrência de hipoglicemia. A metformina permanece como importante base terapêutica, enquanto medicamentos como agonistas do receptor GLP-1, inibidores de SGLT2 e tirzepatida ampliam as possibilidades de intensificação do tratamento.

Assim, os resultados também evidenciam que a eficácia farmacológica deve ser analisada em conjunto com segurança, tolerabilidade, adesão e características individuais, uma vez que o controle adequado do DM2 depende tanto da ação do medicamento quanto da continuidade e individualização do tratamento.

Frías et al. (2021) demonstraram que a tirzepatida apresentou maior eficácia na redução da hemoglobina glicada quando comparada à semaglutida em pacientes com diabetes mellitus tipo 2 inadequadamente controlado com metformina. Após 40 semanas, as reduções médias da HbA1c foram de 2,01%, 2,24% e 2,30% com tirzepatida nas doses de 5, 10 e 15 mg, respectivamente, enquanto a semaglutida promoveu redução de 1,86%. Além do efeito glicêmico, a tirzepatida proporcionou maior redução do peso corporal, embora ambas as terapias tenham apresentado principalmente eventos adversos gastrointestinais. Esses resultados demonstram que medicamentos baseados no sistema incretínico apresentam elevada capacidade de intensificação do controle metabólico quando a utilização da metformina deixa de ser suficiente para alcançar as metas terapêuticas.

Os resultados de Frías et al. (2021) aproximam-se daqueles apresentados por Lima Júnior et al. (2025), que também identificaram a tirzepatida como alternativa farmacológica relevante para pacientes com obesidade associada ao DM2. As duas publicações convergem ao indicar

benefícios simultâneos sobre o controle glicêmico e o peso corporal. Entretanto, apresentam diferenças metodológicas importantes, uma vez que Frías et al. (2021) avaliaram diretamente a intervenção em ensaio clínico randomizado, enquanto Lima Júnior et al. (2025) sintetizaram evidências disponíveis sobre o medicamento. A concordância entre os resultados fortalece a compreensão de que a atuação simultânea nos receptores GIP e GLP-1 representa uma alternativa terapêutica relevante, especialmente quando o excesso de peso integra o quadro clínico do paciente.

Essa evidência também pode ser relacionada aos resultados discutidos por Karajá et al. (2025) e Silva et al. (2024) em relação à semaglutida e aos agonistas do receptor GLP-1. Nessas publicações, a atuação sobre o sistema incretínico aparece relacionada à melhora do controle glicêmico, redução da HbA1c e diminuição do peso corporal. A comparação com Frías et al. (2021), entretanto, demonstra que medicamentos pertencentes a estratégias incretínicas distintas não apresentam necessariamente a mesma magnitude de resposta. A superioridade da tirzepatida em relação à semaglutida observada no estudo comparativo indica que a escolha farmacológica pode considerar não apenas a capacidade de redução da HbA1c, mas também objetivos adicionais, como controle do peso, tolerabilidade e características clínicas individuais.

Nathan et al. (2022) acrescentam uma perspectiva de longo prazo à comparação das terapias utilizadas após a metformina. Entre 5.047 participantes acompanhados por aproximadamente cinco anos, glargina, glimepirida, liraglutida e sitagliptina foram capazes de contribuir para o controle glicêmico quando adicionadas à metformina, porém glargina e liraglutida apresentaram desempenho discretamente superior na manutenção das metas de HbA1c. Esses resultados demonstram que a eficácia inicial de um medicamento não representa o único parâmetro relevante para avaliação do tratamento, pois a capacidade de manter o controle glicêmico ao longo do tempo também deve ser considerada na escolha da terapia farmacológica.

Kirkman et al. (2024), ao analisarem os tratamentos de segunda linha utilizados no DM2, ampliaram essa interpretação ao considerar simultaneamente deterioração glicêmica, ganho de peso e hipoglicemia. A liraglutida apresentou a menor ocorrência do desfecho composto, seguida por sitagliptina, glargina e glimepirida. Embora a glargina tenha apresentado desempenho favorável especificamente em relação à deterioração glicêmica, a análise conjunta dos diferentes desfechos favoreceu a liraglutida. Dessa forma, os resultados de Nathan et al. (2022) e Kirkman et al. (2024) demonstram que a definição de maior eficácia pode variar conforme o resultado

clínico considerado. Um medicamento pode apresentar importante capacidade de manutenção da glicemia e, ao mesmo tempo, possuir perfil menos favorável quando peso corporal e ocorrência de hipoglicemia também são incorporados à avaliação.

Essa comparação torna-se particularmente relevante para a individualização do tratamento do DM2. A glimepirida, apesar de apresentar ação hipoglicemiante, demonstrou perfil menos favorável quando diferentes desfechos foram avaliados conjuntamente por Kirkman et al. (2024), enquanto a liraglutida apresentou melhor desempenho global. Nathan et al. (2022) também identificaram diferenças importantes entre as terapias quanto à ocorrência de hipoglicemia, alterações no peso e efeitos adversos. Assim, os benefícios farmacológicos não devem ser avaliados exclusivamente pela capacidade de diminuir a concentração de glicose, pois segurança, peso corporal e tolerabilidade podem modificar a relação entre benefícios e limitações de cada opção terapêutica.

Jeong et al. (2024), por sua vez, avaliaram outra estratégia de intensificação farmacológica, baseada na associação entre medicamentos com mecanismos de ação distintos. A adição de dapagliflozina ao tratamento com evogliptina e metformina resultou em redução significativamente maior da HbA1c quando comparada ao placebo, com diferença média estimada de 0,70 ponto percentual após 24 semanas. Também foram observadas melhorias na glicemia de jejum, glicemia pós-prandial e peso corporal, sem diferença expressiva na ocorrência global de eventos adversos. Esses resultados demonstram que a associação entre inibidor de SGLT2, inibidor de DPP-4 e metformina pode ampliar o controle glicêmico em pacientes que permanecem fora das metas terapêuticas com o tratamento anterior.

Quando os resultados de Jeong et al. (2024) são comparados aos de Nathan et al. (2022), observa-se uma característica comum relacionada à necessidade de intensificação progressiva do tratamento quando o controle glicêmico se torna insuficiente. Entretanto, as estratégias farmacológicas avaliadas foram distintas. Enquanto Nathan et al. (2022) compararam diferentes medicamentos adicionados à metformina, Jeong et al. (2024) avaliaram uma terapia tripla composta por fármacos com mecanismos complementares. Essa diferença reforça que o manejo do DM2 não está restrito à identificação de um único medicamento superior, mas envolve a seleção e a combinação de terapias capazes de atuar sobre diferentes mecanismos envolvidos no controle da doença.

Couto et al. (2024) e Souza et al. (2024) apresentam uma perspectiva mais abrangente sobre a evolução do tratamento farmacológico. Os estudos destacam que a ampliação das classes terapêuticas modificou o manejo do DM2, permitindo que a escolha medicamentosa considere não somente a redução da glicemia, mas também características clínicas e necessidades específicas do paciente. Essa compreensão encontra correspondência nos demais estudos analisados, uma vez que tirzepatida, liraglutida, dapagliflozina, sitagliptina, glargina e glimepirida apresentaram resultados distintos conforme os parâmetros avaliados. As evidências, portanto, não sustentam uma interpretação uniforme da eficácia farmacológica, mas apontam diferentes vantagens e limitações entre as alternativas disponíveis.

Barreto et al. (2024) também contribuem para essa interpretação ao abordar o DM2 como uma condição metabólica complexa, cujo tratamento exige acompanhamento contínuo e adequação da terapêutica às características individuais. Essa perspectiva é importante porque a progressão da doença pode tornar necessária a intensificação farmacológica ao longo do tempo. Tal compreensão aproxima-se dos resultados de Nathan et al. (2022), que demonstraram diferenças entre medicamentos adicionados à metformina durante acompanhamento prolongado. Nesse sentido, a metformina permanece como importante base terapêutica, porém a manutenção do controle metabólico pode exigir associações ou modificações farmacológicas conforme a evolução clínica e a resposta individual.

Além das propriedades farmacológicas dos medicamentos, a efetividade observada na prática clínica também depende da adesão ao tratamento. Mendonça et al. (2023) identificaram relação entre adesão terapêutica e controle glicêmico em pacientes com DM2, enquanto Tupinambá et al. (2025) verificaram associação entre comportamentos de autocuidado, adesão ao tratamento e controle glicêmico inadequado. Esses resultados complementam as evidências obtidas nos estudos de intervenção, pois demonstram que a eficácia farmacológica observada em condições controladas não necessariamente será reproduzida com a mesma intensidade quando o paciente apresenta dificuldades para manter corretamente o esquema terapêutico.

Perea et al. (2025) reforçam essa dimensão ao relacionarem satisfação, adesão ao tratamento farmacológico e controle glicêmico em adultos. A análise conjunta com Mendonça et al. (2023) e Tupinambá et al. (2025) indica que a resposta terapêutica não depende somente da potência farmacológica do medicamento, mas também da continuidade de seu uso. Esse aspecto assume relevância quando confrontado com Frías et al. (2021), que identificaram eventos

adversos gastrointestinais durante o tratamento com tirzepatida e semaglutida. Embora predominantemente leves ou moderados, esses efeitos demonstram que uma terapia de elevada eficácia glicêmica também precisa apresentar tolerabilidade compatível com sua utilização contínua.

Motta, Flório e Zanin (2024), ao analisarem o controle glicêmico de pacientes com DM2 acompanhados em uma unidade básica de saúde, acrescentam à discussão a importância do acompanhamento clínico contínuo. Diferentemente dos ensaios randomizados, que permitem avaliar intervenções farmacológicas em condições metodologicamente controladas, a análise realizada no contexto da atenção básica aproxima a investigação das condições encontradas na prática assistencial. Nesse cenário, a obtenção das metas glicêmicas está relacionada não apenas ao medicamento empregado, mas também ao acompanhamento, monitoramento, adesão e necessidade de ajustes terapêuticos ao longo do tratamento.

A análise conjunta dos estudos demonstra, portanto, que a eficácia farmacológica no DM2 apresenta caráter multifatorial. Frías et al. (2021) evidenciaram maior redução da HbA1c com tirzepatida em comparação à semaglutida; Nathan et al. (2022) identificaram vantagens de glargina e liraglutida na manutenção do controle glicêmico; Kirkman e et al. (2024) demonstraram perfil global favorável da liraglutida quando glicemia, peso e hipoglicemia foram considerados conjuntamente; e Jeong et al. (2024) verificaram benefícios decorrentes da adição de dapagliflozina à associação de evogliptina e metformina. Em conjunto com os demais estudos, essas evidências demonstram que diferentes classes farmacológicas podem produzir respostas favoráveis, porém com magnitudes, benefícios adicionais e perfis de segurança distintos.

Dessa forma, os resultados desta revisão permitem compreender que não existe uma única alternativa farmacológica capaz de atender de maneira uniforme a todos os pacientes com diabetes mellitus tipo 2. A metformina mantém relevância como base terapêutica, enquanto diferentes medicamentos podem ser adicionados conforme a necessidade de intensificação do controle glicêmico e as características clínicas individuais. Agonistas do receptor GLP-1, inibidores de SGLT2 e terapias mais recentes, como a tirzepatida, ampliam as possibilidades de tratamento por apresentarem benefícios que podem alcançar, além da redução da HbA1c, o controle do peso e outros parâmetros metabólicos. Em contrapartida, hipoglicemia, efeitos gastrointestinais, tolerabilidade e adesão devem integrar a avaliação da efetividade terapêutica. Nesse sentido, as evidências analisadas sustentam uma abordagem farmacológica individualizada,

na qual eficácia, segurança, características clínicas e capacidade de manutenção do tratamento sejam consideradas conjuntamente na escolha da terapêutica para o controle do DM2.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise dos estudos permitiu concluir que o tratamento farmacológico desempenha papel fundamental no controle glicêmico do diabetes mellitus tipo 2, apresentando diferentes níveis de eficácia conforme a classe terapêutica, o mecanismo de ação e as características clínicas dos pacientes. A metformina permanece como importante base do tratamento, enquanto a necessidade de intensificação terapêutica amplia o uso de outras classes farmacológicas, especialmente agonistas do receptor GLP-1, inibidores de SGLT2, inibidores de DPP-4, sulfonilureias, insulina e terapias mais recentes, como a tirzepatida.

Entre as alternativas analisadas, destacaram-se os resultados relacionados à liraglutida, semaglutida, dapagliflozina e tirzepatida, que demonstraram benefícios relevantes para redução da hemoglobina glicada e manutenção do controle metabólico. A tirzepatida apresentou resultados expressivos tanto na redução da HbA1c quanto do peso corporal, enquanto a

liraglutida demonstrou desempenho favorável quando considerados conjuntamente controle glicêmico, peso e ocorrência de hipoglicemia. As associações entre medicamentos com mecanismos de ação distintos também se mostraram importantes para pacientes que não alcançam as metas glicêmicas com terapias menos intensivas.

Entretanto, a eficácia farmacológica não deve ser avaliada exclusivamente pela capacidade de redução da glicemia. Os estudos demonstraram que efeitos adversos, risco de hipoglicemia, alterações no peso corporal, tolerabilidade e adesão ao tratamento interferem diretamente nos resultados terapêuticos. Dessa forma, a escolha do medicamento deve considerar os benefícios e as limitações de cada alternativa, bem como as necessidades individuais e a evolução clínica do paciente.

Conclui-se, portanto, que o controle farmacológico do DM2 deve ser conduzido de maneira individualizada e continuamente avaliado, não havendo uma única terapia que apresente o mesmo benefício para todos os pacientes. A ampliação das opções farmacológicas possibilita

tratamentos cada vez mais direcionados, favorecendo não somente o alcance das metas glicêmicas, mas também maior segurança e melhor resposta clínica. Nesse contexto, o acompanhamento contínuo e a adesão ao tratamento permanecem indispensáveis para que a eficácia demonstrada pelos medicamentos se traduza em controle adequado e duradouro do diabetes mellitus tipo 2.

REFERÊNCIAS

AMERICAN DIABETES ASSOCIATION. Standards of Care in Diabetes – 2024**. Diabetes Care, Arlington,** v. 47, supl. 1, 2024. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38078589/. Acesso em: 12 mai. 2026.

BARRETO, C. V. Q.; VIEIRA, A. G.; NOGUEIRA, E. R.; FEITOSA, A. N. A. Diabetes Mellitus Tipo 2: principais aspectos. **Revista Coopex.,** v. 15, n. 02, p. 5397-5406, 2024. Disponível em: https://editora.unifip.edu.br/coopex/article/view/955. Acesso em: 09 mar. 2026.

BERNAZZI, D. A. T. **A importância da mudança do estilo de vida para o controle glicêmico no diabetes mellitus tipo 2.** 2019. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Gestão do Cuidado em Saúde da Família) – Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Campos Gerais, 2019. Disponível em: https://www.nescon.medicina.ufmg.br/biblioteca/imagem/DANIELLA-ALEJANDRATOLEDO-BERNAZZI.pdf. Acesso em: 10 mai. 2026.

BOOTH, F. W.; ROBERTS, C. K.; LAYE, M. J. Lack of exercise is a major cause of chronic diseases. **Comprehensive Physiology, Bethesda,** v. 7, n. 4, p. 1143-1211, 2017. Disponível em: https://onlinelibrary.wiley.com/doi/pdf/10.1002/cphy.c110025. Acesso em: 12 mai. 2026.

BORGES, Alice Lima; COSTA, Sueli de Souza; CASTRO JUNIOR, José Braz Costa; SOARES, Beatriz Lima; LEITE, Nilson Otávio Sampaio; CARMO, Francisco Henrique Rodrigues Moraes do. Estilo de vida e controle glicêmico em pacientes com diabetes mellitus tipo 2: uma revisão integrativa da literatura. **Cuadernos de Educación y Desarrollo,** Portugal, v. 17, n. 2, p. 1-21, 2025. Disponível em: https://ojs.cuadernoseducacion.com/ojs/index.php/ced/article/view/7645. Acesso em: 11 mai. 2026.

COLBERG, Sheri R.; SIGAL, Ronald J.; YARDLEY, Jane E. et al. Physical activity/exercise and diabetes: a position statement of the American Diabetes Association. **Diabetes Care, Arlington,** v. 39, n. 11, p. 2065-2079, 2016. Disponível em: https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC6908414/. Acesso em: 12 mai. 2026.

COUTO, B. B. P.; SILVA, G. F. S.; BUENO, G. Z.; MAGALHÃES, I. M.; MONTANHA, I. S.; AMARAL, J. O.; MEDEIROS, K. L. L.; GALDINO, L. S. S.; CARVALHO, L. A. S. M.;

MAGALHÃES, L. A.; SILVA, M. C.; MORAIS, N. P.; GUIMARÃES, P. H. B.; ROSENTHAL, S. T.; SENA, T. L. Diabetes Mellitus Tipo 2: aspectos clínicos, epidemiológicos e avanços no diagnóstico e tratamento. **Brazilian Journal of Health and Biological Science,** v. 1, n. 1, p. e30-e30, 2024. Disponível em: https://bjhbs.com.br/index.php/bjhbs/article/view/30. Acesso em: 09 mar. 2026.

CUNHA, S. H. K. F. G.; SANTOS, A. J. C.; SOARES, M. E. B.; VASCONCELOS, B. V.; MUNUERA, I. P.; MENDES, W. C. S.; PEREIRA, M. S. L.; VIANA, K. G. T.; MENDES, M .F .F.; MASO, V. E.; CREPALDI, T. O. M. Retinopatia diabética: Uma revisão integrativa sobre fisiopatologia e fatores de risco. **Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences,** v. 7, n. 8, p. 764-778, 2025. Disponível em: https://bjihs.emnuvens.com.br/bjihs/article/view/6188. Acesso em: 09 mar. 2026.

FERREIRA, M. L. B.; JUSTINO, P. F. C. Diabetes Mellitus Tipo 2: Aspectos clínicos, fatores de risco e perspectivas de prevenção. **Iesgo Science,** v. 1, n. 1, 2025. Disponível em: https://fenixscience.emnuvens.com.br/revista/article/view/36/23. Acesso em: 09 mar. 2026.

FRÍAS, Juan; DAVIES, Melanie; ROSENSTOCK, Julio; MANGHI, Federico Pérez; LANDÓ, Laura Fernandez; BERGMAN, Brandon; LIU, Bing; CUI, Xuewei; BROWN, Katelyn. Tirzepatide versus semaglutide once weekly in patients with type 2 diabetes. **New England Journal of Medicine,** v. 385, n. 6, p. 503-515, 2021. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34170647/. Acesso em: 04 out. 2026.

JEONG, In‐Kyung; CHOI, Kyung Mook; HAN, Kyung Ah; KIM, Kyung An; KIM, Kyoung Ah; KIM, In Joo; HAN, Seung Jin; LEE, Won Young; YOO, Soon Jib. Efficacy and safety of dapagliflozin add‐on to evogliptin plus metformin therapy in patients with type 2 diabetes: A randomized, double‐blind, placebo‐controlled study. **Diabetes, Obesity and Metabolism,** v. 26, n. 11, p. 5065-5077, 2024. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/39223856/. Acesso em: 04 out. 2026.

KARAJÁ, L. K. V.; SOUZA, S. L. C. B. D.; PASSOS, N. C.; CAMPOS, T. G. S.; JUREMA, H. C. Tratamento medicamentoso com ozempic para diabetes mellitus tipo II. **Revista IberoAmericana de Humanidades, Ciências e Educação**, v. 11, n. 10, p. 883-892, 2025. Disponível em: https://periodicorease.pro.br/rease/article/view/20937. Acesso em: 23 de mar. 2026.

KIRKMAN, Sue; TRIPPUTI, Mark; STEINRAUF, Heidi Krause; BEBU, Ionut; ABOUASSI, Hiba; BURCH, Henry; VALDEZ, Elizabeth Duran; FLOREZ, Hermes; GARVEY, Timothy; HSIA, Daniel; SALAM, Maamoun; BUSUI, Rodica Pop. Comparative effects of randomized second-line therapy for type 2 diabetes on a composite outcome incorporating glycemic control, body weight, and hypoglycemia: an analysis of the Glycemia Reduction Approaches in Diabetes: A Comparative Effectiveness Study (GRADE). **Diabetes care**, v. 47, n. 4, p. 594602, 2024. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38194519/. Aecsso em: 04 out. 2026.

LIMA JUNIOR, A. N.; MACEDO, K. L.; TAVARES, N. T. T.; COSTA, L. M.; MORAES, G. M. L.; SILVA. A. L. N. O uso da tirzepatida como tratamento farmacológico em pacientes com obesidade e diabetes mellitus tipo 02. **Revista Multidisciplinar em Saúde**, v. 6, n. 4, p. 39-43, 2025. Disponível em: https://www.editoraintegrar.com.br/publish/index.php/rems/article/view/4691. Acesso em: 23 mar. 2026.

MENDONÇA, I. R.; ROSENDO, A. B.; SILVA, B. B.; ISER, B. P. M. Associação entre a adesão terapêutica e o controle glicêmico de pacientes com Diabetes Mellitus tipo 2. DEMETRA: **Alimentação, Nutrição & Saúde,** v. 18, p. e70199-e70199, 2023. Disponível em: https://www.e-publicacoes.uerj.br/demetra/article/view/70199. Acesso em: 22 fev. 2026.

MOTTA, M. T. F.; FLÓRIO, F. M.; ZANIN, L. Controle glicêmico de pacientes com diabetes tipo 2 acompanhados em uma unidade básica de saúde. **Revista de Ciências da Saúde Nova Esperança,** v. 22, n. 3, p. 312-321, 2024. Disponível em: http://www.revistanovaesperanca.com.br/index.php/revistane/article/view/1041. Acesso em: 22 fev. 2026.

MOURA, D. L.; SILVA, N. P. A Produção Acadêmica sobre a Escrita Científica: Uma Revisão Sistemática da Literatura. **Revista Mosaico,** v. 16, n. 3, p. 368-379, 2025. Disponível em: https://editora.univassouras.edu.br/index.php/RM/article/view/5162. Acesso em: 03 mar. 2026.

NAKAGAKI, M. S.; MCLELLAN, K. C. P. Diabetes tipo 2 e estilo de vida: o papel do exercício físico na atenção primária e na secundária. **Saúde em Revista**, Piracicaba, v. 13, n. 33, p. 67-75, 2016. Disponível em: https://repositorio.unesp.br/entities/publication/c470b2d65287-4093-9516-25fc2501c0d5. Acesso em: 10 mai. 2026.

NATHAN, David; LACHIN, John; BALASUBRAMANYAM, Ashok; BURCH, Henry; BUSE, John; BUTERA, Nicole; COHEN, Robert; CRANDALL, Jill; KAHN, Steven; STEINRAUF, Heidi Krause; LARKIN, Mary; RASOULI, Neda; TIKTIN, Margaret, WEXLER, Deborah; YOUNES, Naji. Glycemia reduction in type 2 diabetes—glycemic outcomes. **New England Journal of Medicine,** v. 387, n. 12, p. 1063-1074, 2022. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36129996/. Acesso em: 04 out. 2026.

PEREA, J. J.; FÉLIX, P. E. M.; VALVERDE, J. M. G.; FÉLIX, R. E. O.; BERRELLEZA, L. A. M. Satisfação e adesão ao tratamento farmacológico no controle glicêmico em adultos. **Revista Cuidarte,** v. 16, n. 3, 2025. Disponível em: http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S2216-09732025000300013&script=sci_abstract&tlng=pt. Acesso em: 23 mar. 2026.

SANTOS, L. F. B. M.; OLIVEIRA, E. A.; COSTA, W. B. B. C.; FONSECA, L. M.; BEZERRA, S. S.; GRAÇAS, G. M.; CASTRO, R. T. R. P.; RESENDE, S. O.; GUIMARÃES, L. C. R. Fisiopatologia da diabetes mellitus e mecanismos das principais complicações maternas: uma revisão sistemática. **Lumen et Virtus,** v. 16, n. 47, p. 2985-3005, 2025.

Disponível em: https://periodicos.newsciencepubl.com/LEV/article/view/4184. Acesso em: 09 mar. 2026.

SILVA, L. L.; GUIMARÃES, I. M. A.; MELO, M. F.; SARAH R. M.; SEABRA, F. P.; BASTOS, M. D.; MACHITI, J. S. Impactos dos agonistas do receptor GLP-1 no tratamento de pacientes com Diabetes Mellitus tipo 2. **Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences,** v. 6, n. 6, p. 164-175, 2024. Disponível em: https://bjihs.emnuvens.com.br/bjihs/article/view/2269. Acesso em: 23 mar. 2026.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES. Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes 2024. São Paulo: **Clannad,** 2024. Disponível em: https://diretriz.diabetes.org.br/. Acesso em: 12 mai. 2026.

SOUZA, D. S.; REZENDE, B. S.; MOREIRA, G. G.; SAFATLE, G. C. B. Avanços farmacológicos no diabetes tipo 2: uma revisão das medicações recentes. **Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences,** v. 6, n. 11, p. 809-822, 2024. Disponível em: https://bjihs.emnuvens.com.br/bjihs/article/view/4225. Acesso em: 22 fev. 2026.

TUPINAMBÁ, G. S.; AGUIAR, O. B.; MOURA, B. P.; SSCHMIDT, M. I.; MOLINA, M. D. C. B.; GRIEP, R. H.; FONSECA, M. J. M. Associação entre Comportamentos de Autocuidado e o Controle Glicêmico Inadequado em Participantes do ELSA-Brasil com Diabetes Tipo 2. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia,** v. 122, n. 6, p. e20240867, 2025. Disponível em: https://www.scielo.br/j/abc/a/xWJqCQ5zPjzc4yrVD3V5Bdx/?format=html&lang=pt. Acesso em: 23 mar. 2026.