

CENTRO UNIVERSITÁRIO BRASILEIRO - UNIBRA
CURSO DE GRADUAÇÃO EM FARMÁCIA

BEATRIZ ANDRADE DE ALMEIDA
GABRIELA BARBOSA DE VASCONCELOS
ROBERTA LARISSA BARBOSA DA SILVA

**Acompanhamento farmacoterapêutico de pacientes com diabetes
mellitus tipo 2**

RECIFE/2025

BEATRIZ ANDRADE DE ALMEIDA
GABRIELA BARBOSA DE VASCONCELOS
ROBERTA LARISSA BARBOSA DA SILVA

**Acompanhamento farmacoterapêutico de pacientes com diabetes
mellitus tipo 2**

Trabalho de conclusão de curso
apresentado à Disciplina TCC II do
Curso de Bacharelado em Farmácia do
Centro Universitário Brasileiro -
UNIBRA, como parte dos requisitos
para conclusão do curso.

Orientador(a): Prof.^a Dra. Vanessa Silva
de Almeida

RECIFE
2025

**BEATRIZ ANDRADE DE ALMEIDA
GABRIELA BARBOSA DE VASCONCELOS
ROBERTA LARISSA BARBOSA DA SILVA
ACOMPANHAMENTO FARMACOTERAPÊUTICO DE PACIENTES
COM DIABETES MELLITUS TIPO 2**

Trabalho de conclusão de curso apresentado à Disciplina TCC II do Curso de Farmácia do Centro Universitário Brasileiro - UNIBRA, como parte dos requisitos para conclusão do curso.

Examinadores:

Orientadora – Prof.^a Dra. Vanessa Silva de Almeida

Examinador 1 – Titulação

Examinador 2 - Titulação

Nota: _____

Data: ____/____/____

Dedicamos esse trabalho às nossas famílias.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos a Deus pela força nos momentos decisivos desta caminhada acadêmica.

Ao Centro Universitário Brasileiro – UNIBRA e ao corpo docente do Curso de Farmácia, pelo compromisso com a nossa formação.

À nossa orientadora, Prof.^a Dra. Vanessa Silva de Almeida, pela presença a este trabalho.

Às nossas famílias, pelo amor, paciência e apoio incondicional, sustentando-nos nos dias de maior cansaço.

Aos colegas de turma e amigos, pela parceria, troca de conhecimentos e colaboração em todas as etapas.

Às equipes de serviços de saúde que inspiraram este estudo, profissionais que, no cotidiano, reafirmam a importância do cuidado farmacêutico centrado na pessoa.

“A única maneira de conservar a saúde é comer o que não se quer,
beber o que não se gosta e fazer aquilo que se preferiria não fazer”
Mark Twain

RESUMO

O diabetes mellitus tipo 2 (DM2) impõe elevada carga de morbimortalidade e requer manejo contínuo, com múltiplos fármacos e metas individualizadas. Nesse contexto, o acompanhamento farmacoterapêutico (AFt) se destaca como estratégia clínica para qualificar o uso de medicamentos, ampliar a adesão e prevenir complicações. O objetivo desse estudo foi revisar as evidências sobre o acompanhamento farmacoterapêutico na diabetes mellitus tipo 2, com foco em adesão, controle glicêmico e desfechos clínicos. Realizou-se uma revisão integrativa nas bases MEDLINE via PubMed, SciELO e LILACS de artigos publicados entre 2020 e 2025, em português e inglês. Foram identificados 516 registros, dos quais 10 foram incluídos segundo critérios de elegibilidade (intervenções conduzidas por farmacêuticos com componentes explícitos de AFt; cenários ambulatoriais/APS). Os estudos apontam que o AFt está associado a melhor adesão ao tratamento, reduções clinicamente relevantes na hemoglobina glicada (HbA1c), maior detecção e resolução de problemas relacionados a medicamentos, melhora da técnica de uso de insulinas e dispositivos e qualificação da reconciliação medicamentosa nas transições de cuidado. Intervenções estruturadas, contínuas e interprofissionais, sobretudo na Atenção Primária à Saúde e em farmácias comunitárias, apresentaram melhores desfechos. Entre os desafios, destacam-se polifarmácia, desigualdades de acesso, baixa adesão a medidas não farmacológicas e limitações estruturais dos serviços. Conclui-se que o AFt é componente essencial do cuidado à pessoa com DM2, contribuindo para o uso racional de medicamentos, segurança do paciente e melhora do controle cardiometabólico.

Palavras-Chave: Diabetes mellitus tipo 2; “atenção farmacêutica; acompanhamento farmacoterapêutico; adesão à medicação; hemoglobina glicada; atenção primária à saúde.

Pharmacotherapeutic monitoring of patients with type 2 diabetes mellitus.

ABSTRACT

Type 2 diabetes mellitus (T2DM) imposes a high burden of morbidity and mortality and requires continuous management with multiple medications and individualized goals. In this context, pharmacotherapeutic follow-up (PTF) stands out as a clinical strategy to improve medication use, increase adherence, and prevent complications. The objective of this study was to review the evidence on pharmacotherapeutic follow-up in type 2 diabetes mellitus, focusing on adherence, glycemic control, and clinical outcomes. An integrative review was conducted in the MEDLINE via PubMed, SciELO, and LILACS databases of articles published between 2020 and 2025, in Portuguese and English. 516 records were identified, of which 10 were included according to eligibility criteria (interventions conducted by pharmacists with explicit PTF components; outpatient/primary care settings). Studies indicate that pharmaceutical care (PC) is associated with better treatment adherence, clinically relevant reductions in glycated hemoglobin (HbA1c), greater detection and resolution of medication-related problems, improved insulin and device use techniques, and improved medication reconciliation during care transitions. Structured, continuous, and interprofessional interventions, especially in primary health care and community pharmacies, have shown better outcomes. Challenges include polypharmacy, inequalities in access, low adherence to non-pharmacological measures, and structural limitations of services. It is concluded that PC is an essential component of care for people with type 2 diabetes mellitus, contributing to the rational use of medications, patient safety, and improved cardiometabolic control.

Keywords: Type 2 diabetes mellitus; pharmaceutical care; pharmacotherapeutic follow-up; medication adherence; glycated hemoglobin; primary health care.

SUMÁRIO

1 Introdução	09
2 Materiais e métodos	10
3 Resultados e discussão.....	11
4 Conclusão	15
5 Referências	16

1. Introdução

A diabetes mellitus tipo 2 (DM2) é uma condição metabólica crônica marcada por hiperglicemia decorrente da combinação entre resistência periférica à insulina e declínio progressivo da secreção pancreática. No panorama global, estima-se que mais de 500 milhões de adultos vivam com diabetes, com projeções de crescimento contínuo nas próximas décadas¹. No Brasil, o número absoluto de pessoas com a doença figura entre os mais altos do mundo, com prevalência em torno de um décimo da população adulta e importante carga de hospitalizações, incapacidade e custos diretos e indiretos aos sistemas de saúde².

Os principais fatores de risco para DM2 incluem excesso de peso, especialmente adiposidade central, sedentarismo, padrões alimentares com alta densidade calórica e ultraprocessados, idade avançada e história familiar. Condições específicas elevam ainda mais o risco, como diabetes gestacional prévio, síndrome dos ovários policísticos, hipertensão e dislipidemia. Fatores sociais, como renda e escolaridade, determinam acesso a alimentos saudáveis, ambientes para atividade física e serviços de saúde, moldando desigualdades de risco e de desfechos³⁻⁴.

As manifestações clínicas variam de curso assintomático por anos a sintomas clássicos, como poliúria, polidipsia, perda ponderal inexplicada, visão turva e fadiga⁵. A confirmação diagnóstica apoia-se em glicemia de jejum elevada, teste oral de tolerância à glicose alterado ou hemoglobina glicada (HbA1c) acima do ponto de corte recomendado. Na avaliação inicial, é prudente incluir função renal com estimativa da taxa de filtração glomerular, albuminúria, perfil lipídico e exame oftalmológico, pois esses achados influenciam metas terapêuticas e escolhas farmacológicas desde o começo do cuidado⁶.

O tratamento inicia-se com mudanças estruturadas no estilo de vida, que incluem um padrão alimentar centrado em alimentos *in natura*, maior consumo de vegetais, leguminosas e grãos integrais, além de controle de porções e atenção à qualidade dos carboidratos, articuladas à prática regular de atividade física. Somam-se a isso a cessação do tabagismo e a moderação do álcool, enquanto metas para HbA1c, pressão arterial e lipídios são definidas de forma individualizada conforme idade, grau de fragilidade e risco de hipoglicemia, pactuadas com a pessoa e reavaliadas em intervalos regulares⁷.

No componente farmacológico, a metformina é, em geral, a primeira escolha por eficácia, segurança e custo. Na presença de doença aterosclerótica estabelecida, insuficiência cardíaca ou doença renal crônica, inibidores do cotransportador de sódio-glicose tipo 2 (SGLT2) ou agonistas do receptor do peptídeo semelhante ao glucagon 1 (GLP-1) devem ser considerados precocemente pelos benefícios cardiometabólicos observados⁸. Inibidores da dipeptidil peptidase 4 (DPP-4) podem ser úteis quando se busca conveniência posológica com baixo risco de hipoglicemia. Sulfonilureias e tiazolidinedionas permanecem opções em cenários específicos, com monitorização apropriada. A introdução de insulina deve ser ponderada quando há descompensação metabólica importante, perda de peso involuntária ou falha das terapias não insulínicas para alcançar a meta⁹.

A prevenção e o rastreamento devem ser sistemáticos: retinografia ou exame anual de fundo de olho e avaliação dos pés com monofilamento, inspeção e palpação de pulsos para identificar precocemente retinopatia, neuropatia e doença arterial periférica. A proteção renal combina controle glicêmico e pressórico, bloqueio do sistema renina-angiotensina e, quando indicado, inibidor de SGLT2; já o manejo de lipídios e pressão arterial reduz eventos macrovasculares. Manter o calendário vacinal em dia (influenza, pneumococo, hepatite B, entre outras) diminui infecções que descompensam a glicemia¹⁰⁻¹².

Diante desse cenário, a atuação do farmacêutico é determinante para a segurança e a efetividade da farmacoterapia. A revisão estruturada de medicamentos identifica problemas de dose, duplicidades, interações e uso inadequado, com propostas de ajuste pactuadas com o prescritor¹³. No cuidado ao DM2, isso inclui conferir a técnica de aplicação com canetas e seringas, o armazenamento de insumos e a validade das tiras reagentes, além de orientar sinais e condutas diante de hipo e hiperglicemia. O registro claro das intervenções em prontuário sustenta a continuidade do cuidado e dá visibilidade aos resultados¹⁴.

O acompanhamento farmacoterapêutico (AFt) estrutura-se em consultas com objetivos claros, nas quais a avaliação inicial integra dados clínicos e laboratoriais, lista completa de medicamentos e suplementos, histórico de eventos adversos e identificação de barreiras práticas ao uso. A partir desse panorama, pactuam-se metas compartilhadas para HbA1c, pressão arterial, lipoproteína de baixa densidade (LDL) e peso, definindo-se também a frequência de monitorização e de retornos, enquanto o farmacêutico articula educação em saúde com propostas de ajuste terapêutico discutidas com a equipe médica e, a cada encontro, registra e avalia resultados para orientar as próximas decisões¹⁵.

Intervenções para adesão começam pelo desenho de um regime simples e coerente com a rotina do paciente: alinham-se horários, reduzem-se tomadas diárias sempre que possível, utilizam-se combinações em dose fixa quando clinicamente apropriadas e incorporam-se lembretes, organizadores de comprimidos e

materiais visuais que reforçam o passo a passo do tratamento. A escolha entre formas orais de liberação imediata ou modificada e opções injetáveis considera preferências individuais, destreza manual, disponibilidade de insumos e custos diretos e indiretos. Efeitos indesejáveis comuns são antecipados no próprio plano terapêutico, com orientações claras sobre sinais a observar, condutas iniciais em casa e critérios objetivos para buscar apoio profissional¹⁰⁻¹¹.

A reconciliação medicamentosa em transições de cuidado é organizada como processo estruturado e oportuno. Após internações, atendimentos por múltiplas especialidades ou mudanças de serviço, o farmacêutico compara listas, confirma doses, vias e horários, resolve discrepâncias com os prescritores e entrega ao paciente um roteiro atualizado em linguagem simples, evitando sobreposições e lacunas. Em pessoas idosas, geralmente com várias comorbidades e maior carga de medicamentos, as revisões periódicas buscam reduzir fármacos de baixo benefício, eliminar duplicidades e priorizar esquemas de menor complexidade, o que tende a diminuir variabilidade glicêmica e eventos adversos, além de facilitar a adesão no cotidiano¹².

Durante o AFt a educação para manejo de hipoglicemia é construída de forma prática e centrada em tarefas, capacitando o paciente a reconhecer sintomas autonômicos e neuroglicopênicos, confirmar quando possível por glicemia capilar e executar um protocolo simples de correção com carboidratos de ação rápida, já prevendo reavaliação e novas etapas caso os sintomas persistam¹⁴. A prevenção cardiovascular integra o plano de cuidado da DM2 ao acompanhar com o mesmo rigor a adesão a estatinas e anti-hipertensivos e o controle glicêmico, orientar automedicação segura para reduzir interações relevantes, especialmente com anti-inflamatórios não esteroides e descongestionantes, e ajustar terapias na presença de doença renal crônica, priorizando fármacos com melhor perfil renal e doses compatíveis com a taxa de filtração¹⁵.

O uso racional de medicamentos guia cada decisão terapêutica ao manter, para todo item do esquema, indicação, dose, horário e objetivo claramente registrados e revistos periodicamente, combinando indicadores de processo (comparecimento às consultas, compreensão do regime, técnica correta de dispositivos) e de resultados. A qualificação contínua do farmacêutico e a coordenação com a rede de atenção asseguram encaminhamentos oportunos, relatórios objetivos e apoio social que fortalecem adesão, continuidade e segurança do tratamento ao longo do tempo¹⁶.

A elevada prevalência de DM2, seu impacto em morbimortalidade e custos e a complexidade terapêutica crescente com múltiplas classes de fármacos e metas individualizadas exigem serviços clínicos estruturados que qualifiquem o uso de medicamentos, aumentem a adesão e previnam complicações. Inserir o acompanhamento farmacoterapêutico no cuidado rotineiro amplia a segurança, melhora desfechos cardiometabólicos e fortalece a coordenação entre paciente, equipe e rede de atenção.

O objetivo desse estudo foi revisar as evidências sobre o acompanhamento farmacoterapêutico na diabetes mellitus tipo 2, com foco em adesão, controle glicêmico e desfechos clínicos.

4. Material e Métodos

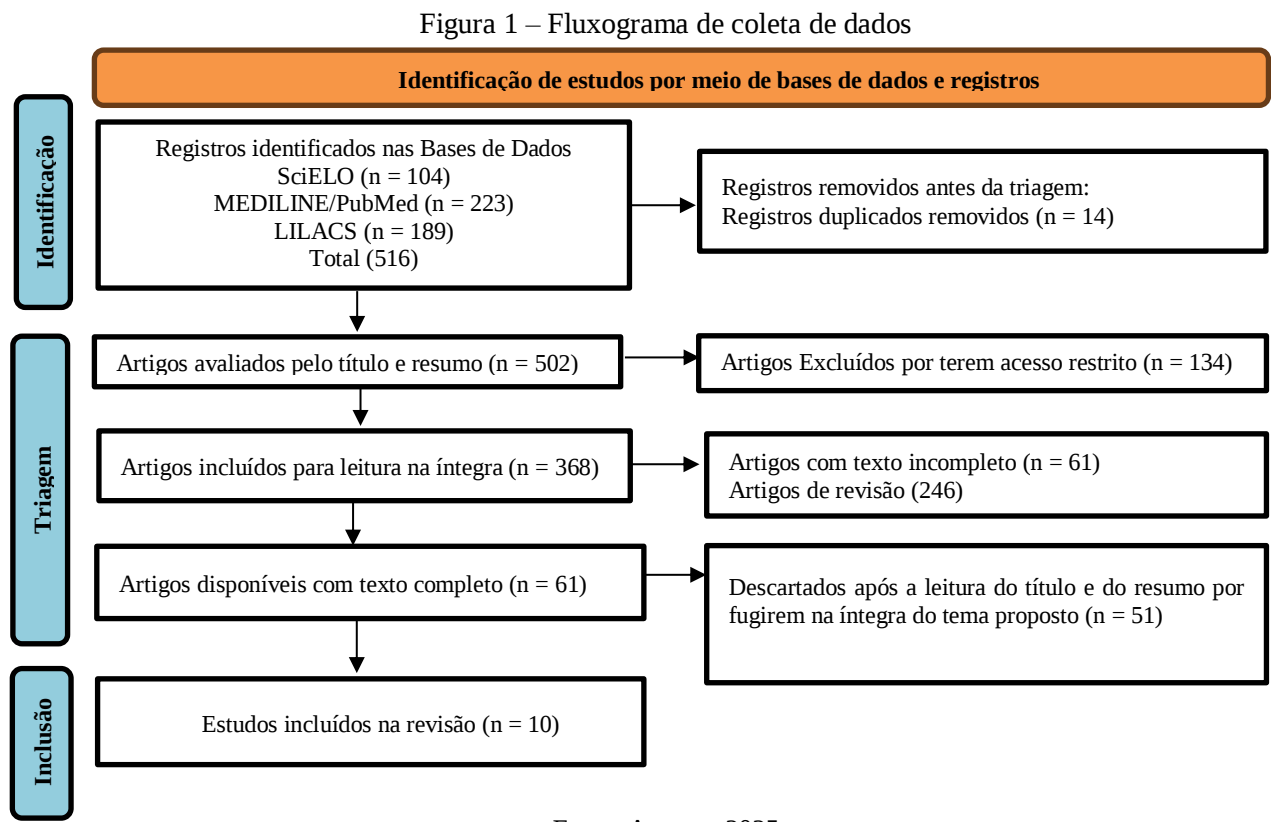
Este estudo consistiu de uma revisão integrativa da literatura, delineada para sintetizar evidências sobre o acompanhamento farmacoterapêutico em adultos com diabetes DM2 em cenários ambulatoriais. A pergunta norteadora foi: em pessoas adultas com DM2, quais intervenções de acompanhamento farmacoterapêutico realizadas por farmacêuticos, em comparação ao cuidado usual ou a outras abordagens, estão associadas a melhorias em adesão, controle glicêmico e desfechos clínicos e de uso de serviços.

As buscas foram realizadas nas bases MEDLINE via PubMed, SciELO e LILACS. O período de busca abrangeu janeiro de 2020 a setembro de 2025, contemplando publicações em português e inglês. Empregaram-se descritores DeCS/MeSH e termos livres combinados com operadores booleanos, incluindo “Diabetes Mellitus Tipo 2”, “Atenção Farmacêutica”, “Acompanhamento Farmacoterapêutico”, “Adesão à medicação”, “Hemoglobina Glicada” e “Atenção Primária à Saúde”.

Foram incluídos ensaios clínicos randomizados, estudos quase-experimentais com grupo controle, coortes prospectivas e retrospectivas, estudos que investigassem intervenções de farmacêuticos com componentes explícitos de acompanhamento farmacoterapêutico, tais como revisão estruturada de medicamentos, reconciliação medicamentosa, educação em autocuidado, ajuste ou titulação em protocolos compartilhados, monitoramento de parâmetros clínicos e comunicação formal com a equipe multiprofissional.

Foram excluídos estudos focados em diabetes tipo 1, diabetes gestacional ou populações pediátricas, pesquisas conduzidas exclusivamente em ambiente de internação ou emergência sem seguimento ambulatorial, intervenções nas quais o farmacêutico não desempenhasse papel clínico central, cartas, editoriais e revisões narrativas sem análise de dados primários.

O processo de identificação, triagem, elegibilidade e inclusão foi documentado em fluxograma conforme PRISMA 2020 (Figura 1), com registro do número de registros recuperados por base, duplicatas removidas, motivos de exclusão em texto completo e número final de estudos incluídos por categoria de desenho.



Fonte: Autores, 2025

3. Resultados e Discussão

A Tabela 1 reúne os estudos analisados nesta revisão integrativa, organizados por autor, ano, objetivo e principais conclusões. Os trabalhos incluem diferentes delineamentos conduzidos em variados níveis de atenção à saúde. De forma sintética, a tabela mostra como as intervenções farmacêuticas foram estruturadas (educação, reeducação de insulina, revisão de prescrições e seguimento pós-alta) e seus principais resultados, destacando avanços em adesão, controle glicêmico (HbA1c) e segurança terapêutica.

Tabela 1 – Artigos selecionados para análise

Autor/Ano	Título	Objetivo	Conclusão
Billoro et al. (2022) ¹⁷	A preliminary study to evaluate the impact of pharmaceutical care services on clinical outcome and medication adherence in type 2 diabetes mellitus patients from Ethiopian perspective	Avaliar o impacto do cuidado farmacêutico no desfecho clínico e na adesão à medicação em pacientes com DM2.	Cuidado farmacêutico estruturado elevou a adesão e melhorou glicemia, pressão, lipídios e função renal/hepática em T2DM ao longo de seis meses.
Wang et al. (2022) ¹⁸	Efficacy of pharmaceutical care in patients with type 2 diabetes mellitus and hypertension: a randomized controlled	Investigar a eficácia da assistência farmacêutica pós-alta para a adesão ao tratamento em pacientes hipertensos com diabetes mellitus tipo 2	Cuidado farmacêutico pós-alta elevou a adesão e o alcance das metas de glicemia e pressão em diabéticos com hipertensão, sem novos sinais de segurança desfavoráveis.

	trial	(DM2)	
Selvadurai et al. (2021) ¹⁹	Impact of pharmacist insulin injection re-education on glycemic control among type II diabetic patients in primary health clinics	Avaliar o impacto da reeducação mensal do farmacêutico sobre a técnica de injeção de insulina (TI), lipo-hipertrofia, percepção dos pacientes sobre a terapia com insulina e seu efeito no controle glicêmico.	A reeducação é mais eficaz no aumento da adesão, na redução da lipo-hipertrofia, na melhoria da técnica de injeção e na percepção do paciente sobre a terapia com insulina, proporcionando assim um melhor controle glicêmico.
Miklavcic et al. (2020) ²⁰	Effectiveness of a community program for older adults with type 2 diabetes and multimorbidity: a pragmatic randomized controlled trial.	Avaliar o efeito de uma intervenção comunitária versus cuidados habituais no funcionamento físico, saúde mental, sintomas depressivos, ansiedade, autoeficácia, autogestão e custos de saúde em idosos com DM2 e 2 ou mais comorbidades.	Programa comunitário de autogerenciamento para idosos com DM2 e multimorbidade não superou o cuidado usual nos principais desfechos clínicos e funcionais. Houve sinal de melhora de saúde mental em subgrupo com pior baseline; intervenção foi viável e custo-neutra, exigindo estudos adicionais.
Gomes et al. (2020) ²¹	Adesão ao tratamento medicamentoso e não medicamentoso em adultos com diabetes tipo 2	Estimar a prevalência de aspectos que influenciam a adesão aos tratamentos farmacológicos e não farmacológicos de pessoas vivendo com diabetes tipo 2.	O estudo conclui reforçando que a atuação da equipe multiprofissional de saúde é uma ferramenta fundamental que atua com uma abordagem integral na promoção, prevenção e manutenção da saúde e que pode contribuir para uma maior adesão ao tratamento de usuários com diabetes tipo 2.
Maeyama et al. (2020) ²²	Aspectos relacionados à dificuldade do controle glicêmico em pacientes com Diabetes Mellitus tipo 2 na Atenção Básica	Identificar quais os aspectos que estão relacionados com a dificuldade de controle em pessoas com diabetes mellitus tipo 2 que estão sob tratamento e acompanhamento por equipes de saúde da família em uma unidade de saúde do município de Itajaí/SC	O estudo concluiu que precisa se ter uma Atenção Básica diferenciada para pacientes com DM, auxiliando desde as orientações alimentares, passando por exercícios físicos e finalizando com o acompanhamento farmacêutico.
Martins et al. (2024) ²³	Perfil farmacoterapêutico de pacientes com diabetes tipo 2 atendidos por serviço de cuidado farmacêutico	Analisar o perfil farmacoterapêutico dos pacientes com diabetes mellitus tipo 2 atendidos pelo serviço de cuidado farmacêutico no Sistema Único de Saúde.	Polifarmácia é comum em DM2; predominam metformina/insulina e anti-hipertensivos/hipolipemiantes, com interações potenciais relevantes que exigem monitoramento pelo cuidado farmacêutico.
Camacho et al. (2023) ²⁴	Acompanhamento farmacoterapêutico de pacientes idosos diabéticos	Realizar o acompanhamento farmacoterapêutico de pacientes diagnosticados com Diabetes Mellitus, identificando os problemas relacionados a medicamentos e as possíveis reações adversas,	O estudo identificou alta frequência de interações medicamentosas moderadas/graves e uso de fármacos potencialmente inapropriados em idosos diabéticos, com predominância de problemas relacionados à

		para, assim, proporcionar uma qualidade de vida melhor aos pacientes	insegurança terapêutica; o acompanhamento farmacêutico mostrou-se essencial para ajustar prescrições e melhorar segurança e qualidade de vida.
Souza et al. (2020) ²⁵	Acompanhamento farmacoterapêutico de pacientes portadores de hipertensão arterial de diabetes Mellitus	Promover o acompanhamento farmacoterapêutico de pacientes portadores de hipertensão arterial sistêmica e/ou diabetes mellitus que estejam sendo atendidos em um Centro de Saúde de João Pessoa-PB	O acompanhamento farmacoterapêutico identificou e corrigiu problemas no uso de medicamentos; após intervenções e plano de cuidado, a maioria dos hipertensos/diabéticos apresentou melhora clínica, com maior adesão e uso mais seguro e racional da farmacoterapia.
Gouvêa et al. (2021) ²⁶	Controle glicêmico de pessoas com Diabetes mellitus tipo 2 em uma Unidade de Saúde da Família do interior paulista	Analisar o controle glicêmico de pessoas com Diabetes mellitus tipo 2 em uma Unidade de Saúde da Família do município de Araras, São Paulo	O estudo identificou que mais da metade dos pacientes com DM2 atendidos na atenção primária apresentavam controle glicêmico inadequado, principalmente associado à idade mais avançada, uso de múltiplos medicamentos e ao tipo de tratamento prescrito. Além disso, destacou a necessidade de estratégias clínicas centradas no paciente e abordagens multiprofissionais que promovam mudanças no estilo de vida e educação em saúde, a fim de melhorar o manejo da doença e prevenir complicações

Fonte: Autoras, 2025

A compreensão acerca do AFt na DM2 é importante para o enfrentamento dos desafios relacionados à adesão terapêutica, ao controle glicêmico e à prevenção de complicações crônicas decorrentes da doença. A DM2, caracterizada pela resistência insulínica e pela falência progressiva das células β pancreáticas, exige um manejo contínuo e multifatorial, em que o uso correto e constante dos medicamentos representa um dos pilares do tratamento¹⁷⁻¹⁹. A literatura tem demonstrado que o AFt, entendido como a atuação sistemática do farmacêutico clínico na educação do paciente, revisão terapêutica, monitoramento e intervenção conjunta com a equipe multiprofissional, exerce papel fundamental na melhoria dos desfechos clínicos²⁰⁻²³. Ao analisar diferentes estudos sobre o tema, observa-se um consenso quanto ao impacto positivo dessa prática na adesão medicamentosa, na redução de níveis glicêmicos e no alcance de metas terapêuticas, embora a magnitude dos efeitos varie conforme o desenho metodológico, a população envolvida e a intensidade das intervenções.

O estudo de Billoro et al.¹⁷ exemplifica de forma clara os efeitos do AFt em um contexto real de prática clínica. Conduzido em um hospital etíope, o trabalho utilizou um delineamento pré-pós-intervenção com 100 pacientes adultos com DM2 não controlada, acompanhados por seis meses. A intervenção consistiu em educação individual mensal, revisão farmacoterapêutica e comunicação direta com médicos para ajustes terapêuticos. Os resultados mostraram reduções significativas na glicemia de jejum e na pressão arterial, melhora nos perfis lipídico e renal, além de aumento na adesão ao tratamento medicamentoso, indicando que a atuação farmacêutica contínua pode alterar comportamentos e promover melhor controle metabólico.

Corroborando a importância do seguimento estruturado, Wang et al.¹⁸ demonstraram resultados positivos ao avaliar um programa de AFt pós-alta hospitalar na China. Em um ensaio clínico randomizado com adultos com DM2 e hipertensão, os pacientes foram alocados em dois grupos: um recebendo cuidados usuais e outro com acompanhamento intensivo, incluindo consultas farmacêuticas, materiais educativos e contato frequente via telefone e aplicativos. Após três meses, o grupo intervenção apresentou melhor adesão ao tratamento e maior proporção de pacientes com glicemia e pressão arterial controladas. Esses resultados

sugerem que intervenções contínuas e multimodais, especialmente no período pós-alta, são eficazes para melhorar a adesão e acelerar a obtenção de metas clínicas, reforçando o papel do farmacêutico como elo essencial na transição do cuidado hospitalar para o ambulatorial.

Um aspecto relevante explorado por Selvadurai et al.¹⁹ foi o impacto da educação farmacêutica intensiva na técnica de aplicação de insulina. Em ensaio clínico randomizado, adultos com DM2 e técnica inadequada foram divididos em dois grupos: um recebendo aconselhamento padrão e outro participando de sessões mensais de reeducação conduzidas por farmacêuticos. O grupo intervenção apresentou melhor adesão ao tratamento, maior precisão na aplicação da insulina, redução de complicações locais e diminuição significativa nos níveis de HbA1c. Esses resultados mostram que o AFt voltado para aspectos técnicos pode ter efeitos diretos no controle glicêmico e na adesão, destacando a importância de intervenções individualizadas e contínuas. Uma análise comparativa dos estudos aponta para um padrão claro: intervenções estruturadas lideradas por farmacêuticos resultam em melhora na adesão e no controle glicêmico. Billoro et al.¹⁷, Wang et al.¹⁸ e Selvadurai et al.¹⁹ demonstraram reduções significativas nos níveis glicêmicos e aumento na adesão quando o acompanhamento incluiu educação contínua e contato frequente.

Em contraste com os resultados expressivos de Billoro et al.¹⁷, Miklavcic et al.²⁰ realizaram um ensaio clínico randomizado no Canadá que não encontrou diferenças significativas em desfechos clínicos após seis meses de acompanhamento. O estudo incluiu idosos com DM2 e multimorbidades, comparando um programa interprofissional de cuidado e autogestão ao cuidado usual. A intervenção envolveu visitas domiciliares de profissionais de saúde, incluindo o farmacêutico, encontros educativos em grupo e apoio psicossocial. A adesão moderada à intervenção (menos de 70% dos encontros planejados) pode explicar parte da ausência de efeito. Esses resultados ressaltam que intervenções farmacoterapêuticas mais amplas, embora promissoras, necessitam de elevada adesão programática e de um tempo maior de acompanhamento para traduzirem-se em resultados clínicos relevantes.

No estudo de Gomes et al.²¹, a adesão ao tratamento foi investigada em uma amostra de 139 pacientes atendidos na atenção primária em Manaus. Embora a adesão medicamentosa tenha sido considerada alta, a adesão a medidas não farmacológicas, como atividade física e dieta, foi significativamente menor. Isso mostra que, embora o uso regular de medicamentos seja alcançável, a gestão abrangente da DM2 requer estratégias adicionais de apoio comportamental. A educação em saúde, o aconselhamento nutricional e a implementação de programas de atividade física adaptados às condições dos pacientes são fundamentais para complementar o tratamento farmacológico e alcançar o controle metabólico desejado. Assim, Miklavcic et al.²⁰ e Gomes et al.²¹ mostraram que intervenções menos intensivas ou com baixa participação dos pacientes têm impacto limitado, sugerindo que a intensidade e a duração do acompanhamento são determinantes para os resultados.

Maeyama et al.²² complementam a discussão ao explorar, por meio de um estudo qualitativo, as barreiras percebidas pelos pacientes ao controle glicêmico. Foram identificados fatores como crenças negativas sobre a doença, dificuldades econômicas para manter uma dieta adequada, baixa motivação para atividade física e comunicação ineficaz com os profissionais de saúde. Esses resultados mostram que a adesão não depende apenas do acesso ao tratamento, mas também da compreensão do paciente sobre sua condição e da qualidade da relação terapêutica. Nesse sentido, o AFt deve incluir abordagens centradas no paciente, com escuta ativa, educação continuada e adaptação do plano de cuidado às realidades individuais.

Um ponto comum entre os estudos, especificamente Selvadurai et al.¹⁹ e Maeyama et al.²² é a importância da educação em saúde como ferramenta para melhorar a adesão. Intervenções educativas direcionadas, como as de Selvadurai et al.¹⁹ mostraram impacto direto no controle glicêmico, enquanto estudos como os de Maeyama et al.²² apontaram que lacunas de conhecimento e crenças equivocadas são barreiras persistentes ao manejo da doença, o que sugere que o componente educativo deve ser central em qualquer programa de AFt. A análise dos estudos também mostrou que intervenções personalizadas são mais eficazes do que abordagens padronizadas.

Tanto Selvadurai et al.¹⁹ quanto Maeyama et al.²² demonstraram que orientações individualizadas sobre a técnica de aplicação de insulina e a adaptação de um plano terapêutico às condições socioeconômicas e culturais do paciente são aspectos essenciais para melhorar a adesão. Complementando, a adesão às terapias não farmacológicas foi identificada como um dos principais gargalos no manejo da DM2. Gomes et al.²¹ mostraram que, mesmo quando a adesão medicamentosa é satisfatória, a falta de adesão a hábitos saudáveis compromete os resultados. Essa observação ressalta a necessidade de estratégias interdisciplinares que integrem farmacêuticos, nutricionistas e educadores físicos para abordar o tratamento de forma holística.

A polifarmácia e as interações medicamentosas aparecem como desafios recorrentes nos estudos analisados. Acerca disso, Martins et al.²³ explorou o perfil farmacoterapêutico de pacientes com DM2 no sistema público brasileiro, identificando predominância de pacientes idosos com polifarmácia e uso frequente de combinações de insulina com antidiabéticos orais. Foram detectadas diversas interações medicamentosas

potencialmente prejudiciais, muitas relacionadas ao uso concomitante de diuréticos, betabloqueadores e estatinas. Tais interações podem comprometer o controle glicêmico e reduzir a adesão. Embora não tenha avaliado diretamente desfechos clínicos, o estudo destacou a relevância da revisão terapêutica realizada por farmacêuticos na atenção primária, permitindo intervenções que simplificam regimes, reduzem eventos adversos e aumentam a persistência terapêutica.

Camacho et al.²⁴ também abordaram o papel do farmacêutico no acompanhamento de pacientes idosos com DM2 institucionalizados, mostrando o impacto da polifarmácia e dos medicamentos potencialmente inapropriados. O estudo identificou 17 interações medicamentosas, algumas classificadas como graves, e uso frequente de fármacos de risco, como glibenclamida. Tais fatores aumentam a probabilidade de hipoglicemia e reduzem a efetividade do tratamento. A intervenção farmacêutica, ao revisar prescrições e sugerir alternativas mais seguras, mostrou potencial para melhorar a adesão e reduzir complicações. Embora os resultados clínicos não tenham sido diretamente mensurados, o estudo ilustra como a otimização farmacoterapêutica pode melhorar a segurança do tratamento e contribuir para melhor controle glicêmico em populações vulneráveis.

Trabalhos como os de Martins et al.²³ e Camacho et al.²⁴ demonstram que a complexidade dos regimes terapêuticos pode reduzir a adesão e aumentar o risco de eventos adversos, comprometendo o controle glicêmico. Nesses cenários, a atuação do farmacêutico é essencial para revisar esquemas terapêuticos, ajustar doses e prevenir interações prejudiciais.

Souza et al.²⁵ corroboraram esses achados ao demonstrar que intervenções farmacoterapêuticas estruturadas são eficazes para identificar e corrigir falhas no uso de medicamentos. Em um estudo qualitativo com 24 pacientes com hipertensão e/ou diabetes, os autores utilizaram o Método Dáder para identificar problemas relacionados a medicamentos e desenvolver planos de cuidado individualizados. Após a intervenção, mais de 80% dos pacientes apresentaram melhora clínica geral. O estudo destaca que problemas simples, como erros de horário ou omissão de doses, têm impacto significativo no controle glicêmico e que o AFt pode corrigi-los de forma efetiva, melhorando a adesão e os desfechos clínicos.

Outra investigação relevante foi realizada por Gouvêa et al.²⁶ que destacou a relação entre polifarmácia e controle glicêmico inadequado em pacientes com DM2. A análise de prontuários mostrou que a maioria dos pacientes apresentava níveis elevados de HbA1c, com associação entre pior controle e uso de múltiplos medicamentos. Esses resultados reforçam a importância do farmacêutico na revisão periódica das prescrições, identificando oportunidades para simplificação terapêutica e manejo de interações. Além disso, a presença de monoterapia em muitos casos sugere que a intensificação do tratamento pode ser necessária para alcançar as metas glicêmicas.

Embora a maioria dos estudos destaque benefícios significativos, alguns apresentaram resultados menos consistentes, como Miklavcic et al.²⁰ que não observaram melhora significativa em curto prazo. Tal dado pode sugerir que a duração da intervenção e a frequência do acompanhamento podem influenciar os resultados e que programas de longo prazo podem ser necessários para gerar mudanças sustentadas. No conjunto, as evidências analisadas se alinham para enfatizar o AFt não apenas como uma prática complementar, mas como um componente essencial do cuidado ao paciente com DM2. Ao proporcionar suporte contínuo, identificar barreiras e adaptar o tratamento às necessidades individuais, o farmacêutico pode ajudar na melhoria dos resultados clínicos e na qualidade de vida desses pacientes.

4 Conclusão

Os achados desta revisão apontaram que o acompanhamento farmacoterapêutico constitui um componente indispensável no manejo da diabetes mellitus tipo 2, especialmente diante da crescente complexidade terapêutica e dos desafios relacionados à adesão, polifarmácia e risco de complicações crônicas. As intervenções conduzidas por farmacêuticos, quando estruturadas e contínuas, demonstram impacto positivo na redução da hemoglobina glicada, no aperfeiçoamento da técnica de uso de insulinas e dispositivos e na identificação precoce de problemas relacionados a medicamentos, favorecendo um cuidado mais seguro, eficaz e centrado no paciente. Além disso, observou-se que a educação em saúde, a revisão periódica das prescrições e a integração do farmacêutico às equipes multiprofissionais potencializam os resultados clínicos e fortalecem a autonomia do paciente no autocuidado.

Diante desse contexto, a ampliação e a institucionalização do acompanhamento farmacoterapêutico nos serviços de saúde, em especial na Atenção Primária, representam estratégias essenciais para qualificar o cuidado e otimizar desfechos cardiometabólicos em pessoas com DM2. Recomenda-se que esse serviço seja organizado com base em protocolos bem definidos, registros clínicos padronizados e indicadores de processo e resultado que permitam monitorar a efetividade das intervenções. De igual modo, investimentos em formação continuada, infraestrutura e integração interprofissional são fundamentais para garantir que o farmacêutico

exerça plenamente seu papel clínico, contribuindo para a promoção do uso racional de medicamentos e para a melhoria da qualidade de vida da população atendida.

Referências

1. Singh A, Shadangi S, Gupta PK, Rana S. Type 2 diabetes mellitus: A comprehensive review of pathophysiology, comorbidities, and emerging therapies. *Comprehensive Physiology*. 2025;15(1):e70003.
2. Hoth NDA, da Silva PHDO, Gomes LBR, Martins MCB, Vasconcelos US, Soares LA, et al. Impacto das desigualdades socioeconômicas na prevalência de diabetes mellitus tipo 2 e no acesso ao tratamento no Brasil: um estudo ecológico com dados do DATASUS. *Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences*. 2025;7(3):412-426.
3. Pereira NS, de Freitas RA, Motta JKSC. Atuação do enfermeiro na prevenção dos fatores de risco modificáveis no diabetes mellitus tipo 2: revisão de literatura. *Brazilian Journal of Health Review*. 2022;5(3):8983-8994.
4. Galicia-Garcia U, Benito-Vicente A, Jebari S, Larrea-Sebal A, Siddiqi H, Uribe KB, et al. Pathophysiology of type 2 diabetes mellitus. *International Journal of Molecular Sciences*. 2020;21(17):6275.
5. Couto BBP, Silva GFSA, Bueno GZ, de Moura Magalhães I, Montanha IS, Amaral JO, et al. Diabetes mellitus tipo 2: aspectos clínicos, epidemiológicos e avanços no diagnóstico e tratamento. *Brazilian Journal of Health and Biological Science*. 2024;1(1):e30.
6. Oliveira MS, Costa GD, Rodrigues GG, de Castro HUD, Sampaio VVL. Diabetes mellitus tipo 2: uma revisão abrangente sobre a etiologia, epidemiologia, fisiopatologia, diagnóstico e tratamento. *Brazilian Journal of Health Review*. 2023;6(5):24074-24085.
7. Nogueira M, Otuyama LJ, Rocha PA, Pinto VB. Intervenções farmacêuticas no diabetes mellitus tipo 2: uma revisão sistemática e metanálise de ensaios clínicos randomizados. *Einstein (São Paulo)*. 2020;18:eRW4686.
8. Cunha BV, Reis RMF. Tratamento farmacológico do diabetes mellitus tipo dois: revisão sistemática. *Brazilian Journal of Health Review*. 2025;8(1):e76467.
9. Rocha KNS, Pereira BM, Costa IL, Fabri GG, Wilhans CN, Lemos LF, et al. Eficácia dos inibidores da dipeptidil peptidase 4 (DPP-4) para o tratamento da diabetes mellitus 2. *Brazilian Journal of Health Review*. 2022;5(1):286-303.
10. Rivera JGB, Quemel GKC, da Silva VM, da Costa JG, da Silva KRP, Costa JB. Acompanhamento farmacoterapêutico prestado aos pacientes diabéticos do tipo 2 atendidos em farmácias comunitárias: revisão da literatura. *Research, Society and Development*. 2021;10(8):e9010817150.
11. Souza LO, Alves TMC, Paulo LL, Batista TM, Beltrão DM, Calzerra NTM, et al. Acompanhamento farmacoterapêutico de pacientes portadores de hipertensão arterial e diabetes mellitus. *Brazilian Journal of Health Review*. 2020;3(6):19540-19551.
12. Ferreira NGC, Batista MN, Longhi GLP, Nishiyama AY, Carrijo RJ, Silva LVB, de Carvalho ELF. Prevenção primária do diabetes mellitus tipo II: uma revisão narrativa. *Brazilian Journal of Health Review*. 2021;4(5):22468-22472.
13. Maria da Conceição SF, de Jesus FM, de Carvalho Abreu CR. Papel do farmacêutico no controle glicêmico do paciente diabético. *Revista JRG de Estudos Acadêmicos*. 2020;3(7):636-646.

14. Alves S, de Andrade LG. Atenção farmacêutica voltada a diabetes mellitus tipo 2. *Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação*. 2022;8(3):1018-1028.
15. Padilha AL, Alves Filho JR. A importância do cuidado farmacêutico na prevenção e tratamento de pacientes com diabetes mellitus tipo 2: revisão de literatura. *Research, Society and Development*. 2022;11(13):e169111335317.
16. Mariano MF, Barros GBS. Acompanhamento farmacoterapêutico de um paciente com diabetes mellitus tipo 2 e complicações vasculares. *Brazilian Journal of Health Review*. 2021;4(6):29191-29206.
17. Billoro BB, Abdi AM, Abero WA, Fite AB, Basgut B. A preliminary study to evaluate the impact of pharmaceutical care services on clinical outcome and medication adherence in type 2 diabetes mellitus patients from Ethiopian perspective. *Afr Health Sci*. 2022;22(4):104-118.
18. Wang W, Geng L, Sun C, Li H, Wang J. Efficacy of pharmaceutical care in patients with type 2 diabetes mellitus and hypertension: a randomized controlled trial. *Int J Clin Pract*. 2022;2022:7681404.
19. Selvadurai S, Cheah KY, Ching MW, Kamaruddin H, Lee XY, Ngajidin RM, et al. Impact of pharmacist insulin injection re-education on glycemic control among type II diabetic patients in primary health clinics. *Saudi Pharm J*. 2021;29(7):670-676.
20. Miklavcic JJ, Fraser KD, Ploeg J, Markle-Reid M, Fisher K, Gafni A, et al. Effectiveness of a community program for older adults with type 2 diabetes and multimorbidity: a pragmatic randomized controlled trial. *BMC Geriatr*. 2020;20(1):174.
21. Gomes AC, Ribeiro GAM, Moraes MS, Gonçalves ICM, Sachett JDAG. Adesão ao tratamento medicamentoso e não medicamentoso em adultos com diabetes tipo 2. *Mundo Saúde*. 2020;44:381-396.
22. Maeyama MA, Pollheim LCF, Wippel M, Machado C, Veiga MV. Aspectos relacionados à dificuldade do controle glicêmico em pacientes com diabetes mellitus tipo 2 na Atenção Básica. *Braz J Dev*. 2020;6(7):47352-47369.
23. Martins TRMD, Menolli PVS, Costa MA, Girotto E. Perfil farmacoterapêutico de pacientes com diabetes tipo 2 atendidos por serviço de cuidado farmacêutico. *Rev Saúde Pública Paraná*. 2024;7(3):1-21.
24. Camacho KH, Carvalho GA, Marini DC. Acompanhamento farmacoterapêutico de pacientes idosos diabéticos. *Braz J Implantol Health Sci*. 2023;5(2):212-230.
25. Souza LO, Alves TMC, Paulo LL, Batista TM, Beltrão DM, Calzerra NTM, et al. Acompanhamento farmacoterapêutico de pacientes portadores de hipertensão arterial e diabetes mellitus. *Braz J Health Rev*. 2020;3(6):19540-19551.
26. Gouvêa JM, Rocha FB, Cesar ID, Bastos TF, Cabral ERM, Melo MC, et al. Controle glicêmico de pessoas com diabetes mellitus tipo 2 em uma unidade de saúde da família do interior paulista. *Res Soc Dev*. 2021;10(11):e588101119982.