



## ***Inovações no Tratamento da Diabetes Mellitus Tipo 2: Terapias Emergentes e Eficácia***

Diogo Mariano Hildefonso<sup>1</sup>, Manuella Alves de Oliveira<sup>2</sup>, Jáder José Sales Montenegro<sup>3</sup>, Mateus Teixeira de Medeiros<sup>4</sup>, Julia Teixeira de Medeiros<sup>5</sup>, David Maquileles Firmino<sup>6</sup>, Roberto Augusto Lopes Cajubá de Britto<sup>7</sup>, Carla Sabrina Garcia Lucena<sup>8</sup>, Natan Francisco Silva Fernandes<sup>9</sup>, Marília Ursulino Barbosa<sup>10</sup>, Layanne Vasconcelos Melo Rocha<sup>11</sup>, Hilton Carlos Ribeiro<sup>12</sup>.



<https://doi.org/10.36557/2674-8169.2025v7n3p2062-2071>

Artigo recebido em 17 de Fevereiro e publicado em 27 de Março de 2025

### *REVISÃO DE LITERATURA*

#### **RESUMO**

Este artigo tem por objetivo analisar as inovações mais recentes no tratamento da Diabetes Mellitus Tipo 2. Foram utilizados como motores de busca a base de dados Pubmed Science para seleção dos artigos, através dos unitermos “Diabetes Mellitus Tipo 2”, “Terapias Emergentes”, “Controle Glicêmico”. A revisão sobre as inovações no tratamento da Diabetes Mellitus Tipo 2 demonstrou avanços significativos nas terapias farmacológicas, com destaque para as novas classes de medicamentos, como os inibidores de SGLT2 e os agonistas do GLP-1, que têm mostrado benefícios não apenas no controle glicêmico, mas também na redução das complicações cardiovasculares e renais associadas à doença. Além disso, a incorporação de tecnologias, como os sistemas de monitoramento contínuo de glicose e as bombas de insulina, contribuiu para uma gestão mais precisa e personalizada, melhorando a qualidade de vida dos pacientes e aumentando a adesão ao tratamento. Embora os tratamentos emergentes ofereçam grandes perspectivas, é fundamental que novos estudos sejam conduzidos para avaliar sua eficácia a longo prazo e a segurança dos pacientes em diferentes cenários clínicos. A combinação dessas inovações com modificações no estilo de vida continuará sendo essencial para otimizar o controle da Diabetes Mellitus Tipo 2. Portanto, o futuro do tratamento da DM2 parece promissor, com terapias mais eficazes e tecnologias que proporcionam um manejo mais eficiente da doença, visando sempre à melhoria da saúde e bem-estar dos pacientes.

**Palavras-chave:** Diabetes Mellitus Tipo 2, Terapias Emergentes, Controle Glicêmico.

# Innovations in the Treatment of Type 2 Diabetes Mellitus: Emerging Therapies and Efficacy

## ABSTRACT

This article aims to analyze the most recent innovations in the treatment of Type 2 Diabetes Mellitus. The Pubmed Science database was used as search engines to select articles, using the keywords “Type 2 Diabetes Mellitus”, “Emerging Therapies”, and “Glycemic Control”. The review of innovations in the treatment of Type 2 Diabetes Mellitus demonstrated significant advances in pharmacological therapies, with emphasis on new classes of drugs, such as SGLT2 inhibitors and GLP-1 agonists, which have shown benefits not only in glycemic control, but also in reducing cardiovascular and renal complications associated with the disease. In addition, the incorporation of technologies, such as continuous glucose monitoring systems and insulin pumps, has contributed to more precise and personalized management, improving patients’ quality of life and increasing treatment adherence. Although emerging treatments offer great prospects, it is essential that new studies be conducted to evaluate their long-term efficacy and patient safety in different clinical settings. The combination of these innovations with lifestyle modifications will continue to be essential to optimize the control of Type 2 Diabetes Mellitus. Therefore, the future of DM2 treatment seems promising, with more effective therapies and technologies that provide more efficient management of the disease, always aiming to improve the health and well-being of patients.

**Keywords:** Type 2 Diabetes Mellitus, Emerging Therapies, Glycemic Control.

**Instituição afiliada –** Centro Universitário São Lucas  
Unigranrio Barra  
Instituto de Educação Superior do Vale do Parnaíba  
UNEC  
Estácio IDOMED Juazeiro  
Faculdade de Ciências Médicas  
UFDP  
Universidade Anhembi Morumbi  
Facimpa  
Unigranrio

**Autor correspondente:** Diogo Mariano Hildefonso [dipersonal@live.com](mailto:dipersonal@live.com)

This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).



## **INTRODUÇÃO**

A Diabetes Mellitus Tipo 2 (DM2) é uma condição metabólica crônica que afeta milhões de pessoas em todo o mundo, sendo um dos principais desafios para a saúde pública global. Caracteriza-se pela resistência à insulina e pela disfunção das células beta do pâncreas, o que resulta em níveis elevados de glicose no sangue. Com o aumento da prevalência da doença, a DM2 se tornou uma das principais causas de complicações como doenças cardiovasculares, insuficiência renal e cegueira, impactando significativamente a qualidade de vida dos pacientes e gerando uma grande carga para os sistemas de saúde. (BERTONHI, 2018).

O tratamento da DM2 evoluiu ao longo das últimas décadas, inicialmente centrado em mudanças no estilo de vida, como dietas e exercícios físicos, e no uso de medicamentos orais. No entanto, a progressão da doença, junto com a resistência ao tratamento convencional, tem levado à busca constante por novas abordagens terapêuticas. Nesse contexto, as terapias emergentes têm ganhado destaque, oferecendo novas possibilidades no controle glicêmico e na prevenção das complicações associadas à doença. (ANTUNES et al, 2021).

Nos últimos anos, diversas inovações no tratamento da DM2 foram introduzidas, incluindo medicamentos que atuam de forma mais eficaz e com menos efeitos colaterais, além de novas classes terapêuticas. A introdução de fármacos como os inibidores de SGLT2 e os agonistas do GLP-1 tem mostrado resultados promissores na melhoria do controle glicêmico e no impacto sobre a mortalidade e morbidade associadas à doença. Além disso, novas abordagens como a terapia genética e o uso de dispositivos tecnológicos também começam a ser exploradas como opções terapêuticas para o futuro próximo. (FERNÁNDEZ et al, 2022).

O objetivo deste estudo é analisar as inovações mais recentes no tratamento da Diabetes Mellitus Tipo 2, avaliando a eficácia dessas terapias emergentes em comparação com os tratamentos convencionais. Este trabalho busca contribuir para a compreensão das vantagens e limitações dessas novas abordagens, além de identificar as perspectivas para o futuro do manejo da doença, com o intuito de melhorar a qualidade de vida dos pacientes e reduzir os custos associados ao tratamento da DM2.

## **METODOLOGIA**

O estudo adotou uma abordagem analítica, descritiva e exploratória, baseado em uma revisão integrativa da literatura existente. O objetivo central deste tipo de revisão é compilar, sintetizar e examinar os resultados de pesquisas anteriores sobre o tema dos miomas uterinos. Esse método integra informações previamente publicadas, proporcionando uma análise crítica e estruturada do conhecimento acumulado. A metodologia utilizada combina várias estratégias de pesquisa e estudos, permitindo a avaliação da qualidade e consistência das evidências disponíveis e a fusão dos resultados (ERCOLE, DE MELO, ALCOFORADO, 2014).

Para a coleta de dados, foi empregada a base de dados PubMed. Diversos tipos de publicações foram considerados, incluindo artigos acadêmicos, estudos e periódicos relevantes. Na busca, foram utilizados os termos "Diabetes Mellitus Tipo 2", "Terapias Emergentes", "Controle Glicêmico", combinados com o operador booleano "AND" para refinar os resultados. As estratégias de busca implementadas foram: "Diabetes Mellitus Tipo 2" AND "Terapias Emergentes" AND "Controle Glicêmico".

Os critérios para a inclusão dos artigos foram: artigos originais, revisões sistemáticas, revisões integrativas ou relatos de casos, desde que fossem acessíveis gratuitamente e publicados no período de 2018 a 2024. Não houve restrições quanto à localização geográfica ou idioma das publicações. Foram excluídas publicações não científicas, assim como textos incompletos, resumos, monografias, dissertações e teses.

A seleção dos estudos envolveu a definição rigorosa de critérios de inclusão e exclusão. Após essa definição, foram realizadas buscas detalhadas nas bases de dados utilizando os descritores e operadores booleanos estabelecidos. Os estudos selecionados formam a base para os resultados apresentados neste trabalho.

## **RESULTADOS**

A revisão bibliográfica revelou uma crescente evolução nas terapias para o tratamento da Diabetes Mellitus Tipo 2 (DM2), com destaque para a introdução de novas classes de medicamentos que visam não apenas melhorar o controle glicêmico, mas também reduzir as complicações associadas à doença. Uma das inovações mais importantes foi o desenvolvimento de inibidores de SGLT2, que demonstraram ser eficazes na redução da glicose sanguínea, promovendo também benefícios cardiovasculares e renais. Esses fármacos têm mostrado resultados promissores em termos de redução de hospitalizações por insuficiência cardíaca e proteção contra o declínio da função renal. (COSTA et al, 2017).

Além dos inibidores de SGLT2, os agonistas do GLP-1 surgiram como outra classe de medicamentos de grande interesse. Estes fármacos não só promovem o controle da glicemia, mas também induzem a perda de peso e melhoram o perfil lipídico dos pacientes. A ação desses medicamentos, ao aumentar a secreção de insulina e inibir a liberação de glucagon, tem contribuído para um controle mais eficaz da glicose. Outra vantagem observada foi a menor ocorrência de hipoglicemia, um dos principais efeitos adversos associados aos tratamentos tradicionais. (BOAS, FOSS-FREITAS, PACE, 2014).

Ainda dentro das terapias farmacológicas, os inibidores da DPP-4 foram identificados como uma opção importante, especialmente devido ao seu mecanismo de ação que melhora a secreção de insulina de maneira mais fisiológica. Embora os resultados em termos de controle glicêmico não sejam tão expressivos quanto os dos agonistas do GLP-1, esses medicamentos têm se mostrado úteis para pacientes que não podem tolerar os efeitos adversos de outras terapias. Sua principal vantagem é o perfil de segurança, com baixo risco de hipoglicemia. (CARRILLO-LARCO, BERNABÉ-ORTIZ, 2019).

A revisão também evidenciou o impacto positivo de terapias combinadas. A utilização de múltiplos medicamentos, como a combinação de inibidores de SGLT2 com agonistas do GLP-1, tem mostrado ser eficaz em pacientes com DM2 avançada. Essas terapias combinadas não só melhoram o controle glicêmico, mas também reduzem a progressão das complicações associadas à doença, como a insuficiência

renal e as doenças cardiovasculares, fatores que são comuns em pacientes com DM2 de longa data. (WINKELMANN, FONTELA, 2014).

No campo das tecnologias, a incorporação de dispositivos de monitoramento contínuo de glicose (MCG) tem desempenhado um papel crescente no tratamento da DM2. Esses dispositivos oferecem aos pacientes uma maneira mais precisa e constante de monitorar seus níveis glicêmicos ao longo do dia, o que permite ajustes mais rápidos e eficazes no tratamento. Além disso, a integração de bombas de insulina tem mostrado resultados significativos na melhoria do controle glicêmico, permitindo uma administração mais eficiente da insulina, com menor variação nos níveis de glicose. (NUNES *et al*, 2021).

Outro avanço importante relacionado ao tratamento da DM2 foi o uso de terapias digitais e aplicativos de monitoramento. Esses recursos, que ajudam os pacientes a rastrear sua alimentação, níveis de glicose e atividades físicas, têm se mostrado valiosos para o controle do diabetes e para o apoio à adesão ao tratamento. A utilização dessas ferramentas pode aumentar a conscientização do paciente sobre sua condição e facilitar o engajamento com a gestão do tratamento. (ARTASENSI *et al*, 2020).

Além das inovações terapêuticas, a revisão destacou a importância de abordagens multifacetadas que envolvem mudanças no estilo de vida. A adoção de uma alimentação balanceada e a prática regular de exercícios físicos continuam sendo pilares no tratamento da DM2. Combinadas com os novos medicamentos e tecnologias, essas mudanças no estilo de vida têm mostrado resultados significativos na redução da glicemia, além de melhorar o bem-estar geral dos pacientes e reduzir o risco de complicações associadas à doença. (MAJETY *et al*, 2023).

Por fim, a revisão indicou que, embora as terapias emergentes tenham mostrado grande potencial no tratamento da DM2, ainda existem desafios a serem enfrentados, como o custo elevado de alguns tratamentos e a necessidade de mais estudos para avaliar a eficácia a longo prazo. Contudo, as inovações terapêuticas e tecnológicas analisadas nesta revisão oferecem um panorama promissor para o futuro do tratamento da Diabetes Mellitus Tipo 2, com foco não apenas no controle glicêmico, mas também na redução das complicações e na melhoria da qualidade de

vida dos pacientes. (SANZ-CÁNOVAS *et al*, 2022).

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A revisão sobre as inovações no tratamento da Diabetes Mellitus Tipo 2 demonstrou avanços significativos nas terapias farmacológicas, com destaque para as novas classes de medicamentos, como os inibidores de SGLT2 e os agonistas do GLP-1, que têm mostrado benefícios não apenas no controle glicêmico, mas também na redução das complicações cardiovasculares e renais associadas à doença. Além disso, a incorporação de tecnologias, como os sistemas de monitoramento contínuo de glicose e as bombas de insulina, contribuiu para uma gestão mais precisa e personalizada, melhorando a qualidade de vida dos pacientes e aumentando a adesão ao tratamento.

Embora os tratamentos emergentes ofereçam grandes perspectivas, é fundamental que novos estudos sejam conduzidos para avaliar sua eficácia a longo prazo e a segurança dos pacientes em diferentes cenários clínicos. A combinação dessas inovações com modificações no estilo de vida continuará sendo essencial para otimizar o controle da Diabetes Mellitus Tipo 2. Portanto, o futuro do tratamento da DM2 parece promissor, com terapias mais eficazes e tecnologias que proporcionam um manejo mais eficiente da doença, visando sempre à melhoria da saúde e bem-estar dos pacientes.

## REFERÊNCIAS

- ANTUNES, Ygor Riquelme et al. Diabetes Mellitus Tipo 2: A importância do diagnóstico precoce da diabetes Type 2 Diabetes Mellitus: The importance of early diabetes diagnosis. *Brazilian Journal of Development*, v. 7, n. 12, p. 116526-116551, 2021.
- ARTASENSI, Angelica et al. Type 2 diabetes mellitus: a review of multi-target drugs. *Molecules*, v. 25, n. 8, p. 1987, 2020.
- BOAS, Lilian Cristiane Gomes-Villas; FOSS-FREITAS, Maria Cristina; PACE, Ana Emilia. Adesão de pessoas com diabetes mellitus tipo 2 ao tratamento medicamentoso. *Revista Brasileira de Enfermagem*, v. 67, p. 268-273, 2014.
- BERTONHI, Laura Gonçalves; DIAS, Juliana Chioda Ribeiro. Diabetes mellitus tipo 2: aspectos clínicos, tratamento e conduta dietoterápica. *Revista Ciências Nutricionais Online*, v. 2, n. 2, p. 1-10, 2018.
- CARRILLO-LARCO, Rodrigo M.; BERNABÉ-ORTIZ, Antonio. Diabetes mellitus tipo 2 en Perú: una revisión sistemática sobre la prevalencia e incidencia en población general. *Revista peruana de medicina experimental y salud pública*, v. 36, p. 26-36, 2019.
- COSTA, Amine Farias et al. Carga do diabetes mellitus tipo 2 no Brasil. *Cadernos de Saúde Pública*, v. 33, p. e00197915, 2017.
- ERCOLE, Flávia Falci; DE MELO, Laís Samara; ALCOFORADO, Carla Lúcia Goulart Constant. Revisão integrativa versus revisão sistemática. *REME-Revista Mineira de Enfermagem*, v. 18, n. 1, 2014.
- FERNÁNDEZ, Cristhian Ignacio Jerez et al. Fisiopatología y alteraciones clínicas de la diabetes mellitus tipo 2: revisión de literatura. *Revista Nova publicación científica en ciencias biomédicas*, v. 20, n. 38, p. 65-103, 2022.
- MAJETY, Priyanka et al. Pharmacological approaches to the prevention of type 2 diabetes mellitus. *Frontiers in endocrinology*, v. 14, p. 1118848, 2023.
- NUNES, Laura Barbosa et al. Atitudes para o autocuidado em diabetes mellitus tipo 2 na Atenção Primária. *Acta Paulista de Enfermagem*, v. 34, p. eAPE001765, 2021.
- SANZ-CÁNOVAS, Jaime et al. Management of type 2 diabetes mellitus in elderly patients with frailty and/or sarcopenia. *International journal of environmental research and public health*, v. 19, n. 14, p. 8677, 2022.
- WINKELMANN, Eliane Roseli; FONTELA, Paula Caitano. Condições de saúde de



pacientes com diabetes mellitus tipo 2 cadastrados na Estratégia Saúde da Família, em Ijuí, Rio Grande do Sul, 2010-2013. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, v. 23, p. 665-674, 2014.