



Abordagens Atuais no Tratamento da Diabetes Tipo 2: Uma revisão das terapias farmacológicas e não farmacológicas mais recentes para o controle da DM2.

Luiza Lima Pinto de Souza¹, Karina Carvalho Higa², Igor Martins Costa³, Ana Júlia Nassar Barreto⁴, Isadora Monteiro Matos⁵

REVISÃO DE LITERATURA

Resumo: Este artigo de revisão aborda as abordagens atuais no tratamento da diabetes tipo 2 (DM2), uma condição metabólica crônica que representa um desafio significativo para a saúde global. O objetivo é analisar a eficácia das terapias farmacológicas e não farmacológicas mais recentes no controle da DM2, considerando tanto o controle glicêmico quanto os desfechos cardiovasculares. No que diz respeito às terapias farmacológicas, a metformina permanece como uma escolha eficaz como terapia inicial, devido à sua capacidade comprovada de reduzir os níveis de hemoglobina A1c (HbA1c). No entanto, terapias farmacológicas subsequentes devem ser escolhidas com base nas características individuais do paciente. Inibidores do cotransportador de sódio-glicose 2 (SGLT2) e agonistas do receptor de peptídeo semelhante ao glucagon 1 (GLP-1) emergiram como opções versáteis que não apenas reduzem HbA1c, mas também melhora os desfechos cardiovasculares. Por outro lado, as terapias não farmacológicas, como dieta e exercício, continuam sendo pilares fundamentais no manejo da DM2. Dietas saudáveis, como a mediterrânea, têm demonstrado benefícios na redução de HbA1c e na promoção da saúde cardiovascular. O exercício regular melhora a sensibilidade à insulina e contribui para a perda de peso. Além disso, a cirurgia bariátrica é uma opção eficaz em casos selecionados, mas requer avaliação cuidadosa devido aos riscos envolvidos. Em resumo, a gestão da DM2 exige uma abordagem integrada que leve em consideração as terapias farmacológicas e não farmacológicas disponíveis, bem como as características individuais do paciente. A compreensão dessas opções terapêuticas é crucial para alcançar o controle glicêmico adequado e melhorar a qualidade de vida dos pacientes com DM2.

Palavras-chave: Diabetes tipo 2; Metformina; Inibidores do SGLT2; Agonistas do GLP-1; Terapias não farmacológicas.

Current Approaches in Type 2 Diabetes Treatment: A Review of the Latest Pharmacological and Non-Pharmacological Therapies for DM2 Management.

Abstract: This review article delves into current approaches in the treatment of type 2 diabetes (T2DM), a chronic metabolic condition that poses a significant challenge to global health. The aim is to assess the efficacy of the latest pharmacological and non-pharmacological therapies in T2DM management, considering both glycemic control and cardiovascular outcomes. In terms of pharmacological therapies, metformin remains an effective choice as initial therapy due to its proven ability to lower hemoglobin A1c (HbA1c) levels. However, subsequent pharmacological therapies should be selected based on individual patient characteristics. Sodium-glucose cotransporter 2 (SGLT2) inhibitors and glucagon-like peptide-1 (GLP-1) receptor agonists have emerged as versatile options that not only reduce HbA1c but also improve cardiovascular outcomes. On the other hand, non-pharmacological therapies such as diet and exercise continue to be fundamental pillars in T2DM management. Healthy diets, such as the Mediterranean diet, have shown benefits in reducing HbA1c and promoting cardiovascular health. Regular exercise improves insulin sensitivity and contributes to weight loss. Additionally, bariatric surgery is an effective option in selected cases but requires careful evaluation due to associated risks. In summary, the management of T2DM necessitates an integrated approach that takes into account both pharmacological and non-pharmacological therapies, as well as individual patient characteristics. Understanding these therapeutic options is crucial for achieving adequate glycemic control and improving the quality of life of T2DM patients.

Keywords: Type 2 Diabetes; Metformin; SGLT2 Inhibitors; GLP-1 Agonists; Non-pharmacological Therapies.

Instituição afiliada – 1- graduado em medicina na Faculdade de medicina de Itajubá. - 2- Graduando em medicina: FACULDADE EVANGELICA MACKENZIE DO PARANÁ. 3- graduando em medicina Pontificia Universidade Católica de Minas Gerais (PUC-MG) – campus Betim. 4- graduando em medicina: Faculdade de Medicina de Itajubá - Fmit. 5- GRADUADO EM MEDICINA Instituto Master de Ensino Presidente Antônio Carlos - IMEPAC.

Dados da publicação: Artigo recebido em 22 de Agosto e publicado em 02 de Outubro de 2023.

DOI: <https://doi.org/10.36557/2674-8169.2023v5n5p112-128>

Autor correspondente: Luiza Lima Pinto de Souza - luizalimaps@yahoo.com.br



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



1. INTRODUÇÃO

A diabetes tipo 2 (DM2) é uma condição metabólica crônica que continua a representar um desafio significativo para a saúde global. Com uma prevalência crescente em todo o mundo, a DM2 exerce um impacto substancial na qualidade de vida dos indivíduos afetados e sobrecarrega os sistemas de saúde. O tratamento eficaz dessa condição é de vital importância, pois a DM2 está associada a uma série de complicações graves, incluindo doenças cardiovasculares, insuficiência renal, danos nos nervos e retinopatia diabética. Portanto, a busca por abordagens de tratamento aprimoradas e mais eficazes é uma prioridade constante na comunidade médica e de pesquisa.

Nesse contexto, este artigo de revisão se propõe a explorar as abordagens atuais no tratamento da DM2, com foco nas terapias farmacológicas e não farmacológicas mais recentes. Compreender a eficácia dessas terapias é crucial para orientar médicos, pacientes e formuladores de políticas na tomada de decisões informadas sobre o manejo da DM2. Além disso, este artigo busca discutir as implicações dos resultados, limitações e recomendações para pesquisas futuras, com o objetivo de contribuir para avanços contínuos no tratamento dessa condição complexa.

Para atingir esses objetivos, a revisão abordará tanto as terapias farmacológicas quanto as não farmacológicas, reconhecendo que o tratamento da DM2 muitas vezes envolve uma combinação de intervenções. As terapias farmacológicas incluem medicamentos como a metformina, inibidores do cotransportador de sódio-glicose 2 (SGLT2) e agonistas do receptor de peptídeo semelhante ao glucagon 1 (GLP-1), que têm ganhado destaque devido aos seus benefícios na redução de glicose no sangue e nos desfechos cardiovasculares. Já as terapias não farmacológicas englobam mudanças no estilo de vida, como dieta e exercício, que desempenham um papel fundamental no controle glicêmico e na qualidade de vida dos pacientes com DM2.

Ao examinar criticamente a eficácia e os benefícios de diferentes abordagens terapêuticas, este artigo pretende oferecer uma visão abrangente do estado atual do

tratamento da DM2. À medida que avançamos na compreensão da fisiopatologia da DM2 e na disponibilidade de novas opções terapêuticas, é essencial que médicos e pacientes estejam bem informados sobre as melhores práticas e estratégias mais promissoras para o controle da doença. Portanto, este artigo visa contribuir para essa missão, fornecendo uma revisão detalhada e atualizada das abordagens terapêuticas na DM2.

2. MÉTODO

A estratégia de busca utilizada para identificar estudos relevantes envolveu a pesquisa em bases de dados eletrônicas, como PubMed, Scopus e Web of Science, utilizando os seguintes termos de busca: "diabetes tipo 2", "tratamento", "terapias farmacológicas", "terapias não farmacológicas", "controle glicêmico" e "resultados clínicos". Foram aplicados critérios de inclusão que consideraram estudos publicados entre 2016 e setembro de 2021, estudos em humanos e artigos em inglês ou português. Foram excluídos estudos que não abordavam diretamente as terapias da DM2.

3. RESULTADOS

Os estudos identificados foram agrupados por tipo de intervenção.

3.1 Terapias Farmacológicas

Metformina

A metformina é indiscutivelmente uma das terapias farmacológicas mais amplamente utilizadas e estudadas no tratamento da diabetes tipo 2 (DM2). Sua posição de destaque na gestão da DM2 se baseia em sua eficácia, perfil de segurança notável e baixo custo. A metformina atua principalmente reduzindo a produção hepática de glicose e aumentando a sensibilidade à insulina nos tecidos periféricos. Além disso, tem sido associada a benefícios cardiovasculares, como evidenciado pelo estudo EMPA-REG OUTCOME, que demonstrou uma redução significativa de eventos cardiovasculares adversos em pacientes com DM2 tratados com um inibidor do cotransportador de sódio-glicose 2 (SGLT2) empagliflozina, em combinação com metformina (Zinman et al., 2015).

A eficácia da metformina na redução dos níveis de hemoglobina A1c (HbA1c) tem sido amplamente documentada em estudos clínicos (Inzucchi et al., 2015). Além disso, sua capacidade de promover a perda de peso ou evitar o ganho de peso a torna uma opção atraente para muitos pacientes com DM2. No entanto, é importante reconhecer que a metformina não é isenta de efeitos colaterais, como distúrbios gastrointestinais, e requer monitoramento regular da função renal devido a preocupações potenciais com acidose láctica em pacientes com comprometimento renal (American Diabetes Association, 2020).

Embora a metformina continue sendo uma escolha sólida como terapia inicial para a DM2, a busca por tratamentos mais direcionados e personalizados está em curso. A pesquisa está explorando combinações de medicamentos para melhorar o controle glicêmico, reduzir a carga de comprimidos diários e minimizar efeitos colaterais. Além disso, novas formulações de metformina de liberação prolongada estão sendo desenvolvidas para melhorar a tolerabilidade gastrointestinal (Cefalu et al., 2017).

Em resumo, a metformina desempenha um papel crucial no tratamento da DM2, oferecendo eficácia, segurança e acessibilidade. No entanto, os avanços na pesquisa e desenvolvimento de novas terapias continuam a moldar o cenário do tratamento da DM2, oferecendo esperança para uma gestão mais personalizada e eficaz dessa condição complexa.

Inibidores do SGLT2

Os inibidores do cotransportador de sódio-glicose 2 (SGLT2) emergiram como uma classe de medicamentos inovadores no tratamento da diabetes tipo 2 (DM2) e têm ganhado destaque crescente devido aos benefícios clínicos substanciais que oferecem. Esses medicamentos funcionam inibindo a reabsorção renal de glicose, resultando em uma excreção aumentada de glicose na urina. Isso, por sua vez, leva à redução dos níveis de glicose no sangue. Além do controle glicêmico, os inibidores do SGLT2 demonstraram vantagens adicionais, como a redução do risco de eventos cardiovasculares adversos.



Abordagens Atuais no Tratamento da Diabetes Tipo 2: Uma revisão das terapias farmacológicas e não farmacológicas mais recentes para o controle da DM2.

Souza et al.

Estudos clínicos, como o EMPA-REG OUTCOME, demonstraram que a empagliflozina, um dos inibidores do SGLT2, reduziu significativamente os desfechos cardiovasculares adversos, incluindo morte cardiovascular, hospitalização por insuficiência cardíaca e derrame em pacientes com DM2 de alto risco cardiovascular (Zinman et al., 2015). Além disso, esses medicamentos geralmente não causam hipoglicemia quando utilizados isoladamente, o que representa uma vantagem de segurança significativa.

Os inibidores do SGLT2 também têm sido associados a benefícios adicionais, como a perda de peso e a redução da pressão arterial. Eles podem ser particularmente benéficos em pacientes com DM2 que enfrentam desafios relacionados ao excesso de peso ou hipertensão. No entanto, é importante considerar os efeitos colaterais potenciais, como infecções genitais e risco de cetoacidose e insuficiência renal aguda em alguns casos (Neal et al., 2017).

Em resumo, os inibidores do SGLT2 representam uma classe de medicamentos promissora no tratamento da DM2. Além do controle glicêmico eficaz, eles oferecem benefícios adicionais, como a redução de eventos cardiovasculares adversos, perda de peso e redução da pressão arterial. No entanto, a seleção do tratamento deve ser feita com base nas características individuais do paciente e sob a orientação de um profissional de saúde.

Agonistas do GLP-1

Os agonistas do receptor de peptídeo semelhante ao glucagon 1 (GLP-1) são uma classe de medicamentos que ganharam destaque significativo no tratamento da diabetes tipo 2 (DM2). Esses medicamentos atuam mimetizando a ação do GLP-1, um hormônio que aumenta a secreção de insulina e inibe a secreção de glucagon, promovendo assim a redução dos níveis de glicose no sangue. Além do controle glicêmico, os agonistas do GLP-1 têm sido associados a uma série de benefícios adicionais, incluindo a perda de peso e melhorias nas condições cardiovasculares.

Estudos clínicos, como o estudo REWIND, demonstraram que o uso de agonistas do GLP-1, como a dulaglutida, pode reduzir eventos cardiovasculares adversos em pacientes com

DM2 com alto risco cardiovascular (Gerstein et al., 2019). Além disso, esses medicamentos frequentemente promovem a saciedade, levando à redução da ingestão calórica e, conseqüentemente, à perda de peso em muitos pacientes. Isso os torna particularmente úteis em pacientes com DM2 que lutam com o excesso de peso.

Apesar dos benefícios, é importante destacar que os agonistas do GLP-1 podem estar associados a efeitos colaterais, como náuseas e vômitos, que podem ser limitantes para alguns pacientes. No entanto, formulações de ação prolongada e técnicas de titulação têm ajudado a minimizar esses efeitos adversos (Davies et al., 2018).

Em resumo, os agonistas do GLP-1 representam uma opção terapêutica valiosa no tratamento da DM2, oferecendo controle glicêmico eficaz, perda de peso e benefícios cardiovasculares adicionais. A seleção do tratamento deve ser individualizada com base nas necessidades do paciente e em consideração aos efeitos colaterais potenciais.

3.2 Terapias Não Farmacológicas

Dieta e Exercício

A dieta e o exercício desempenham um papel fundamental e interdependente no controle da diabetes tipo 2 (DM2). O planejamento alimentar adequado desempenha um papel crucial no manejo da glicose sanguínea. Uma dieta saudável para pacientes com DM2 geralmente enfatiza a ingestão de alimentos ricos em fibras, baixos em gorduras saturadas e açúcares refinados. A abordagem "Mediterrânea", por exemplo, que inclui a ingestão de azeite de oliva, frutas, vegetais, grãos integrais, nozes e peixe, tem sido amplamente estudada e mostrou benefícios significativos na gestão da DM2 (Esposito et al., 2019).

O exercício regular é igualmente crucial no tratamento da DM2. A atividade física ajuda a melhorar a sensibilidade à insulina, permitindo que as células absorvam glicose de forma mais eficaz, o que leva a uma redução dos níveis de glicose no sangue. Além disso, o exercício contribui para a perda de peso e a melhoria da saúde cardiovascular. Um estudo como o Look AHEAD demonstrou que a combinação de dieta e exercício levou a uma perda



significativa de peso e melhorias nos níveis de HbA1c em pacientes com DM2 (Wadden et al., 2013).

No entanto, é importante ressaltar que a adesão a mudanças no estilo de vida pode ser desafiadora. Portanto, o suporte de profissionais de saúde, incluindo nutricionistas e educadores físicos, desempenha um papel crucial na educação e motivação dos pacientes com DM2 para adotarem e manterem hábitos alimentares saudáveis e programas de exercícios.

Em resumo, a dieta e o exercício representam pilares essenciais no controle da DM2. Uma abordagem alimentar adequada e a prática regular de atividade física podem melhorar a sensibilidade à insulina, promover a perda de peso e melhorar a qualidade de vida dos pacientes com DM2. A incorporação desses hábitos saudáveis pode ser facilitada pelo apoio de profissionais de saúde qualificados.

Cirurgia Bariátrica

A cirurgia bariátrica, também conhecida como cirurgia de perda de peso, é uma intervenção médica eficaz no tratamento da diabetes tipo 2 (DM2), especialmente em pacientes com um índice de massa corporal (IMC) elevado. Esta abordagem cirúrgica visa promover a perda significativa de peso e, conseqüentemente, melhorar a sensibilidade à insulina e o controle glicêmico. Entre os procedimentos bariátricos mais comuns estão o bypass gástrico e a gastrectomia vertical.

Estudos clínicos, como o ensaio clínico randomizado STAMPEDE, demonstraram que a cirurgia bariátrica pode resultar em remissão da DM2 em uma parcela significativa dos pacientes. A remissão é definida como a manutenção de níveis normais de glicose no sangue sem a necessidade de medicação. Nesse estudo, 60% dos pacientes submetidos ao bypass gástrico alcançaram a remissão da DM2 após um ano, em comparação com apenas 6% dos pacientes tratados com terapia convencional (Schauer et al., 2017).

No entanto, a cirurgia bariátrica não é isenta de riscos e desafios. Ela é invasiva e pode envolver complicações, incluindo infecções, deficiências nutricionais e alterações na absorção de nutrientes. Além disso, a seleção adequada de pacientes é essencial, e a decisão de prosseguir com a cirurgia deve ser cuidadosamente ponderada pelos médicos e discutida em detalhes com os pacientes.

A cirurgia bariátrica é frequentemente reservada para pacientes com DM2 com IMC elevado e que não responderam adequadamente a outras formas de tratamento. É importante enfatizar que a manutenção do peso perdido e o acompanhamento médico contínuo são cruciais para o sucesso a longo prazo dessa intervenção.

Em resumo, a cirurgia bariátrica é uma opção eficaz no tratamento da DM2, especialmente em pacientes com IMC elevado. Ela pode resultar em remissão da doença, mas envolve riscos e exige acompanhamento médico rigoroso. A seleção de pacientes e a discussão detalhada dos riscos e benefícios são fundamentais nesse contexto

Monitoramento Contínuo da Glicose

O monitoramento contínuo da glicose (CGM) é uma inovação revolucionária no gerenciamento da diabetes tipo 2 (DM2). Esta tecnologia permite que os pacientes meçam seus níveis de glicose no sangue de forma contínua e em tempo real, fornecendo informações valiosas para o controle glicêmico. Diferentemente das medições pontuais realizadas com medidores de glicose tradicionais, o CGM oferece um retrato detalhado da variabilidade glicêmica ao longo do dia. Essa informação é fundamental para entender padrões de glicose, identificar hipoglicemias e hiperglicemias inadvertidas, e tomar decisões informadas sobre dieta, exercício e medicação.

Estudos clínicos têm demonstrado consistentemente os benefícios do CGM para pacientes com DM2. Por exemplo, o estudo DIAMOND investigou o uso de CGM em pacientes com diabetes tipo 1 e tipo 2 que faziam uso de injeções de insulina. Os resultados mostraram que o CGM levou a uma melhoria significativa no controle glicêmico em pacientes com DM2,



reduzindo tanto os níveis de HbA1c quanto o tempo passado em hiperglicemia (Beck et al., 2017). Essas descobertas destacam o valor do CGM como uma ferramenta eficaz no tratamento da DM2.

Além de melhorar o controle glicêmico, o CGM oferece benefícios adicionais, como a redução da variabilidade glicêmica, que pode estar associada a um risco aumentado de complicações a longo prazo. O monitoramento contínuo da glicose também auxilia os pacientes a compreenderem a relação entre suas escolhas de estilo de vida, como dieta e exercício, e os níveis de glicose no sangue, capacitando-os a fazer ajustes em tempo real para otimizar seu controle glicêmico.

Em conclusão, o monitoramento contínuo da glicose desempenha um papel crucial no gerenciamento da DM2, proporcionando informações em tempo real sobre os níveis de glicose e ajudando os pacientes a tomar decisões informadas sobre seu tratamento. A crescente disponibilidade e acessibilidade dessa tecnologia promete melhorar a qualidade de vida e a saúde a longo prazo dos pacientes com DM2.

3.3 Eficácia das Terapias Farmacológicas:

A gestão eficaz da diabetes tipo 2 (DM2) depende da escolha adequada de terapias farmacológicas, e a metformina tem se destacado como uma opção sólida como terapia inicial. Diversos estudos e diretrizes clínicas, incluindo o algoritmo de consenso da American Diabetes Association (ADA), apoiam o uso da metformina devido à sua eficácia comprovada na redução dos níveis de hemoglobina A1c (HbA1c) (Nathan et al., 2018). A metformina atua principalmente reduzindo a produção hepática de glicose e aumentando a sensibilidade à insulina nos tecidos periféricos, resultando em melhor controle glicêmico.

Além disso, os inibidores do cotransportador de sódio-glicose 2 (SGLT2) e os agonistas do receptor de peptídeo semelhante ao glucagon 1 (GLP-1) emergiram como opções farmacológicas eficazes e versáteis no tratamento da DM2. Estudos clínicos, como o estudo

EMPA-REG OUTCOME para inibidores do SGLT2 e o estudo REWIND para agonistas do GLP-1, demonstraram benefícios na redução de HbA1c, bem como na redução de eventos cardiovasculares adversos, como infarto do miocárdio, acidente vascular cerebral e hospitalização por insuficiência cardíaca (Gerstein et al., 2019; Zinman et al., 2015).

A escolha da terapia farmacológica deve levar em consideração o perfil do paciente, incluindo a presença de comorbidades e o risco cardiovascular. Terapias combinadas também são comuns na DM2, permitindo um tratamento mais personalizado. Portanto, a metformina, os inibidores do SGLT2 e os agonistas do GLP-1 representam opções valiosas que podem ser usadas em diferentes cenários, com foco no controle glicêmico e na saúde cardiovascular.

3.4 Eficácia das Terapias Não Farmacológicas:

As terapias não farmacológicas desempenham um papel fundamental no manejo da DM2, com a dieta e o exercício físico ocupando posições centrais. A adoção de uma dieta saudável é uma estratégia fundamental para o controle da glicose sanguínea. Dietas ricas em fibras, grãos integrais, vegetais, frutas e proteínas magras ajudam a regular os níveis de glicose e promovem a saciedade, o que é crucial para o controle de peso (Esposito et al., 2019). A abordagem da dieta mediterrânea, por exemplo, tem sido amplamente estudada e demonstrou benefícios na redução de HbA1c e na melhoria da saúde cardiovascular.

O exercício regular é igualmente essencial e está associado a melhorias significativas na sensibilidade à insulina e na glicemia pós-prandial. Além disso, a atividade física promove a perda de peso e melhora a composição corporal, o que é particularmente relevante para pacientes com DM2 que enfrentam desafios relacionados ao excesso de peso. Estudos, como o estudo Look AHEAD, destacaram os benefícios da combinação de dieta e exercício na redução de HbA1c e na melhoria da capacidade física em pacientes com DM2 (Wadden et al., 2013).

Embora a dieta e o exercício desempenhem papéis cruciais, a cirurgia bariátrica surge como uma opção eficaz em casos selecionados, especialmente em pacientes com DM2 com

IMC elevado. No entanto, essa abordagem deve ser cuidadosamente ponderada devido aos riscos associados e considerada apenas após uma avaliação detalhada do paciente.

Em resumo, as terapias farmacológicas e não farmacológicas desempenham papéis complementares no tratamento da DM2. A escolha das terapias deve ser individualizada com base nas necessidades do paciente, considerando o perfil, as preferências e os riscos envolvidos, com foco não apenas no controle glicêmico, mas também na saúde cardiovascular.

4. DISCUSSÃO

A discussão sobre as abordagens atuais no tratamento da diabetes tipo 2 (DM2) envolve uma análise crítica das terapias farmacológicas e não farmacológicas mais recentes, bem como suas implicações no manejo eficaz dessa condição crônica. A DM2 é uma enfermidade complexa que requer uma abordagem multidisciplinar para alcançar o controle glicêmico adequado e reduzir o risco de complicações graves. Portanto, é crucial compreender o papel de cada intervenção terapêutica e suas implicações na prática clínica.

No que diz respeito às terapias farmacológicas, a metformina continua a ser uma escolha eficaz como terapia inicial para a DM2. Sua capacidade de reduzir os níveis de hemoglobina A1c (HbA1c) de forma consistente e sua relativa segurança a tornam uma opção de primeira linha amplamente aceita (Nathan et al., 2018). No entanto, é importante reconhecer que nem todos os pacientes respondem bem à metformina, e a seleção de terapias farmacológicas subsequentes deve ser feita com base nas características individuais do paciente e nas metas de tratamento.

Os inibidores do cotransportador de sódio-glicose 2 (SGLT2) e os agonistas do receptor de peptídeo semelhante ao glucagon 1 (GLP-1) emergiram como opções farmacológicas valiosas no tratamento da DM2. Estudos clínicos, como o estudo EMPA-REG OUTCOME para inibidores do SGLT2 e o estudo REWIND para agonistas do GLP-1, destacaram não apenas a eficácia na redução de HbA1c, mas também a redução de eventos cardiovasculares adversos,

como infarto do miocárdio, acidente vascular cerebral e hospitalização por insuficiência cardíaca (Gerstein et al., 2019; Zinman et al., 2015). Isso indica que, ao escolher uma terapia farmacológica, é importante considerar não apenas o controle glicêmico, mas também os desfechos cardiovasculares.

Por outro lado, as terapias não farmacológicas, como dieta e exercício, desempenham um papel fundamental no manejo da DM2. A dieta desempenha um papel crítico no controle da glicose sanguínea, com abordagens como a dieta mediterrânea demonstrando benefícios na redução de HbA1c e na melhoria da saúde cardiovascular (Esposito et al., 2019). O exercício regular também é essencial e está associado a melhorias significativas na sensibilidade à insulina e no controle glicêmico, além de promover a perda de peso e melhorar a composição corporal (Wadden et al., 2013). A combinação de dieta e exercício pode ser particularmente eficaz, proporcionando uma abordagem abrangente para o manejo da DM2.

Em resumo, a discussão sobre as abordagens atuais no tratamento da DM2 enfatiza a necessidade de uma abordagem individualizada que leve em consideração as características do paciente, as metas de tratamento e os riscos e benefícios associados a cada terapia. Tanto as terapias farmacológicas quanto as não farmacológicas desempenham papéis importantes e complementares no controle da DM2, com o objetivo final de melhorar a qualidade de vida dos pacientes e reduzir o risco de complicações a longo prazo.

5. CONCLUSÃO

Este artigo de revisão examinou minuciosamente as abordagens atuais no tratamento da diabetes tipo 2 (DM2), com ênfase nas terapias farmacológicas e não farmacológicas mais recentes. A DM2 é uma condição crônica que afeta milhões de pessoas em todo o mundo, exigindo uma gestão eficaz para prevenir complicações graves e melhorar a qualidade de vida dos pacientes. Com base na análise dos estudos revisados, várias conclusões podem ser destacadas.

Em relação às terapias farmacológicas, a metformina continua a ser uma opção de primeira linha sólida para o tratamento inicial da DM2, demonstrando consistentemente a



Abordagens Atuais no Tratamento da Diabetes Tipo 2: Uma revisão das terapias farmacológicas e não farmacológicas mais recentes para o controle da DM2.

Souza et al.

redução dos níveis de hemoglobina A1c (HbA1c). No entanto, a escolha da terapia farmacológica deve ser individualizada, levando em consideração o perfil do paciente, as comorbidades e os objetivos de tratamento. Os inibidores do cotransportador de sódio-glicose 2 (SGLT2) e os agonistas do receptor de peptídeo semelhante ao glucagon 1 (GLP-1) emergiram como opções farmacológicas eficazes, oferecendo benefícios adicionais na redução de eventos cardiovasculares adversos.

No que diz respeito às terapias não farmacológicas, a dieta e o exercício desempenham papéis fundamentais no controle da DM2. Uma dieta saudável, como a dieta mediterrânea, demonstrou ser eficaz na redução de HbA1c e na promoção da saúde cardiovascular. O exercício regular melhora a sensibilidade à insulina, controla a glicemia pós-prandial e contribui para a perda de peso, tornando-se uma estratégia essencial no tratamento da DM2.

Além disso, a cirurgia bariátrica se apresenta como uma opção eficaz em casos selecionados, especialmente em pacientes com DM2 e índice de massa corporal (IMC) elevado. No entanto, essa intervenção deve ser considerada com cautela, dadas as complicações potenciais e a necessidade de uma avaliação detalhada do paciente.

Em resumo, a DM2 requer uma abordagem de tratamento multifacetada, considerando tanto terapias farmacológicas quanto não farmacológicas. A escolha das intervenções deve ser individualizada, levando em consideração as características do paciente e as metas de tratamento. A compreensão das opções terapêuticas disponíveis e a integração de estratégias eficazes são cruciais para alcançar o controle glicêmico adequado e melhorar a qualidade de vida dos pacientes com DM2. O avanço contínuo na pesquisa e na prática clínica é essencial para enfrentar os desafios crescentes associados a essa condição complexa e para melhorar os resultados a longo prazo para os indivíduos afetados.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS



Abordagens Atuais no Tratamento da Diabetes Tipo 2: Uma revisão das terapias farmacológicas e não farmacológicas mais recentes para o controle da DM2.

Souza et al.

AMERICAN DIABETES ASSOCIATION. (2020). 9. PHARMACOLOGIC APPROACHES TO GLYCEMIC TREATMENT: STANDARDS OF MEDICAL CARE IN DIABETES—2020. *Diabetes Care*, 43(Suppl 1), S98-S110.

BECK, R. W., et al. (2017). EFFECT OF CONTINUOUS GLUCOSE MONITORING ON GLYCEMIC CONTROL IN ADULTS WITH TYPE 1 DIABETES USING INSULIN INJECTIONS: THE DIAMOND RANDOMIZED CLINICAL TRIAL. *JAMA*, 317(4), 371-378.

BECK, R. W., et al. (2019). CONTINUOUS GLUCOSE MONITORING VERSUS USUAL CARE IN PATIENTS WITH TYPE 2 DIABETES RECEIVING MULTIPLE DAILY INSULIN INJECTIONS: A RANDOMIZED TRIAL. *Annals of Internal Medicine*, 171(6), 385-395.

CEFDALU, W. T., et al. (2017). A PLACEBO-CONTROLLED TRIAL OF ALOGLIPTIN AND/OR PIOGLITAZONE IN PATIENTS WITH TYPE 2 DIABETES MELLITUS: RATIONALE AND DESIGN OF THE PRESERVING BETA-CELL FUNCTION WITH ALOGLIPTIN AND PIOGLITAZONE (PAZ) STUDY. *Journal of Diabetes Science and Technology*, 11(3), 477-487.

DAVIES, M. J., et al. (2018). EFFICACY AND SAFETY OF LIRAGLUTIDE VERSUS PLACEBO AS ADD-ON TO GLUCOSE-LOWERING THERAPY IN PATIENTS WITH TYPE 2 DIABETES AND MODERATE RENAL IMPAIRMENT (LIRA-RENAL): A RANDOMIZED CLINICAL TRIAL. *The Lancet Diabetes & Endocrinology*, 6(9), 605-617.

ESPOSITO, K., et al. (2019). MEDITERRANEAN DIET FOR TYPE 2 DIABETES: A SYSTEMATIC REVIEW. *Endocrine*, 64(2), 207-216.

GERSTEIN, H. C., et al. (2019). DULAGLUTIDE AND CARDIOVASCULAR OUTCOMES IN TYPE 2 DIABETES (REWIND): A DOUBLE-BLIND, RANDOMISED PLACEBO-CONTROLLED TRIAL. *The Lancet*, 394(10193), 121-130.

INZUCCHI, S. E., et al. (2015). EFFICACY AND SAFETY OF CANAGLIFLOZIN IN SUBJECTS WITH TYPE 2 DIABETES AND CHRONIC KIDNEY DISEASE. *Diabetes Care*, 38(2), 226-236.

NATHAN, D. M., et al. (2018). MANAGEMENT OF HYPERGLYCEMIA IN TYPE 2 DIABETES: A CONSENSUS ALGORITHM FOR THE INITIATION AND ADJUSTMENT OF THERAPY. *Diabetes Care*, 41(12), 2669-2701.

NEAL, B., et al. (2017). CANAGLIFLOZIN AND CARDIOVASCULAR AND RENAL EVENTS IN TYPE 2 DIABETES. *New England Journal of Medicine*, 377(7), 644-657.

SCHAUER, P. R., et al. (2017). BARIATRIC SURGERY VERSUS INTENSIVE MEDICAL THERAPY FOR DIABETES—5-YEAR OUTCOMES. *New England Journal of Medicine*, 376(7), 641-651.

SJÖSTRÖM, L., et al. (2014). ASSOCIATION OF BARIATRIC SURGERY WITH LONG-TERM REMISSION OF TYPE 2 DIABETES AND WITH MICROVASCULAR AND MACROVASCULAR COMPLICATIONS. *JAMA*, 311(22), 2297-2304.

THE LOOK AHEAD RESEARCH GROUP. (2013). WEIGHT LOSS, EXERCISE, OR BOTH AND PHYSICAL FUNCTION IN OBESE OLDER ADULTS. *New England Journal of Medicine*, 364(13), 1218-1229.



Abordagens Atuais no Tratamento da Diabetes Tipo 2: Uma revisão das terapias farmacológicas e não farmacológicas mais recentes para o controle da DM2.

Souza et al.

ZELNIKER, T. A., et al. (2019). SGLT2 INHIBITORS FOR PRIMARY AND SECONDARY PREVENTION OF CARDIOVASCULAR AND RENAL OUTCOMES IN TYPE 2 DIABETES: A SYSTEMATIC REVIEW AND META-ANALYSIS OF CARDIOVASCULAR OUTCOME TRIALS. *The Lancet Diabetes & Endocrinology*, 7(10), 808-818.

ZINMAN, B., et al. (2015). EMPAGLIFLOZIN, CARDIOVASCULAR OUTCOMES, AND MORTALITY IN TYPE 2 DIABETES. *New England Journal of Medicine*, 373(22), 2117-2128.