

A IMPORTÂNCIA DO TRATAMENTO DO DIABETES MELLITUS TIPO 2: UMA REVISÃO DE LITERATURA

Maila Costa de Almeida¹
Mariana Victória Santos Silva²
Cristiane Metzker³

RESUMO: Este artigo constitui uma revisão descritiva e qualitativa com o propósito de aprofundar a compreensão sobre o Diabetes Mellitus tipo 2 (DM₂), sendo realizada por meio de estudos voltados para a compreensão, descrição e interpretação dos elementos relacionados ao tratamento dessa patologia. Os critérios de inclusão definidos englobam artigos com texto completo, disponíveis gratuitamente e publicados no intervalo de 2013 a 2023, em língua portuguesa e inglesa. A pesquisa foi conduzida utilizando fontes como a Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e o *PubMed Unique Identifier* (Pubmed). Um total de nove artigos foi selecionado, abordando diversos aspectos do manejo da DM₂. Dentre os estudos, destacam-se aqueles que investigaram a adesão ao tratamento medicamentoso e a relevância do autocuidado, bem como a efetiva participação dos profissionais de saúde, em especial, o farmacêutico. Essas pesquisas coletivas enfatizam a necessidade de abordagens integradas, que contemplem não apenas os aspectos clínicos, mas também considerem os fatores socioeconômicos e comportamentais, visando aperfeiçoar o manejo do DM₂ e fomentar uma qualidade de vida mais saudável.

Palavras-chave: Diabetes Mellitus tipo 2. Tratamento. Atenção farmacêutica. Autocuidado.

ABSTRACT: This article constitutes a descriptive and qualitative review to deepen the understanding of Type 2 Diabetes Mellitus (DM₂), being carried out through studies aimed at understanding, describing, and interpreting the elements related to treating this pathology. The defined inclusion criteria include full-text articles, freely available and published between 2013 and 2023, in Portuguese and English. The research used sources such as the Virtual Health Library (VHL) and the *PubMed Unique Identifier* (Pubmed). Nine articles were selected, covering various aspects of DM₂ management. Among the studies, those that investigated adherence to medication treatment and the relevance of self-care stand out, as well as the effective participation of health professionals, especially pharmacists. This collective research emphasizes the need for integrated approaches, which address clinical aspects and consider socioeconomic and behavioral factors, aiming to improve the management of DM₂ and promote a healthier quality of life.

Keywords: Type 2 Diabetes Mellitus. Treatment. Pharmaceutical attention. Self-care.

¹ Graduanda em Farmácia pela Universidade Salvador (Unifacs).

² Graduanda em farmácia pela Universidade Salvador (Unifacs).

³ Orientadora do curso em farmácia pela Universidade Salvador (Unifacs).

INTRODUÇÃO

O diabetes mellitus (DM) é caracterizado por hiperglicemia crônica e comprometimento do metabolismo de carboidratos, lipídios e proteínas, causado pela insuficiência completa ou parcial da secreção e/ou ação da insulina. Existem duas formas primárias de diabetes: diabetes mellitus dependente de insulina (diabetes mellitus tipo 1, DM₁) e diabetes mellitus não dependente de insulina (diabetes mellitus tipo 2, DM₂) (Wu et al., 2014). A DM₂ é uma condição crônica de saúde que afeta a maneira como o corpo processa a glicose (açúcar no sangue). Ela é caracterizada por hiperglicemia crônica, que ocorre quando o corpo não consegue usar a insulina de forma eficaz ou quando não produz insulina suficiente (Sociedade Brasileira de Diabetes, 2020).

A história da diabetes mellitus está repleta de fatos históricos e importantes desde a sua descoberta até os dias atuais. Acredita-se que a diabetes mellitus surgiu em torno de 1500 a.C. a partir de relatos descritos no papiro Ebers, documento encontrado no Egito pelo alemão Gerg Ebers em 1872. Este documento fazia referência a uma doença que se caracterizava por emissão frequente e abundante de urina, sugerindo também tratamentos a base de frutas e plantas (Ahmed, 2002). Apenas no século II d.C., na Grécia Antiga, que esta enfermidade recebeu o nome de diabetes. Este termo, que se atribui à Araeteus, discípulo de Hipócrates, significa “passar através de um sifão” e explica-se pelo fato de que a poliúria, que caracterizava a doença, assemelhava-se à drenagem de água através de um sifão. Araeteus observou também a associação entre poliúria, polidipsia, polifagia e astenia (Arduino, 1973; Bliss, 2007; Clarke; Foster, 2012).

Segundo a Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS), a diabetes é a sexta causa de mortalidade nas Américas e foi responsável por mais de 284 mil mortes em 2019. Ainda nesse ano, a estimativa mundial foi de 463 milhões de casos. Juntamente com o aumento da prevalência, houve também um aumento surpreendente nos custos económicos para os sistemas de saúde atribuíveis ao DM₂ (PAHO, 2022; Tinajero; Malik, 2021). Atualmente nos continentes americanos, mais de 60 milhões de pessoas vivem com diabetes, principalmente do tipo 2, e estima-se que haverá mais de 100 milhões de adultos com a doença em 2040. Além disso, a cada ano mais de 340 mil pessoas morrem de complicações relacionadas à doença (PAHO, 2022).

O DM2 é frequentemente associado a fatores de risco, como obesidade, falta de atividade física, predisposição genética e dieta inadequada. Fatores como resistência à insulina desempenham um papel central no desenvolvimento do DM2. Embora a predisposição individual ao DM2 devido a fatores de risco não modificáveis (etnia e história familiar/predisposição genética) tenha uma forte base genética, evidências de estudos epidemiológicos sugerem que muitos casos de DM2 podem ser prevenidos melhorando os principais fatores de risco modificáveis (obesidade, baixa atividade física e dieta pouco saudável) (Galicia-Garcia et al., 2020). Os sintomas do DM2 podem incluir sede excessiva, micção frequente, fadiga, visão embaçada, feridas que cicatrizam lentamente e aumento do apetite. O diagnóstico de DM2 é feito com base em testes de glicose no sangue em jejum e após a ingestão de glicose, bem como na avaliação dos níveis de hemoglobina glicada. Valores anormalmente elevados indicam a presença da doença (American Diabetes Association, 2022).

As complicações do diabetes mellitus têm sido tradicionalmente divididas em complicações macrovasculares (doenças cardiovasculares) e complicações microvasculares (complicações que afetam o rim, a retina e o sistema nervoso). As complicações do DM2 são muito comuns, com metade dos pacientes com DM2 apresentando complicações microvasculares (Zheng; Ley; Hu, 2018).

O tratamento do DM2 envolve frequentemente a adoção de mudanças no estilo de vida, incluindo dieta saudável, aumento da atividade física e perda de peso. Em alguns casos, podem ser prescritos medicamentos orais, insulina ou outras terapias (Davies et al., 2018). Existem muitos agentes atualmente disponíveis para tratar a hiperglicemia no diabetes tipo 2, com mecanismos de ação variados e direcionados a diferentes componentes fisiopatológicos da doença. O medicamento de primeira escolha para o tratamento oral, de acordo com a *American Diabetes Association* (ADA), é a metformina. A metformina é a primeira escolha no tratamento medicamentoso do DM2, especialmente em pacientes com sobrepeso e obesos, prevendo eventos macrovasculares e mortalidade (Buse; Polonsky; Burant, 2008; Skyler et al., 2017).

O objetivo geral deste artigo é mostrar a importância do tratamento medicamentoso, e do autocuidado na qualidade de vida relacionado a saúde dos pacientes diagnosticados com diabetes mellitus tipo 2. E os objetivos específicos são: A importância da realização de atividades físicas no controle do diabetes mellitus tipo

2; O papel do farmacêutico na dispensação e orientação dos medicamentos no tratamento do diabetes mellitus tipo 2; Elencar os principais medicamentos no tratamento do diabetes mellitus tipo 2.

METODOLOGIA

Este é um artigo de revisão narrativa e, portanto, trata-se de um estudo qualitativo descritivo. A pesquisa qualitativa se preocupa com o aprofundamento da compreensão do tema de modo que seja realizada através de estudos que tem como objetivo entender, descrever, e interpretar os fatos do tema abordado sobre a importância do tratamento na diabetes mellitus tipo 2, dentro dos critérios de inclusão pré-estabelecidos.

Dessa forma, foram utilizadas fontes de pesquisas para obterem-se os seguintes dados acadêmicos: Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e PubMed Unique Identifier (Pubmed). Os critérios de inclusão utilizados foram artigos com texto completo, disponíveis gratuitamente, publicados entre 2013 a 2023, sendo analisados os diferentes tipos de estudo, em português e inglês.

Foram utilizados como indexações os Descritores em Ciências da Saúde (Decs), em língua inglesa combinados com o operador booleano AND: (“Type 2 Diabetes Mellitus” AND “treatment”), (“Type 2 Diabetes Mellitus” AND “pharmacist attention”) e (“Type 2 Diabetes Mellitus” AND “complications” AND “exercise”).

Após a busca, 276 artigos foram excluídos devido ao critério de exclusão, que consistia em temas não alinhados com os objetivos específicos deste estudo. Dos vinte resultados iniciais, nove artigos foram selecionados para interpretação e análise neste trabalho. Os dados obtidos foram confrontados com a literatura, possibilitando a realização de uma discussão abrangente que abordou os principais pontos identificados.

RESULTADOS

O Quadro 1 sintetiza os artigos analisados para este estudo e seus respectivos objetivos.

Quadro 1. Características dos estudos incluídos.		
Autor/Ano	Título	Objetivos
Adhien et al., 2013	Evaluation of a pilot study to influence medication adherence	Avaliar a aplicação de uma intervenção modular destinada a aprimorar a adesão de pacientes com

	of patients with diabetes mellitus type-2 by the pharmacy	diabetes tipo 2 ao tratamento medicamentoso, utilizando grupos focais que envolviam equipes de farmácia. Além disso, o objetivo secundário consistiu em avaliar a satisfação dos pacientes com as atividades desempenhadas pelos farmacêuticos no contexto dessa intervenção.
Motahari-Tabari et al., 2015	The Effect of 8 Weeks Aerobic Exercise on Insulin Resistance in Type 2 Diabetes: A Randomized Clinical Trial	Analisar os efeitos de um programa de exercícios aeróbicos de 8 semanas na resistência à insulina em pacientes com diabetes tipo 2. A avaliação concentrou-se nas alterações nos níveis de glicose, insulina e outros parâmetros associados à resistência à insulina, com o intuito de compreender como a prática de exercícios aeróbicos pode ter impacto positivo nessas variáveis em indivíduos com diabetes tipo 2
Noh et al., 2015	Exercise is associated with metabolism regulation and complications in Korean patients with type 2 diabetes	Investigar as evidências atuais sobre o efeito do exercício no controle glicêmico, perfil lipídico, composição corporal, saúde vascular e complicações em pacientes coreanos com Diabetes tipo 2.
Carvalho et al., 2017	Adesão de Pessoas com Diabetes Mellitus Tipo II ao Tratamento Medicamentoso	Identificar a adesão ao tratamento medicamentoso entre pessoas com diabetes mellitus tipo II. Método: estudo exploratório e descritivo, de abordagem quantitativa, realizado com 85 pessoas com diabetes mellitus tipo II por meio de um questionário sociodemográfico e do questionário “Medida de Adesão ao Tratamento”.
Nazário et al., 2018	Prevalência da deficiência de vitamina B12 em indivíduos portadores de diabetes mellitus tipo 2 em uso de metformina	Observar a prevalência de baixas concentrações séricas de vitamina B12 em pacientes portadores de diabetes mellitus tipo 2 usuários de metformina e analisar eventual correlação dos níveis plasmáticos de vitamina B12 com sexo, idade, dose de metformina, tempo de uso, comorbidades e valores de hemoglobina glicada.
Trajano et al., 2018	Percepção de Pacientes com Diabetes sobre o Autocuidado	Analisar a percepção de pacientes com diabetes mellitus sobre o autocuidado em um centro de referência em diabetes e hipertensão em Fortaleza, Ceará, Brasil, no período de fevereiro a junho de 2016.
Botrel et al., 2021	Adesão à terapêutica medicamentosa e fatores associados em Diabetes Mellitus tipo 2	Avaliar a prevalência de adesão à terapêutica medicamentosa e fatores associados em pessoas com DM2 assistidas pela Estratégia Saúde da Família (ESF) da zona urbana de município de médio porte localizado na região centro-oeste do estado de Minas Gerais, Brasil.
Song et al., 2022	Gaps of Medication Treatment Management Between Guidelines and Real-World for In Patients With Type 2 Diabetes in China From Pharmacist’s Perspective	Analisar a lacuna entre o manejo farmacoterapêutico atual e as diretrizes para pacientes internados com diabetes mellitus tipo 2 na perspectiva dos farmacêuticos, a fim de fornecer uma referência para métodos e modelos ideais de manejo farmacoterapêutico para pacientes com diabetes mellitus tipo 2.
Cereijo et al., 2023	Exercise facility availability and incidence of type 2 diabetes and complications in Spain: A population-based retrospective cohort 2015–2018	Investigar a associação entre a disponibilidade de instalações para exercícios físicos e a incidência de diabetes tipo 2 (DM2) e suas complicações na Espanha, utilizando uma abordagem de coorte retrospectiva baseada na população no período de 2015 a 2018. O estudo buscou analisar como a acessibilidade a instalações de exercícios pode

		<p>influenciar a ocorrência de DM2 e suas complicações, fornecendo insights sobre a relação entre atividade física, ambiente construído e saúde metabólica.</p>
--	--	---

No estudo de Adhien e colaboradores (2013), conduzido em quatro farmácias, foi avaliada a adesão de pacientes ao tratamento. A seleção dos participantes foi feita usando a ferramenta *Pharmaceutical Statistics* (SFK), e a abordagem telefônica para convidar os pacientes foi bem recebida. Entretanto, a comunicação com médicos de família foi inconsistente, apresentando desafios para implementação mais ampla.

No estudo de Motahari-Tabari e colaboradores (2015), com 62 pacientes divididos entre grupos de exercício e controle, observou-se uma diminuição significativa nos níveis de glicose e insulina no grupo de exercício após 8 semanas. Mudanças significativas foram observadas em medidas antropométricas e parâmetros sanguíneos, destacando uma redução na resistência à insulina no grupo de exercício.

No estudo de Noh e colaboradores (2015), analisando 1.263 participantes com diabetes tipo 2, a prática regular de exercícios foi associada a melhorias metabólicas, incluindo pressão arterial, glicemia e lipídios. O índice de massa corporal (IMC) foi menor no grupo de exercício, indicando benefícios para a saúde metabólica.

O estudo de Carvalho e colaboradores (2017), envolvendo 85 participantes com diabetes, revelaram características socioeconômicas variadas. A alta adesão ao tratamento medicamentoso foi observada em 97,6%, e o estudo comparativo destacou similaridades nos perfis dos participantes e na adesão ao tratamento em relação a outras pesquisas.

O estudo de Nazário e colaboradores (2018), analisando 290 prontuários, identificou uma alta prevalência de deficiência de vitamina B12 em pacientes com diabetes tipo 2 em uso de metformina. Além disso, associou a deficiência de B12 a comorbidades, como hipertensão arterial sistêmica e dislipidemia.

O estudo de da Silva Trajano e colaboradores (2018), focado em um programa de intervenção para pacientes com diabetes, evidenciou a influência positiva na adoção de hábitos saudáveis, como mudanças na dieta e prática de atividades físicas, ressaltando a importância do uso contínuo de medicamentos.

O estudo de Botrel e colaboradores (2021) examinou a adesão à terapêutica medicamentosa em pacientes com diabetes tipo 2. A taxa de adesão variou entre

métodos de avaliação, destacando a polifarmácia como associada à adesão medida pelo *Medication Adherence Test (MAT)*.

O estudo de Song e colaboradores (2022), envolvendo 1.086 pacientes com diabetes tipo 2, observou mudanças nas práticas de manejo, como aumento no uso de inibidores do cotransportador 2 da Glicose Sódica (SGLT₂) e inibidores da enzima conversora de angiotensina/bloqueadores dos receptores de angiotensina (IECA/BRA), mas destacou desafios na adesão aos níveis alvo de lipídios.

No estudo de Cereijo e colaboradores (2023), que abordou a relação entre a disponibilidade de instalações para exercícios e a incidência de diabetes e complicações, evidenciou-se uma associação mais forte em áreas de menor status socioeconômico, especialmente em homens, destacando a complexa interação entre estado socioeconômico, sexo e saúde metabólica.

DISCUSSÃO

O estudo conduzido por Adhien e colaboradores (2013) abordou os desafios inerentes à implementação de intervenções farmacêuticas modulares destinadas a oferecer suporte a pacientes diagnosticados com DM₂ em quatro farmácias. Diversos obstáculos, como comunicação inconsistente com médicos, escassez de tempo, faltam de pessoal e a ausência de compensação financeira, causaram atrasos no desenvolvimento do estudo. Apesar do retorno positivo por parte dos pacientes em relação ao suporte oferecido, a pesquisa destaca a necessidade premente de superar obstáculos práticos. Isso inclui a promoção da colaboração mais estreita entre farmacêuticos e médicos, a busca por soluções para a falta de reembolso e a consideração das restrições de tempo enfrentadas. A pesquisa ressalta, de maneira significativa, a viabilidade percebida e o valor intrínseco da intervenção, destacando a importância crucial dos farmacêuticos no gerenciamento eficaz de medicamentos.

O estudo ainda enfatiza a urgência na implementação de estratégias voltadas para a melhoria da colaboração entre profissionais de saúde, a resolução de questões financeiras e a superação de desafios práticos. Adicionalmente, sinaliza a necessidade incontestável de futuras pesquisas controladas e randomizadas, a fim de avaliar os impactos clínicos e de adesão em uma escala mais ampla (Adhien et al., 2013). O fornecimento contínuo de educação ao paciente sobre a condição, incentivando a

autogestão da diabetes e a adoção de medidas preventivas contra complicações é de responsabilidade dos profissionais de saúde, e o farmacêutico tem ganhado um lugar de destaque neste cenário (Bernardes et al., 2023).

O estudo de Motahari-Tabari e colaboradores (2015) realizou exercícios aeróbicos de intensidade moderada a intensa, resultando em melhorias nos níveis de glicose e insulina, especialmente após 8 semanas. A atividade física impactou positivamente a eficácia da insulina nos músculos esqueléticos, relacionada à captação de glicose, perda de gordura corporal e aumento da capacidade oxidativa lipídica. O estudo ressalta a importância de fatores como tipo, intensidade e frequência do treinamento, além dos níveis iniciais de glicose, na eficácia do exercício. Limitações incluem a falta de avaliação imediata dos efeitos do exercício e a não análise dos fatores anti-inflamatórios, sugerindo considerações para pesquisas futuras.

Neste contexto, o ensaio clínico randomizado de Seyedizadeh, Cheragh-Birjandi e Hamedí Nia (2020) examinou os efeitos do treinamento combinado (resistência-aeróbica) na cinesina-1 sérica (envolvida na hidrólise de ATP) e na função física em mulheres com diabetes tipo 2 e neuropatia periférica diabética. Vinte e quatro participantes foram divididas aleatoriamente em grupos experimental e controle. O grupo experimental recebeu treinamento aeróbico resistido por oito semanas, incluindo exercícios resistidos e aeróbicos. Após esse período, observou-se uma diminuição não significativa nos níveis séricos de cinesina-1 e na resistência aeróbica.

O estudo de Noh e colaboradores (2015) visou compreender as relações entre o exercício e a saúde em pacientes com DM2. O DM2 afeta diversos sistemas orgânicos, e o exercício é uma parte crucial do controle da condição. O estudo destacou a associação entre o exercício e a regulação metabólica, sugerindo que o exercício contribui para o controle glicêmico, perfil lipídico, composição corporal, saúde vascular e redução de complicações em pacientes com DM2. Os resultados enfatizam a importância do exercício como parte integrante do manejo do DM2 para promover uma vida mais saudável e reduzir complicações. Mais pesquisas são recomendadas para explorar a relevância do exercício em diversos aspectos benéficos para pessoas com diabetes tipo 2 em diferentes regiões.

É importante destacar que a Sociedade Brasileira de Diabetes (SBD) recomenda como tratamento do DM2 um estilo de vida saudável com a adoção de dieta

equilibrada, prática regular de exercícios físicos e cessação do tabagismo. Além disso, é importante na prevenção de complicações do DM2 o monitoramento glicêmico, realizando frequentemente o monitoramento dos níveis de glicose no sangue para assegurar um controle adequado da glicemia (Sociedade Brasileira de Diabetes, 2020; Lyra et al., 2023).

A prevalência mais elevada de DM2 entre mulheres pode ser atribuída à busca frequente por serviços de saúde, resultando em diagnósticos precoces. A alta adesão ao tratamento medicamentoso encontrado por Carvalho e colaboradores (2017) reflete achados consistentes em outros estudos, indicando que a maioria dos participantes segue rigorosamente o tratamento prescrito. No entanto, é crucial considerar as limitações do estudo, como seu desenho transversal, que não permite estabelecer relações de causa e efeito. Apesar disso, os resultados apontam para a necessidade de investigações mais aprofundadas nessa população, cuja condição é controlável por meio da adesão à terapêutica medicamentosa.

Comparando com estudos internacionais, a pesquisa de Nazário e colaboradores (2018) encontrou uma prevalência de 32,8%, enquanto no Reino Unido e nos EUA, a deficiência de vitamina B₁₂ varia de 6% a 20%. A idade se mostrou inversamente proporcional aos níveis séricos de vitamina B₁₂, com uma prevalência de 58% em pacientes acima de 50 anos e 11,7% em pacientes com menos de 50 anos. A análise da dose de metformina revelou que 22,4% dos pacientes que utilizaram doses mais elevadas apresentavam deficiência. A pesquisa destaca a relevância do rastreio da deficiência de vitamina B₁₂ em pacientes com diabetes tipo 2 em uso de metformina, especialmente em indivíduos com mais de 50 anos, para prevenir complicações clínicas associadas a essa deficiência.

A deficiência de vitamina B₁₂ pode surgir durante o tratamento com metformina, mas há escassa investigação sobre o risco associado ao uso prolongado. Um estudo conduzido por Aroda e colaboradores (2016) abordou essa questão ao avaliar o risco de deficiência de vitamina B₁₂ em um Programa de Prevenção de Diabetes. Os resultados revelaram uma maior prevalência de anemia no grupo que utilizava metformina, sem distinção significativa no status de vitamina B₁₂. No entanto, a incidência de neuropatia foi mais elevada no grupo com uso de metformina e baixos níveis de vitamina B₁₂.

Os relatos dos participantes no estudo de da Silva Trajano e colaboradores (2018) indicam que o programa contribuiu para o empoderamento, promovendo autonomia na tomada de decisões relacionadas à saúde. A mudança de hábitos incluiu melhorias na alimentação, prática regular de exercícios físicos e cuidados específicos com os pés. Essas transformações foram percebidas como benéficas pelos participantes, evidenciando a eficácia de programas educativos em diabetes. O estudo também ressaltou a necessidade de políticas públicas e estratégias para garantir o acesso regular a medicamentos e destacou o papel crucial do apoio familiar nos cuidados preventivos.

O estudo de Botrel e colaboradores (2021) explorou a adesão à terapêutica medicamentosa em pacientes com DM2 e fatores associados. A adesão, avaliada pelo uso diário de medicamentos, superou a avaliação pelo conhecimento em DM2. A polifarmácia esteve associada a uma maior adesão ao tratamento medicamentoso, sustentada após análise de regressão logística. Pacientes com menor conhecimento em DM2 e dificuldade em citar órgãos afetados revelaram escassez de informação. A presença de companheiro, idade inferior a 60 anos e uso simultâneo de antidiabéticos orais e insulina correlacionaram-se positivamente com a adesão. A atividade física também desempenhou papel crucial, com participantes que seguiram a recomendação mostrando maior probabilidade de adesão pelo conhecimento. Limitações incluíram a falta de análise dos níveis de hemoglobina glicada e a abordagem transversal, dificultando avaliações longitudinais da adesão.

A utilização de medicamentos antidiabéticos, incluindo agentes orais, insulina ou outras terapias, é recomendada pelo Ministério da Saúde conforme necessário para manter os níveis de glicose sob controle (Ministério da Saúde, 2013).

O estudo de Song e colaboradores (2022) investigou disparidades no manejo terapêutico de pacientes chineses hospitalizados com DM2 em relação às diretrizes. O trabalho destacou obstáculos como custo e restrições do seguro médico, influenciando a prescrição de medicamentos para DM2. A falta de consciência sobre o manejo integrado, juntamente com a negligência dos endocrinologistas em controlar abrangentemente fatores de risco cardiovascular, contribuiu para essa discrepância. Barreiras financeiras, preocupações com efeitos adversos e práticas clínicas restritivas foram identificadas como razões para a baixa adesão às diretrizes, aumentando o risco

de eventos adversos e desafios para a saúde pública. O estudo destaca a necessidade de sensibilização dos endocrinologistas para a gestão integrada e enfatiza o controle multifatorial como crucial para reduzir os riscos cardiovasculares em pacientes com DM2.

O estudo longitudinal de Cereijo e colaboradores (2023) descobriu que áreas com menor disponibilidade de instalações tinham maior incidência de DM2 e complicações macrovasculares e microvasculares, especialmente para homens e em áreas de baixo status socioeconômico (SES). A associação entre a falta de instalações e a carga de diabetes foi atenuada após ajuste para SES em nível de área. O estudo também revelou diferenças por sexo, com homens em áreas de baixo SES mostrando uma associação mais forte. A disponibilidade de instalações foi sugerida como um mediador parcial da influência do SES na incidência de DM2 e complicações, destacando a importância de considerar fatores sociais e de gênero na promoção da saúde metabólica. O estudo, abrangendo uma grande população em Madrid, destaca a necessidade de intervenções direcionadas para melhorar o acesso ao exercício, especialmente em áreas desfavorecidas.

É importante a consideração da saúde cardiovascular, envolvendo o controle da pressão arterial e o tratamento de fatores de risco cardiovascular associados ao DM2, além da obesidade que se trata de um fator de risco importante para o DM2. A realização de consultas periódicas ao médico para avaliação do controle glicêmico, ajustes na terapia conforme necessário e monitoramento de possíveis complicações é fundamental na qualidade e prolongamento da vida dos pacientes com DM2.

CONCLUSÃO

O presente trabalho aborda diversos estudos relacionados ao manejo do diabetes tipo 2 e suas diversas facetas, desde intervenções farmacêuticas até aspectos como exercício, adesão ao tratamento e fatores socioeconômicos.

Os estudos evidenciam a complexidade do manejo DM2, destacando desafios e oportunidades em diferentes áreas. A pesquisa de Adhien et al. ressalta os obstáculos na implementação de intervenções farmacêuticas, enquanto Motahari-Tabari et al. enfatiza os benefícios do exercício na melhoria dos níveis de glicose e insulina. Carvalho et al. destaca a alta adesão ao tratamento, embora sinalize a necessidade de

investigações mais aprofundadas. Nazário et al. compara prevalências internacionais, evidenciando diferenças significativas. Estudos sobre programas educativos, como o de Trajano et al., indicam transformações positivas nos participantes. Botrel et al. aborda a adesão ao tratamento medicamentoso, destacando fatores associados, enquanto Song et al. e Cereijo et al. exploram disparidades na prática clínica e a influência de fatores socioeconômicos na incidência de diabetes.

Esses estudos, em conjunto, destacam a necessidade contínua de abordagens integradas, considerando não apenas aspectos clínicos, mas também socioeconômicos e comportamentais, para aperfeiçoar o manejo da diabetes tipo 2. A urgência em superar obstáculos práticos e promover colaboração entre profissionais de saúde é enfatizada, assim como a importância de pesquisas futuras para avaliar impactos clínicos em uma escala mais ampla.

REFERÊNCIAS

- ADHIEN, P. et al. Evaluation of a pilot study to influence medication adherence of patients with diabetes mellitus type-2 by the pharmacy. **International Journal of Clinical Pharmacy**, v. 35, n. 6, p. 1113–1119, 2013. doi:10.1007/s11096-013-9834-4
- AHMED, M. A. History of Diabetes Mellitus. **Saudi Med J**, v. 23, n. 4, p. :373-8, 2002.
- AMERICAN DIABETES ASSOCIATION. Classification and Diagnosis of Diabetes: Standards of Medical Care in Diabetes—2022. **Diabetes Care**, v. 45, n. Supplement_1, p. S17–S38, 2022. doi:10.2337/dc22-S002
- ARDUINO, Francisco. O diabetes ontem e hoje. Diabetes Mellitus. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 1980. 414p.
- ARODA, V. R. et al. Long-term Metformin Use and Vitamin B12 Deficiency in the Diabetes Prevention Program Outcomes Study. **The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism**, v. 101, n. 4, p. 1754–1761, 2016. doi:10.1210/jc.2015-3754
- BERNARDES, N. G. et al. A Importância da Atenção Farmacêutica aos Pacientes com Diabetes Mellitus Tipo 2. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, v. 9, n. 4, p. 9474–9485, 23, 2023.
- BLISS, Michael. The Discovery of Insulin: twenty-fifth anniversary edition. 25 th. Chicago: University Of Chicago Press, 2007. 304 p.
- BOTREL, F. Z. et al. Adesão à terapêutica medicamentosa e fatores associados em Diabetes Mellitus tipo 2. **Medicina (Ribeirão Preto)**, v. 54, n. 4, p. e-178248, 2021. doi:10.11606/issn.2176-7262.rmrp.2021.178248

BUSE, J.B., POLONSKY, K.S. AND BURANT, C.F. Type 2 diabetes mellitus. In: Kronenberg, H.M., Melmed, S., Polanski, K.S., Larsen and P.R., Eds., Williams Textbook of Endocrinology, 11th Edition, Saunders Elsevier, Philadelphia, 1329-1389, 2008.

CARVALHO, C. V. et al. Adesão de pessoas com diabetes mellitus tipo II ao tratamento medicamentoso. **Rev. enferm. UFPE on line**, p. 3402-3409, 2017. doi:10.5205/reuol.11088-99027-5-ED.1109201711

CEREIJO, L. et al. Exercise facility availability and incidence of type 2 diabetes and complications in Spain: A population-based retrospective cohort 2015-2018. **Health & Place**, v. 81, p. 103027, 2023. doi:10.1016/j.healthplace.2023.103027

CLARKE, S. F.; FOSTER, J. R. A history of blood glucose meters and their role in self-monitoring of diabetes mellitus. **British Journal of Biomedical Science**, v. 69, n. 2, p. 83-93, 2012.

DA SILVA TRAJANO, S. et al. Percepção de pacientes com diabetes sobre o autocuidado. **Rev. bras. promoç. saúde (Impr.)**, p. 1-10, 2018. doi:10.5020/18061230.2018.7598

DAVIES, M. J. et al. Management of Hyperglycemia in Type 2 Diabetes, 2018. A Consensus Report by the American Diabetes Association (ADA) and the European Association for the Study of Diabetes (EASD). **Diabetes Care**, v. 41, n. 12, p. 2669-2701, 2018. doi:10.2337/dc18-0033

GALICIA-GARCIA, U. et al. Pathophysiology of type 2 diabetes mellitus. **International Journal of Molecular Sciences**, v. 21, n. 17, p. 1-34, 2020. doi:10.3390/ijms21176275

LYRA R, ALBUQUERQUE L, CAVALCANTI S, TAMBASCIA M, VALENTE F, BERTOLUCI M. Tratamento farmacológico da hiperglicemia no DM2. **Diretriz Oficial da Sociedade Brasileira de Diabetes**, 2023. doi:10.29327/557753.2022-10

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Estratégias para o cuidado da pessoa com doença crônica : diabetes mellitus / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. Brasília : Ministério da Saúde, 2013.

MOTAHARI-TABARI, N. et al. The Effect of 8 Weeks Aerobic Exercise on Insulin Resistance in Type 2 Diabetes: A Randomized Clinical Trial. **Global Journal of Health Science**, v. 7, n. 1, 2014. doi:10.5539/gjhs.v7n1p115

NAZÁRIO, A. R. et al. Prevalência da deficiência de vitamina B12 em indivíduos portadores de diabetes mellitus tipo 2 em uso de metformina. **Rev. Soc. Bras. Clín. Méd**, p. 99-103, 2018.

NOH, J.-W. et al. Exercise is associated with metabolism regulation and complications in Korean patients with type 2 diabetes. **Journal of Physical Therapy Science**, v. 27, n. 7, p. 2189-2193, 2015. doi:10.1589/jpts.27.2189

PAN AMERICAN HEALTH ORGANIZATION. Panorama of Diabetes in the Americas. Washington, D.C.: PAHO; 2022. doi:10.37774/9789275126332.

SEYEDIZADEH, S. H.; CHERAGH-BIRJANDI, S.; HAMEDI NIA, M. R. The Effects of Combined Exercise Training (Resistance-Aerobic) on Serum Kinesin and Physical Function in Type 2 Diabetes Patients with Diabetic Peripheral Neuropathy (Randomized Controlled Trials). **Journal of Diabetes Research**, v. 2020, p. 1-7, 2020. doi: 10.1155/2020/6978128

SKYLER, J. S. et al. Differentiation of Diabetes by Pathophysiology, Natural History, and Prognosis. **Diabetes**, v. 66, n. 2, p. 241-255, 2017. doi:10.2337/db16-0806

SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES. Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes 2019-2020. Disponível em: <https://www.saude.ba.gov.br/wp-content/uploads/2020/02/Diretrizes-Sociedade-Brasileira-de-Diabetes-2019-2020.pdf>

SONG, Z. et al. Gaps of Medication Treatment Management Between Guidelines and Real-World for In patients With Type 2 Diabetes in China From Pharmacist's Perspective. **Frontiers in Endocrinology**, v. 13, 2022. doi: 10.3389/fendo.2022.900114

TINAJERO, M. G.; MALIK, V. S. An Update on the Epidemiology of Type 2 Diabetes. **Endocrinology and Metabolism Clinics of North America**, v. 50, n. 3, p. 337-355, 2021. doi:10.1016/j.ecl.2021.05.013

WU, Y. et al. Risk Factors Contributing to Type 2 Diabetes and Recent Advances in the Treatment and Prevention. **International Journal of Medical Sciences**, v. 11, n. 11, p. 1185-1200, 2014. doi:10.7150/ijms.10001

ZHENG, Y.; LEY, S. H.; HU, F. B. Global Aetiology and Epidemiology of Type 2 Diabetes Mellitus and Its Complications. **Nature Reviews Endocrinology**, v. 14, n. 2, p. 88-98, 2018. doi:10.1038/nrendo.2017.151