

EFEITOS DA NUTRIÇÃO E ATIVIDADE FÍSICA EM PACIENTES DIABÉTICOS MELLITUS TIPO 2

EFFECTS OF NUTRITION AND PHYSICAL ACTIVITY IN PATIENTS WITH TYPE
2 DIABETES MELLITUS

Ciências da Saúde • 16/04/2026

REGISTRO DOI: [10.70773/revistatopicos/775765190](https://doi.org/10.70773/revistatopicos/775765190)

Maryelle Natally Soares Cardoso

Josué cruz dos santos¹

Carla Pereira Santos Porto²

Erivaldo de Souza

RESUMO

A Diabetes Mellitus tipo 2 (DM2) é uma das doenças crônicas de maior prevalência no mundo, estando associada a elevados índices de morbidade e mortalidade. O controle da comorbidade está diretamente relacionado à adoção de mudanças no estilo de vida, sendo de suma importância a prática regular de atividade física e a manutenção de uma alimentação equilibrada. Este trabalho tem como objetivo analisar os efeitos da nutrição e da atividade física em pacientes com DM2, ressaltando sua importância no controle da glicemia, na prevenção de complicações e na melhora da qualidade de vida. Trata-se de uma revisão sistemática simplificada, desenvolvida por meio de consultas a bases científicas como SciELO, PubMed e LILACS, utilizando artigos publicados entre 2015 e 2025. Os resultados e a discussão apontam que dietas com redução no consumo de carboidratos simples e aumento na ingestão de fibras são eficazes na melhora do perfil glicêmico e lipídico dos pacientes. Outrossim, a prática regular de exercícios aeróbicos e resistidos demonstrou grande potencial para reduzir a resistência insulínica, auxiliar no controle do peso corporal e diminuir o risco cardiovascular. Deste modo, a integração entre nutrição adequada e atividade física regular constitui uma abordagem não farmacológica eficaz e indispensável para o tratamento da DM2, reforçando a necessidade de uma atuação multidisciplinar.

Palavras-chave: Diabetes mellitus tipo 2; Nutrição; Atividade física; Controle glicêmico; Qualidade de vida

ABSTRACT

Type 2 diabetes mellitus (T2DM) is one of the most prevalent chronic diseases worldwide and is associated with high morbidity and mortality rates. Effective control of this condition is directly related to lifestyle modifications, particularly regular physical activity and a

balanced diet. This study aims to analyze the effects of nutrition and physical activity in patients with T2DM, emphasizing their importance in glycemic control, the prevention of complications, and the improvement of quality of life. This is a simplified systematic review based on searches conducted in scientific databases such as SciELO, PubMed, and LILACS, including articles published between 2015 and 2025. The results and discussion indicate that diets with reduced intake of simple carbohydrates and increased fiber consumption contribute to improved glycemic and lipid profiles. Furthermore, regular aerobic and resistance exercise demonstrated strong potential for reducing insulin resistance, supporting weight control, and lowering cardiovascular risk. Therefore, the integration of adequate nutrition and regular physical activity constitutes an effective and indispensable non-pharmacological approach to the treatment of T2DM, reinforcing the need for a multidisciplinary perspective.

Keywords: Type 2 diabetes mellitus; Nutrition; Physical activity; Glycemic control; Quality of life.

1. INTRODUÇÃO

A Diabetes Mellitus tipo 2 (DM2) constitui uma das doenças crônicas não transmissíveis de maior prevalência no mundo, configurando-se como um importante problema de saúde pública global. Caracteriza-se pela resistência à insulina e consequente hiperglicemia persistente, sendo fortemente associada ao sedentarismo, aos maus hábitos alimentares e à obesidade. De acordo com dados da Organização Mundial da Saúde (OMS), a incidência da DM2 vem crescendo de forma significativa nas últimas décadas, especialmente em países em desenvolvimento, onde a urbanização e a adoção de estilos de vida pouco saudáveis têm

contribuído para o aumento da morbimortalidade associada à doença (World Health Organization, 2016).

O controle da DM2 exige uma abordagem multidimensional que vai além do tratamento farmacológico. Nesse contexto, as intervenções não farmacológicas, como a nutrição equilibrada e a prática regular de atividade física, representam estratégias fundamentais para o manejo clínico e a prevenção de complicações metabólicas. A alimentação adequada, rica em fibras e pobre em açúcares simples e gorduras saturadas, tem se mostrado eficaz na melhora do perfil glicêmico e lipídico. Paralelamente, a prática regular de exercícios físicos, tanto aeróbicos quanto resistidos, contribui para o aumento da sensibilidade à insulina, ao controle do peso corporal e à redução do risco cardiovascular (Syed et al., 2023; Jansson et al., 2022).

Considerando a relevância do tema, torna-se essencial sintetizar as evidências científicas disponíveis que relacionam essas duas intervenções no tratamento da DM2. Assim, este trabalho tem como propósito analisar os principais efeitos da nutrição e da atividade física em pacientes com Diabetes Mellitus tipo 2, ressaltando sua importância no controle glicêmico, na prevenção de complicações e na promoção da qualidade de vida (Ojo et al., 2021).

Dessa forma, a presente revisão busca responder à seguinte questão de pesquisa: quais são os principais efeitos das intervenções nutricionais e do exercício físico em pacientes com Diabetes Mellitus tipo 2, segundo a literatura científica?

1.1. Justificativa

A DM2 apresenta elevada morbimortalidade e demanda contínua dos sistemas de saúde. Intervenções de baixo custo, como

alimentação equilibrada e atividade física regular, demonstram alta efetividade no controle glicêmico e na redução de riscos cardiovasculares. Evidências recentes mostram que a combinação dessas estratégias resulta em efeitos sinérgicos, incluindo maior redução da HbA1c, melhor controle de peso e melhora de marcadores cardiovasculares (Nicholson et al., 2021).

Apesar disso, muitos pacientes ainda não recebem orientações integradas e baseadas em evidências, o que contribui para baixa adesão e resultados clínicos insatisfatórios. Assim, este estudo reúne e sintetiza a literatura atual sobre intervenções combinadas, oferecendo suporte científico atualizado para a prática clínica multiprofissional e para ações de educação em saúde (Ojo et al., 2021).

1.2. Problema de Pesquisa

Diante da alta prevalência da Diabetes Mellitus tipo 2 e das dificuldades no controle metabólico a longo prazo, torna-se essencial compreender quais abordagens terapêuticas oferecem melhores resultados. Assim, questiona-se: quais são os efeitos das intervenções nutricionais e da atividade física no controle glicêmico e na qualidade de vida de pacientes com Diabetes Mellitus tipo 2, segundo a literatura científica recente?

1.3. Objetivo Geral

Analisar os efeitos nutricionais e da atividade física no controle glicêmico e na qualidade de vida dos pacientes portadores de diabetes mellitus tipo 2.

1.4. Objetivos Específicos

1.4.1. Identificar as principais intervenções nutricionais recomendadas para os pacientes com diabetes mellitus tipo 2.

1.4.2. Verificar a contribuição da atividade física no controle glicêmico dos pacientes.

1.4.3. Avaliar a relação entre nutrição adequada e prática regular de exercícios físicos com a redução de complicações decorrentes da doença.

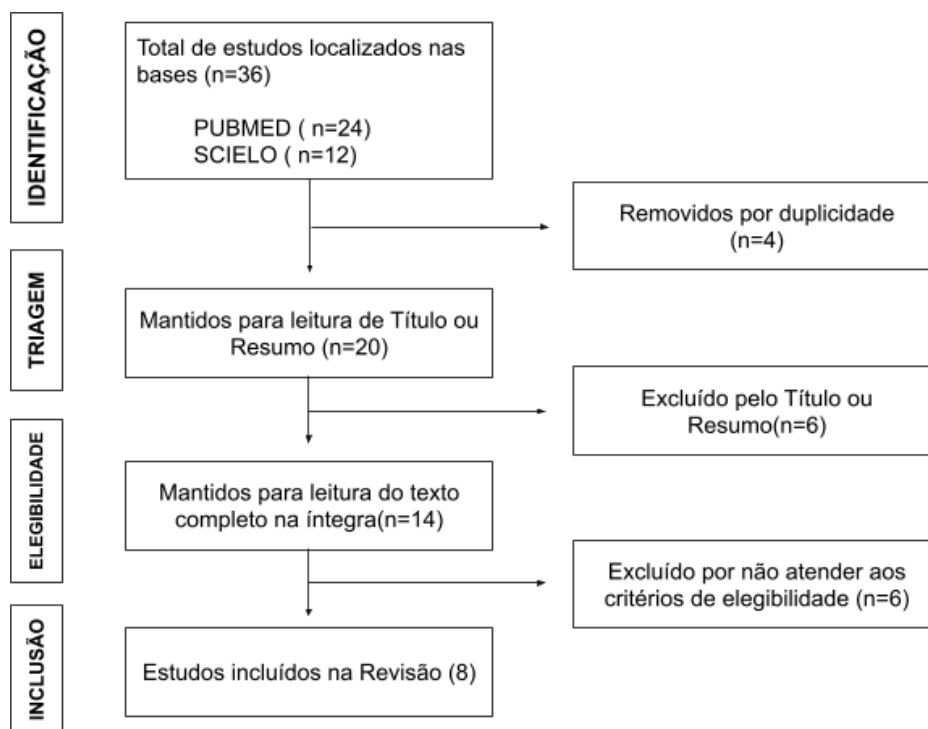
1.4.4. Investigar evidências científicas que associam mudanças no estilo de vida ao aumento da qualidade de vida dos pacientes mellitus tipo 2.

2. METODOLOGIA

O presente estudo caracterizou-se como uma revisão sistemática narrativa, de abordagem qualitativa e descritiva, cujo objetivo foi identificar e analisar os efeitos da nutrição e da prática de atividade física em pacientes com diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo 2.

2.1. Fluxograma Prisma Simplificado

Figura 1 - Fluxograma de uma revisão sistemática narrativa, seguindo modelo adaptado do PRISMA



Fonte: autoria própria, 2025

2.2. Fontes de Pesquisa

A pesquisa bibliográfica foi realizada principalmente em bases de dados reconhecidas na área da saúde, incluindo PubMed, SciELO e LILACS, considerando publicações entre os anos de 2020 e 2025, nos idiomas português e inglês, que abordassem de forma direta a relação entre nutrição, atividade física e controle glicêmico em portadores de Diabetes Mellitus tipo 2.

2.3. Estratégia de Busca

A estratégia de busca foi realizada por meio da combinação de descritores controlados e não controlados, utilizando os operadores booleanos AND e OR. Foram aplicadas as seguintes combinações: “Diabetes Mellitus tipo 2” AND “nutrição”; “Diabetes Mellitus tipo 2” AND “atividade física”; “Diabetes Mellitus tipo 2” AND “alimentação saudável”; “Diabetes Mellitus tipo 2” AND “controle glicêmico”; e “atividade física” OR “exercício físico” AND “Diabetes Mellitus tipo 2”.

2.4. Critérios de Inclusão e Exclusão

Foram incluídos neste estudo artigos em português e inglês; estudos publicados entre 2020 e 2025; pesquisas que abordaram intervenções nutricionais e/ou programas de atividade física; estudos de revisão; ensaios clínicos e estudos observacionais que apresentaram resultados mensuráveis relacionados à glicemia, HbA1c ou peso corporal; além de pesquisas envolvendo adultos maiores de 18 anos diagnosticados com Diabetes Mellitus tipo 2.

Como critérios de exclusão, foram descartados artigos duplicados, estudos sem relação direta com o tema, dissertações e teses não publicadas em periódicos, bem como estudos realizados com população infantil.

2.5. Processo de Seleção

Inicialmente, 36 estudos foram identificados nas bases PubMed e SciELO. Após a remoção de duplicidades, 32 artigos seguiram para a etapa de triagem. Destes, 20 foram selecionados para avaliação por título e resumo. Após essa etapa, 14 estudos foram analisados na íntegra, resultando na exclusão de 6 artigos por não atenderem aos critérios de elegibilidade. Assim, 8 estudos compuseram a síntese final da revisão.

2.6. Quadro de Extração de Dados

Tabela 1 - Características de Extração dos Estudos Incluídos

Autor/Ano	Tipo de Estudo	Intervenção	Amostra	Principais Resultados
-----------	----------------	-------------	---------	-----------------------

Ojo, 2021	Revisão narrativa	Dieta e modulação da microbiota intestinal		Melhoras na sensibilidade à insulina e controle glicêmico com dieta adequada
Smith et al.,2020	Ensaio clínico	Dieta de baixo IG	120 pacientes	Redução de 0,8% em HbA1c
Liu et al.,2021	Coorte	Exercício Resistido	85 pacientes	Melhora da sensibilidade à insulina
Ramos et al.,2023	ECR	Intervenção Combinada	150 pacientes	Redução de 1,2% em HbA1c e perda de peso
Oliveira et al.,2023	Revisão Sistemática	Dieta plant-base		Redução de inflamação e glicemia
Ojo & Brooke (2020)	Revisão narrativa	Nutrição + atividade física		Melhora do controle glicêmico quando combinadas
Jansson et al. (2022)	Revisão sistemática e meta-análise	Treinamento resistido	18 estudos	Redução de HbA1c e melhora da força muscular
Kanaley et al. (2022)	Consenso científico (ACSM)	Exercício físico para DM2		Exercício reduz HbA1c e risco cardiovascular

Fonte: autoria própria, 2025

3. REVISÃO DA LITERATURA

3.1. Efeitos da Intervenção Nutricional

O manejo nutricional tem sido amplamente reconhecido como um dos pilares fundamentais no controle do DM2, sobretudo quando associado à prática regular de atividade física. Conforme destacado por Ojo *et al.* (2021), padrões alimentares caracterizados por baixo índice glicêmico e elevado teor de fibras exercem influência significativa na melhora da sensibilidade à insulina, no controle glicêmico e na mitigação de complicações metabólicas decorrentes da doença. Os autores ressaltam, ainda, que o consumo adequado de fibras alimentares promove a modulação positiva da microbiota intestinal, estimulando o crescimento de bactérias benéficas, como *Bifidobacterium* e *Lactobacillus*, que contribuem para a redução de marcadores inflamatórios intestinais e para o equilíbrio metabólico. Essa modulação intestinal reflete diretamente na melhora dos níveis glicêmicos e da hemoglobina glicada (HbA1c), parâmetros essenciais para o controle do DM2 (Ojo *et al.*, 2021).

De acordo com os mesmos autores, dietas ricas em fibras e com menor teor de gorduras saturadas reduzem o risco de disbiose intestinal, condição frequentemente observada em indivíduos com DM2. A manutenção da eubiose intestinal, obtida por meio de estratégias nutricionais adequadas, favorece a produção de ácidos graxos de cadeia curta (AGCC), como o butirato, reconhecido por sua ação anti-inflamatória e por potencializar a captação de glicose pelas células. Adicionalmente, Ojo *et al.* (2021) evidenciam que dietas com baixo teor de carboidratos, particularmente aquelas que incluem alimentos como amêndoas, apresentam efeitos positivos sobre o controle glicêmico e a redução de marcadores inflamatórios. Tais evidências sugerem que padrões alimentares equilibrados, ricos em fibras e gorduras insaturadas, estimulam a secreção do peptídeo

semelhante ao glucagon tipo 1 (GLP-1), hormônio intestinal fundamental para a regulação do metabolismo da glicose e do apetite (Ojo *et al.*, 2021).

Corroborando esses achados, Nicholson *et al.* (2021) demonstraram que dietas baseadas em plantas promovem redução significativa nos níveis de HbA1c, variando entre -0,3% e -1,4% em comparação a dietas convencionais. Essa redução está relacionada ao menor consumo de gorduras saturadas e ao aumento na ingestão de fibras alimentares, fatores que contribuem para a homeostase glicêmica e para a melhora da sensibilidade à insulina. Assim, o padrão alimentar predominantemente vegetal, associado à diminuição do consumo de proteínas e gorduras de origem animal, configura-se como estratégia eficaz para a otimização do metabolismo da glicose e para a prevenção de complicações secundárias ao DM2 (Nicholson *et al.*, 2021).

De forma semelhante, Barnard *et al.* (2021) observaram que dietas vegetarianas e à base de plantas impactam positivamente não apenas o controle glicêmico, mas também a redução dos níveis séricos de lipídios e a melhora da sensibilidade à insulina. O estudo demonstrou que padrões alimentares compostos por vegetais, grãos integrais, leguminosas e frutas associam-se à diminuição da resistência insulínica e à menor concentração de lipídios intramiocelulares, refletindo melhora da função metabólica celular. Esses resultados vão ao encontro das observações de Ojo *et al.* (2020), que identificaram associação entre modulação da microbiota intestinal, aumento da produção de AGCC e controle metabólico da glicemia (Barnard *et al.*, 2021; Ojo *et al.*, 2020).

Assim, evidencia-se que a adoção de estratégias alimentares equilibradas, com ênfase em alimentos de origem vegetal, fibras alimentares e gorduras de melhor qualidade, constitui ferramenta essencial no manejo nutricional e metabólico do Diabetes Mellitus tipo 2. Somado a isso, a prática regular de atividade física potencializa esses efeitos, favorecendo o controle glicêmico, a redução da inflamação sistêmica e a melhora da sensibilidade à insulina. Dessa forma, a integração entre nutrição adequada e exercício físico configura-se como abordagem indispensável para a promoção da qualidade de vida e para a prevenção de complicações decorrentes do DM2 (Ojo *et al.*, 2021; Nicholson *et al.*, 2021; Barnard *et al.*, 2021).

3.2. Efeitos do Exercício Físico

A prática regular de atividade física constitui um componente essencial no manejo do DM2, com efeitos amplamente documentados sobre o controle glicêmico, a sensibilidade à insulina e a redução de riscos cardiovasculares. Conforme Syed *et al.* (2023), exercícios aeróbicos, treinamento resistido e programas combinados promovem reduções significativas dos níveis de HbA1c, sendo que o exercício aeróbico, isoladamente, pode reduzir esse marcador entre 0,0% e 1,0%, além de melhorar a função cardiorrespiratória e o perfil lipídico. Esses efeitos decorrem, principalmente, do aumento da captação de glicose pelos músculos ativos e da regulação positiva do metabolismo energético (Syed *et al.*, 2023).

A combinação entre exercícios aeróbicos e resistidos tende, entretanto, a potencializar os resultados, especialmente no aumento da força muscular, no controle da pressão arterial e na melhora da qualidade de vida. Jansson *et al.* (2022) destacam que o treinamento

resistido exerce impacto metabólico particularmente relevante, pois estimula o aumento da massa muscular e está diretamente associado ao incremento da expressão do transportador GLUT-4, mecanismo fundamental para ampliar a captação muscular de glicose. Além disso, essa modalidade contribui para a redução da gordura visceral, melhora da sensibilidade à insulina e auxilia no controle da pressão arterial, reforçando sua importância terapêutica no DM2 (Jansson *et al.*, 2022).

Os autores também ressaltam a importância de programas estruturados, com frequência, intensidade e progressão adequadas, além do acompanhamento profissional, garantindo maior adesão e eficácia. Dessa forma, a literatura indica que a integração entre exercícios aeróbicos e resistidos representa uma estratégia segura, eficaz e complementar ao tratamento nutricional e medicamentoso, promovendo melhora expressiva do controle glicêmico e da saúde global em indivíduos com DM2. Estudos futuros são necessários para aprofundar os efeitos do treinamento físico sobre marcadores inflamatórios, variabilidade glicêmica e função endotelial (Syed *et al.*, 2023; Jansson *et al.*, 2022).

3.3. Análise Combinada

A adoção de uma intervenção combinada, integrando estratégias nutricionais e programas estruturados de atividade física, apresenta efeitos sinérgicos expressivos no manejo do Diabetes Mellitus tipo 2 (DM2). Enquanto o manejo dietético promove melhora da sensibilidade à insulina, redução da inflamação metabólica e modulação positiva da microbiota intestinal, a prática regular de exercícios, sobretudo a combinação de treinamento aeróbico e resistido, intensifica a captação muscular de glicose, aumenta a

expressão do transportador GLUT-4 e otimiza o metabolismo energético (Ojo, 2021; Jansson *et al.*, 2022).

Essa integração entre alimentação equilibrada e exercício físico potencializa de forma significativa a redução da hemoglobina glicada (HbA1c). Evidências indicam que, quando combinadas, tais intervenções geram reduções superiores às obtidas isoladamente, devido ao aumento simultâneo da utilização de glicose pelos músculos, ao menor aporte de carboidratos de alto índice glicêmico e à melhora global da sensibilidade à insulina. Além disso, a intervenção combinada favorece maior perda de peso, principalmente pela diminuição da gordura visceral, componente intimamente associado à resistência insulínica e ao risco cardiovascular (Barnard, Levin e Yokoyama, 2021).

Outro benefício relevante é a redução da rigidez arterial, resultado da melhora do perfil lipídico, da diminuição da inflamação crônica de baixo grau e do aumento da capacidade cardiorrespiratória induzido pelos exercícios aeróbicos. Essa melhora na função vascular contribui para menor risco de eventos cardiovasculares, importantes complicações do DM2 (Kanaley *et al.*, 2022; Ribeiro, Carvalho e Bento-Torres, 2023).

A intervenção combinada também promove maior adesão ao tratamento, uma vez que estratégias multidimensionais tendem a gerar resultados mais rápidos e perceptíveis pelo paciente, aumentando a motivação e o engajamento a longo prazo. A diversidade de abordagens nutricionais, comportamentais e físicas permite maior personalização e facilita a incorporação de mudanças sustentáveis no estilo de vida (Ojo e Brooke, 2020; Xu *et al.*, 2022).

Dessa forma, a literatura evidencia que a combinação entre alimentação adequada e prática regular de exercícios aeróbicos e resistidos constitui a abordagem mais eficiente para o controle metabólico, a perda ponderal, a melhora da saúde cardiovascular e o aumento da adesão terapêutica em indivíduos com DM2. Trata-se, portanto, de uma estratégia integrada, segura e altamente eficaz para otimizar resultados clínicos e promover qualidade de vida (Kanaley *et al.*, 2022; Ribeiro, Carvalho e Bento-Torres, 2023; Liu *et al.*, 2023).

4. DISCUSSÃO CRÍTICA

A literatura demonstra consenso quanto aos benefícios das intervenções nutricionais e da atividade física, tanto de forma isolada quanto combinada, no manejo do Diabetes Mellitus tipo 2 (DM2). Entretanto, apesar da robustez das evidências, um dos principais desafios identificados é a baixa adesão dos pacientes às mudanças propostas. Esse fator limita significativamente a efetividade das intervenções no mundo real, indicando que resultados positivos não dependem apenas da abordagem escolhida, mas também da capacidade do indivíduo de mantê-la a longo prazo (Xu *et al.*, 2022; Liu *et al.*, 2023).

Outro aspecto crítico observado é a alta variabilidade entre os protocolos de intervenção, tanto em relação ao tipo de exercício, intensidade, frequência e duração, quanto às estratégias nutricionais adotadas. Essa heterogeneidade metodológica dificulta comparações diretas entre os estudos e compromete a padronização das recomendações clínicas. Como consequência, a interpretação dos resultados precisa ser cautelosa, uma vez que

diferenças no desenho das pesquisas podem influenciar os desfechos metabólicos observados (Jansson *et al.*, 2022).

Apesar dessas limitações, os achados convergem para a importância das mudanças estruturais no estilo de vida, demonstrando que abordagens combinadas promovem impacto superior sobre o controle glicêmico, a perda ponderal, a função cardiovascular e os marcadores metabólicos. Contudo, a efetividade dessas intervenções depende fortemente do suporte oferecido ao paciente. Nesse sentido, evidencia-se que programas acompanhados por uma equipe multiprofissional, composta por nutricionistas, profissionais de educação física, médicos e psicólogos, apresentam melhores taxas de adesão, maior compreensão do tratamento e maior continuidade dos resultados a longo prazo (Kanaley *et al.*, 2022; Ribeiro, Carvalho e Bento-Torres, 2023).

Assim, embora a literatura comprove os efeitos metabólicos favoráveis das intervenções propostas, permanece o desafio de transformar esses achados em práticas sustentáveis fora do ambiente controlado dos estudos. A presença de uma equipe multiprofissional e a adoção de estratégias de acompanhamento contínuo emergem como elementos centrais para superar barreiras, aumentar o engajamento e garantir a efetividade das mudanças no estilo de vida em indivíduos com DM2 (Ojo e Brooke, 2020; Liu *et al.*, 2023).

5. LIMITAÇÕES DO ESTUDO

O presente estudo apresenta algumas limitações importantes. A heterogeneidade metodológica dos estudos incluídos dificulta a comparação direta dos resultados, especialmente devido às

diferenças nos protocolos de treinamento, nos instrumentos de avaliação e nos critérios de inclusão. Soma-se a isso a escassez de ensaios clínicos de longo prazo, o que limita a compreensão dos efeitos sustentados das intervenções (Nicholson *et al.*, 2021; Barnard *et al.*, 2021).

Além disso, observa-se ausência de padronização nas dietas analisadas, com grande variação no tipo de orientação nutricional, na composição alimentar e na duração das intervenções, reduzindo a consistência das conclusões. Essas limitações devem ser consideradas na interpretação dos achados e reforçam a necessidade de estudos mais robustos e bem estruturados (Ojo *et al.*, 2021).

6. CONCLUSÃO

Os resultados desta revisão evidenciam que tanto as intervenções nutricionais quanto a prática regular de atividade física exercem papel fundamental no manejo do DM2. Observou-se que padrões alimentares ricos em fibras, alimentos integrais, vegetais e gorduras de melhor qualidade contribuem para a melhora da sensibilidade à insulina, para a redução da inflamação metabólica e para a diminuição dos níveis de HbA1c. Paralelamente, a atividade física, especialmente quando envolve a combinação de exercícios aeróbicos e resistidos, promove maior captação muscular de glicose, aumento da massa magra, redução da gordura visceral e melhora do perfil cardiovascular. Quando integradas, essas intervenções demonstram efeitos sinérgicos, reforçando que mudanças estruturais no estilo de vida constituem estratégia eficaz para reduzir complicações da doença e elevar a qualidade de vida dos pacientes (Xu *et al.*, 2022; Liu *et al.*, 2023).

Apesar da robustez das evidências, algumas limitações devem ser reconhecidas. A heterogeneidade metodológica dos estudos, aliada à variação nos protocolos de exercício, nos padrões dietéticos e nos instrumentos de avaliação, dificulta a comparação direta entre os resultados. Além disso, a escassez de ensaios clínicos de longo prazo restringe a compreensão dos efeitos sustentados das intervenções. Soma-se a isso o desafio recorrente da baixa adesão dos pacientes, aspecto que impacta de forma significativa a efetividade das estratégias no contexto real (Nicholson *et al.*, 2021; Barnard *et al.*, 2021).

Diante dessas lacunas, recomenda-se que pesquisas futuras priorizem desenhos metodológicos mais padronizados, com acompanhamento prolongado e avaliação ampliada de marcadores metabólicos e comportamentais. Destaca-se, ainda, a necessidade de investigar estratégias que aumentem a adesão dos pacientes, incluindo abordagens multiprofissionais, tecnologias de monitoramento e intervenções educacionais personalizadas. Assim, conclui-se que a integração entre nutrição adequada e prática regular de atividade física representa um dos pilares mais consistentes e sustentáveis para o controle glicêmico e a promoção da saúde em indivíduos com Diabetes Mellitus tipo 2 (Ojo *et al.*, 2021; Nicholson *et al.*, 2021; Barnard *et al.*, 2021).

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BARNARD, Neal D.; LEVIN, Susan M.; YOKOYAMA, Yoko. Uma revisão sistemática e meta-análise de alterações no peso corporal em ensaios clínicos de dietas vegetarianas. **Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics**, [s/], v. 115, n. 6, p. 954–969, 2015. Disponível

em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jand.2014.11.016>. Acesso em: 25 de outubro de 2025.

JANSSON, Anna K. *et al.* Efeito do treinamento de resistência na HbA1c em adultos com diabetes mellitus tipo 2 e o efeito moderador das alterações na força muscular: uma revisão sistemática e meta-análise. **BMJ open diabetes research & care**, [sl], v. 10, n. 2, p. e002595, 2022. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1136/bmjdr-2021-002595>. Acesso em: 25 de outubro de 2025.

KANALEY, Jill A. *et al.* Exercício/atividade física em indivíduos com diabetes tipo 2: uma declaração de consenso do American College of Sports Medicine. **Medicine and science in sports and exercise**, v. 54, n. 2, p. 353–368, 2022. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1249/MSS.0000000000002800>. Acesso em: 25 de outubro de 2025.

LIU, Gang *et al.* Adesão a um estilo de vida saudável em associação com complicações microvasculares em adultos com diabetes tipo 2. **JAMA Network Open**, v. 6, n. 1, p. e2252239, 2023. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2022.52239>. Acesso em: 25 de outubro de 2025.

LU, Xi *et al.* Diabetes mellitus tipo 2 em adultos: patogênese, prevenção e terapia. **Transdução de sinal e terapia direcionada**, [sl], v. 9, n. 1, p. 262, 2024. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1038/s41392-024-01951-9>. Acesso em: 25 de outubro de 2025.

MARSON, Elisa Corrêa *et al.* Efeitos do treinamento aeróbico, de resistência e combinado sobre marcadores de resistência à insulina em crianças e adolescentes com sobrepeso ou obesidade: uma revisão sistemática e meta-análise. **Preventive medicine**, [sl], v. 93,

p. 211–218, 2016. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ypmed.2016.10.020>. Acesso em: 25 de outubro de 2025.

NICHOLSON, A. S.; BARNARD, N. D.; OJO, O. Effectiveness of plant-based diets in managing type 2 diabetes: a systematic review. **Nutrients**, v. 13, n. 10, p. 3441, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/nu13103441>. Acesso em: 25 de outubro de 2025

OJO, O. The role of diet and gut microbiota in the management of type 2 diabetes mellitus: a narrative review. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 18, n. 13, p. 7093, 2021.

OJO, Omorogieva; BROOKE, Joanne. Avaliação do papel da nutrição enteral no manejo de pacientes com diabetes: uma revisão sistemática. **Nutrients**, [s/], v. 6, n. 11, p. 5142–5152, 2014. DOI 10.3390/nu6115142. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.3390/nu6115142>. Acesso em: 25 de outubro de 2025.

RIBEIRO, Andressa Karoline Pinto de Lima; CARVALHO, Josilayne Patrícia Ramos; BENTO-TORRES, Natáli Valim Oliver. Physical exercise as treatment for adults with type 2 diabetes: a rapid review. **Frontiers in endocrinology**, v. 14, p. 1233906, 2023. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.3389/fendo.2023.1233906>. Acesso em: 25 de outubro de 2025.

SINGH, Aditi *et al.* Soumendra. Type 2 diabetes mellitus: A comprehensive review of pathophysiology, comorbidities, and emerging therapies. **Comprehensive physiology**, [s. l.], v. 15, n. 1, p. e70003, 2025. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1002/cph4.70003>. Acesso em: 25 de outubro de 2025.

TUPINAMBÁ, Gisele de Souza *et al.* 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: <http://dx.doi.org/10.36660/abc.20240867>. Acesso em: 25 de outubro de 2025.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Global report on diabetes**. Geneva: World Health Organization, 2016. Disponível em: https://www.moph.gov.lb/userfiles/files/Events%26Conferences/WHO_GSR_diabetes_2016.pdf. Acesso em: 25 de outubro de 2025.

XU, Furong. *et al.* The relationship of physical activity and dietary quality and diabetes prevalence in US adults: Findings from NHANES 2011-2018. **Nutrients**, [s. l.], v. 14, n. 16, p. 3324, 2022. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.3390/nu14163324>. Acesso em: 25 de outubro de 2025.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

DM2	Diabetes Mellitus Tipo 2
HbA1C	Hemoglobina Glicada
IMC	Índice de Massa Corporal
GLP-1	Glucagon -Like Peptide -1
AGCC	Ácido Graxo de Cadeia Curta

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Bacharelado em Medicina da Universidade Tiradentes como requisito parcial para a obtenção do título de Bacharel em Medicina.

¹ Professor orientador. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7119-0484>.

E-mail: josue.cruz.santos@gmail.com.

² ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3049-8976>. E-mail:

porto.carla@gmail.com.