

O PAPEL DO FARMACÊUTICO CLÍNICO NO ACOMPANHAMENTO DE PACIENTE COM DIABETES MELLITUS TIPO 2

THE ROLE OF THE CLINICAL PHARMACIST IN THE FOLLOW-UP OF PATIENTS WITH TYPE 2 DIABETES MELLITUS

Rafaela Teixeira Schneider

Graduanda em Farmácia, Faculdade Alfa Unipac de Aimorés-MG, Brasil;

E-mail: rafaelateixeira8910@gmail.com

Aline Roepke Loss Correia

Especialista em Análises Clínicas e Toxicológicas pela Faculdade Oswaldo Cruz,
São Paulo;

Docente da Faculdade Alfa Unipac de Aimorés/MG, Brasil

E-mail: alineriepke@yahoo.com.br

Guilherme Moraes Pesente

Mestre em Ensino de Ciência e Tecnologia pela UTFPR, Campus Ponta Grossa;

Docente da Faculdade Alfa Unipac de Aimorés/MG, Brasil

E-mail: gmpesente@gmail.com

Juliano Kácio Zorzal

Bacharel em Farmácia, Alfa Unipac de Aimorés, MG.

Especialista em Educação Profissional e Tecnológica, IFES;

Docente da Faculdade Alfa Unipac de Aimorés/MG, Brasil

E-mail: julianokzorzal@hotmail.com

Resumo

O Diabetes Mellitus tipo 2 constitui uma das condições crônicas de maior impacto sobre a saúde pública, caracterizando-se por elevada prevalência, múltiplas complicações e importante carga socioeconômica. Nesse cenário, a atuação do farmacêutico clínico tem se destacado como estratégia essencial para otimizar o manejo terapêutico, fortalecer a adesão medicamentosa e reduzir a ocorrência de eventos adversos relacionados ao uso de medicamentos. Este estudo, conduzido como revisão narrativa da literatura, analisou evidências nacionais e internacionais sobre o papel desse profissional no acompanhamento de pacientes com diabetes tipo 2, destacando intervenções clínicas, educativas e colaborativas que contribuíram para melhores desfechos clínicos. Os resultados demonstram que o farmacêutico exerce influência significativa sobre parâmetros como controle glicêmico, segurança terapêutica, prevenção de complicações e percepção de qualidade de vida. Além disso, programas de cuidado farmacêutico mostraram impacto positivo sobre a racionalização de recursos, redução de hospitalizações evitáveis e aprimoramento da comunicação entre profissionais e pacientes. Observou-se ainda que ações educativas ampliam o entendimento do indivíduo sobre sua condição de saúde e fortalecem práticas de autocuidado, especialmente em populações vulneráveis. Conclui-se que a consolidação da farmácia clínica representa um componente estratégico para o enfrentamento do Diabetes Mellitus

tipo 2, reforçando a importância de políticas públicas, protocolos institucionais e capacitação contínua que assegurem sua plena integração às equipes multiprofissionais.

Palavras-chave: Farmacêutico clínico; Diabetes Mellitus tipo 2; atenção farmacêutica; adesão ao tratamento; segurança terapêutica.

Abstract

Type 2 Diabetes Mellitus is one of the most prevalent chronic conditions worldwide, associated with high morbidity, multiple complications and substantial socioeconomic burden. In this context, the clinical pharmacist has emerged as a key professional in optimizing therapeutic management, improving medication adherence and preventing drug-related adverse events. This narrative review analyzed national and international evidence regarding the role of clinical pharmacists in the follow-up of patients with type 2 diabetes, emphasizing clinical, educational and collaborative interventions that contribute to improved health outcomes. The findings indicate significant pharmacist impact on glycemic control, therapeutic safety, prevention of complications and improvement in patients' quality of life. Moreover, pharmaceutical care programs demonstrated positive effects on resource rationalization, reduction of avoidable hospitalizations and enhancement of communication between patients and healthcare professionals. Educational interventions were also shown to increase patient understanding of their condition and strengthen self-care practices, particularly in vulnerable populations. It is concluded that the consolidation of clinical pharmacy practices is strategic for managing type 2 diabetes, reinforcing the need for public policies, institutional protocols and ongoing professional development to ensure effective integration of pharmacists into multidisciplinary healthcare teams.

Keywords: Clinical pharmacist; type 2 diabetes mellitus; pharmaceutical care; treatment adherence; patient safety.

1. Introdução

O Diabetes Mellitus tipo 2 representa uma das condições crônicas de maior impacto epidemiológico em escala global, caracterizando-se pela combinação de resistência insulínica e disfunção progressiva das células beta pancreáticas. Estudos recentes destacam que o aumento acelerado de sua prevalência está associado à urbanização, ao envelhecimento populacional e às mudanças nos padrões alimentares, fatores que ampliam significativamente os índices de morbimortalidade (Zhang *et al.*, 2024; Mekdad *et al.*, 2025). No Brasil, o cenário é ainda mais desafiador devido à alta carga de complicações cardíacas, renais e metabólicas que pressionam de forma crescente o Sistema Único de Saúde (SBD, 2023–2024).

Além da dimensão clínica, o DM2 impõe impactos sociais relevantes, interferindo na produtividade, nos custos familiares e na qualidade de vida dos indivíduos acometidos. Pesquisas apontam que grande parte dos desfechos

negativos decorre de falhas terapêuticas evitáveis, especialmente relacionadas ao uso inadequado de medicamentos e à baixa adesão ao tratamento (Lima *et al.*, 2024; Fink *et al.*, 2019). Dessa forma, mecanismos que promovam monitorização contínua, educação em saúde e otimização dos esquemas farmacológicos tornam-se essenciais para o cuidado efetivo.

Nesse contexto, a farmácia clínica ganhou destaque como área estratégica no manejo de doenças crônicas não transmissíveis, fornecendo suporte especializado e acompanhamento sistemático da farmacoterapia. A atuação do farmacêutico clínico demonstra capacidade comprovada de reduzir complicações, aprimorar o controle glicêmico e melhorar indicadores como HbA1c (Hemoglobina Glicada), pressão arterial e risco cardiovascular (Maia *et al.*, 2024; Nogueira *et al.*, 2020). Evidências nacionais e internacionais reforçam que, quando integrado à equipe multiprofissional, esse profissional contribui para maior segurança terapêutica e desfechos clínicos mais favoráveis.

A prática clínica farmacêutica envolve ações como revisão de prescrições, detecção de interações medicamentosas, educação terapêutica, mensuração de parâmetros fisiológicos e intervenções orientadas à prevenção de eventos adversos (Pousinho *et al.*, 2016; Fink *et al.*, 2019). Tais estratégias são reconhecidas como elementos centrais para a promoção da adesão medicamentosa, especialmente em pacientes com DM2, cujo tratamento exige múltiplos fármacos e acompanhamento contínuo. Segundo Uddin *et al.* (2025), programas estruturados de cuidado conduzidos por farmacêuticos apresentam impacto positivo consistente nos principais indicadores de saúde.

Esses avanços, entretanto, exigem consolidação de políticas públicas que fortaleçam a presença do farmacêutico nas diferentes esferas da atenção à saúde. Documentos como o Manual de Atenção ao Diabetes do Ministério da Saúde (2022) e as Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes (2023–2024) reforçam a importância desse profissional na prevenção de complicações, na educação em saúde e no manejo integrado do paciente. Assim, compreender o papel do farmacêutico clínico no acompanhamento do DM2 constitui passo fundamental para aprimorar o cuidado e ampliar a resolutividade dos serviços de saúde.

2. Revisão da Literatura

2.1 Diabetes Mellitus Tipo 2: Conceitos, Características Clínicas e Impactos na Saúde Pública

O Diabetes Mellitus tipo 2 (DM2) é definido como uma doença metabólica crônica caracterizada por hiperglicemia persistente decorrente de resistência insulínica e disfunção das células beta pancreáticas (Zhang et al., 2024). Essa condição apresenta elevada prevalência mundial e está associada a complicações cardiovasculares e renais que elevam os índices de morbimortalidade (Fink *et al.*, 2019). Além disso, configura-se como um dos principais desafios para os sistemas de saúde no século XXI (UDDIN *et al.*, 2025).

O Diabetes Mellitus tipo 2 é uma doença de etiologia multifatorial, envolvendo predisposição genética, obesidade, envelhecimento, sedentarismo e hábitos alimentares inadequados (POUSINHO et al., 2016). De acordo com Mekdad *et al.* (2025), a urbanização acelerada e a transição nutricional são fatores determinantes para o aumento de casos em países em desenvolvimento. Nogueira et al. (2020) revelam que mudanças no estilo de vida e, principalmente, na dieta alimentar, configuram-se como fatores decisivos para o surgimento e progressão da doença.

Do ponto de vista clínico, o DM2 apresenta curso insidioso e, frequentemente, mantém-se assintomático por longos períodos (MAIA et al., 2024). Mekdad *et al.* (2025) acrescentam que os sintomas clássicos, como polidipsia, poliúria e polifagia, são raros nas fases iniciais e costumam manifestar-se após o aparecimento de complicações. Fink *et al.* (2019) relatam que, em determinados pacientes, os sinais iniciais podem surgir sob a forma de doenças microvasculares ou macrovasculares, como retinopatia e doença arterial coronariana.

Sob a perspectiva da saúde pública, o DM2 representa uma condição de elevada carga, tanto pela prevalência quanto pelos custos relacionados ao tratamento (ZHANG *et al.*, 2024). As complicações secundárias estão associadas a hospitalizações recorrentes e a tratamentos dispendiosos, que comprometem significativamente os orçamentos públicos (ZHANG *et al.*, 2024). Estudos de Lima e

Souza (2023) indicam que o impacto econômico do DM2 ocorre de forma direta, refletido nos gastos governamentais, e de forma indireta, por meio das despesas familiares e da perda de produtividade laboral.

A transição epidemiológica, marcada pelo envelhecimento populacional, tem sido apontada como fator central para o aumento da prevalência do DM2 (Nogueira et al., 2020). Segundo Maia *et al.* (2024), a associação entre idade avançada e estilo de vida sedentário amplia o risco de desenvolvimento da doença. Fink et al. (2019) ressaltam ainda que a urbanização, acompanhada de padrões alimentares inadequados, potencializa a expansão da enfermidade.

O tratamento do DM2 exige abordagem multiprofissional que vai além do uso isolado de fármacos hipoglicemiantes (UDDIN *et al.*, 2025). Segundo Nogueira et al. (2020), recomenda-se a integração de medidas não farmacológicas, como dieta equilibrada e prática regular de atividade física. De acordo com Maia *et al.* (2024), tais estratégias promovem melhor controle glicêmico, favorecem a redução de fatores de risco e retardam a progressão das complicações associadas à doença.

No campo farmacológico, os hipoglicemiantes orais e injetáveis assumem papel central no manejo terapêutico do DM2, pois atuam sobre diferentes mecanismos fisiopatológicos da doença. Zhang *et al.* (2024) destacam que essas classes medicamentosas podem reduzir a produção hepática de glicose, aumentar a sensibilidade periférica à insulina, estimular a secreção pancreática de insulina ou favorecer a excreção urinária de glicose. Essa diversidade farmacodinâmica permite individualizar o tratamento conforme o perfil clínico do paciente, a presença de comorbidades e o risco cardiovascular e renal associado.

Entre os hipoglicemiantes mais utilizados, a metformina permanece como terapia de primeira escolha, sobretudo por sua ação na redução da gliconeogênese hepática e na melhora da sensibilidade à insulina, além de apresentar bom perfil de segurança e custo acessível (FINK *et al.*, 2019). Outras classes, como as sulfonilureias, atuam estimulando a secreção de insulina pelas células beta pancreáticas, embora possam aumentar o risco de hipoglicemia. Já os inibidores de SGLT2 e os agonistas do receptor de GLP-1 têm recebido destaque por, além do

controle glicêmico, oferecerem benefícios cardiovasculares e renais relevantes, o que amplia sua importância clínica no tratamento contemporâneo do DM2 (UDDIN *et al.*, 2025).

A escolha do esquema farmacológico deve considerar não apenas a eficácia na redução da glicemia, mas também aspectos relacionados à segurança, tolerabilidade e adesão ao tratamento. Lima *et al.* (2024) ressaltam que regimes terapêuticos complexos, especialmente quando associados a múltiplos medicamentos, podem dificultar a continuidade do uso correto. Nesse sentido, o acompanhamento farmacoterapêutico torna-se essencial para ajustar doses, prevenir interações medicamentosas e identificar precocemente reações adversas, promovendo maior efetividade clínica.

A adesão ao tratamento é reconhecida como um dos maiores desafios no controle do DM2 (LIMA *et al.*, 2024). Estudo de Fink *et al.* (2019) indica que a complexidade dos esquemas terapêuticos pode comprometer o engajamento dos pacientes. Segundo Mekdad *et al.* (2025), falhas na adesão aumentam o risco de complicações micro e macrovasculares, reforçando a necessidade de acompanhamento contínuo e educação em saúde.

Os impactos sociais do DM2 vão além do indivíduo afetado, estendendo-se à família e à comunidade (UDDIN *et al.*, 2025). Segundo Nogueira *et al.* (2020), a sobrecarga emocional e financeira decorrente da doença influencia a qualidade de vida de familiares. De acordo com Zhang *et al.* (2024), os custos indiretos, como afastamento do trabalho, representam significativa perda socioeconômica.

As políticas públicas têm buscado enfrentar o crescimento da doença por meio de programas de prevenção e promoção da saúde (MAIA *et al.*, 2024). Segundo Lima *et al.* (2024), iniciativas como campanhas educativas e incentivo a hábitos saudáveis são fundamentais para reduzir a incidência do DM2. Estudo de Pousinho *et al.* (2016) destaca que tais políticas precisam ser contínuas e intersetoriais para alcançar impacto efetivo.

A literatura internacional aponta que o acompanhamento multiprofissional reduz a morbimortalidade associada ao DM2 (FINK *et al.*, 2019). Segundo Uddin *et al.* (2025), intervenções integradas promovem maior adesão ao tratamento e

melhor controle metabólico. Zhang *et al.* (2024) reforçam que a atuação do farmacêutico clínico é um componente estratégico nesse processo, especialmente no monitoramento do uso racional dos hipoglicemiantes.

No contexto brasileiro, a expansão da atenção primária tem favorecido a implementação de estratégias de acompanhamento do DM2 (NOGUEIRA *et al.*, 2020). Segundo Lima *et al.* (2024), a inserção de farmacêuticos na rede básica amplia a efetividade do manejo da doença. Estudo de Maia *et al.* (2024) conclui que a atenção farmacêutica está associada à melhoria do controle glicêmico, à prevenção de complicações e ao aumento da qualidade de vida.

Portanto, o DM2 deve ser compreendido como uma enfermidade crônica de impacto global, que exige respostas articuladas entre indivíduos, profissionais de saúde e políticas públicas (MEKIDAD *et al.*, 2025). Segundo Pousinho *et al.* (2016), apenas a integração entre medidas preventivas e terapêuticas poderá conter a crescente prevalência da doença. Fink *et al.* (2019) afirmam que o papel do farmacêutico clínico se mostra indispensável nesse cenário, especialmente no acompanhamento da farmacoterapia hipoglicemiante e na promoção do uso seguro e eficaz dos medicamentos.

2.2 Atenção Farmacêutica e a Atuação do Farmacêutico Clínico no Contexto do Cuidado em Saúde

A atenção farmacêutica surgiu como um marco no campo da farmácia clínica, representando a transição de uma prática centrada no medicamento para uma prática centrada no paciente (POUSINHO *et al.*, 2016). Segundo Maia *et al.* (2024), essa mudança conceitual consolidou-se como um modelo de cuidado voltado à promoção da saúde e prevenção de agravos. Nogueira *et al.* (2020) afirmam que a atenção farmacêutica está fundamentada em responsabilidade social e compromisso ético com a integralidade do cuidado.

O farmacêutico clínico atua no acompanhamento sistemático da farmacoterapia, assegurando a eficácia, a segurança e a adesão ao tratamento (FINK *et al.*, 2019). Segundo Uddin *et al.* (2025), essa atuação se fundamenta na

avaliação crítica do regime medicamentoso, identificando interações, duplicidades e riscos. Lima *et al.* (2024) ressaltam que o acompanhamento próximo favorece maior vínculo terapêutico entre profissional e paciente.

As intervenções farmacêuticas clínicas são reconhecidas como determinantes no manejo das doenças crônicas não transmissíveis, como o diabetes mellitus tipo 2 (MEKIDAD *et al.*, 2025). De acordo com Mekdad *et al.* (2025), essas intervenções abrangem ajustes terapêuticos realizados em parceria com médicos e enfermeiros, fortalecendo a integralidade do cuidado. Os achados de Maia *et al.* (2024) indicam que tais práticas contribuem para a redução da ocorrência de complicações relacionadas à doença.

A educação em saúde constitui um dos pilares centrais da prática clínica farmacêutica (POUSINHO *et al.*, 2016). Pousinho *et al.* (2016) relatam que a orientação individualizada sobre o uso correto de medicamentos contribui de forma significativa para diminuir as falhas de adesão. Nessa mesma direção, Lima *et al.* (2024) demonstram que programas educativos conduzidos por farmacêuticos beneficiam os pacientes ao ampliar sua compreensão sobre a condição de saúde e sobre as estratégias terapêuticas envolvidas no tratamento.

“Os aspectos educativos desses tratamentos buscavam, em geral, ampliar a compreensão dos pacientes sobre sua condição, abordando o nível esperado de controle do diabetes, as possíveis consequências e as estratégias para mitigá-las. Os pacientes eram informados sobre as categorias de medicamentos utilizadas em seu tratamento.” (POUSINHO *et al.*, 2016, p.11)

A prática de monitoramento clínico farmacêutico também incorpora a mensuração de parâmetros fisiológicos, como glicemia e pressão arterial (FINK *et al.*, 2019). Segundo Mekdad *et al.* (2025), esse acompanhamento possibilita a realização precoce de ajustes terapêuticos capazes de prevenir a progressão da doença. Além disso, Zhang *et al.* (2024) argumentam que a detecção precoce de alterações fisiológicas está associada à redução de hospitalizações e à diminuição dos custos para os sistemas públicos de saúde.

A participação do farmacêutico clínico nas equipes multiprofissionais de saúde potencializa a integralidade e a efetividade do cuidado (UDDIN *et al.*, 2025). Uddin *et al.* (2025) ressaltam que essa prática é estratégica para a efetividade das

políticas públicas de saúde voltadas à prevenção e ao controle das doenças crônicas. Em consonância, Maia *et al.* (2024) verificaram que a inclusão ativa do farmacêutico clínico nos esforços multiprofissionais aumenta a capacidade resolutiva dos serviços, promovendo melhores desfechos em saúde.

No contexto hospitalar, a atenção farmacêutica se expressa na participação em visitas clínicas e discussões de casos (FINK *et al.*, 2019). Segundo Mekdad *et al.* (2025), o farmacêutico clínico avalia a adequação da prescrição e sugere modificações quando necessário. Uddin *et al.* (2025) reforçam que esse trabalho integrado reduz erros de medicação e promove maior segurança do paciente.

Na atenção primária, o farmacêutico clínico tem papel essencial na longitudinalidade do cuidado (POUSINHO *et al.*, 2016). Segundo Lima *et al.* (2024), sua atuação permite maior proximidade com o paciente, fortalecendo o acompanhamento contínuo. Estudo de Nogueira *et al.* (2020) demonstra que a presença desse profissional nas unidades básicas contribui para a adesão a terapias de longo prazo.

O acompanhamento farmacoterapêutico individualizado constitui prática central do modelo de atenção farmacêutica (MAIA *et al.*, 2024). Segundo Mekdad *et al.* (2025), essa prática inclui a revisão detalhada do histórico medicamentoso e a avaliação de potenciais riscos. Estudo de Zhang *et al.* (2024) aponta que o acompanhamento personalizado melhora os desfechos clínicos e a qualidade de vida.

A comunicação eficaz entre farmacêutico e paciente é considerada elemento essencial da prática clínica (FINK *et al.*, 2019). Segundo Nogueira *et al.* (2020), estratégias de escuta ativa e linguagem acessível ampliam a compreensão do tratamento. Lima *et al.* (2024) reforçam que a comunicação contribui para superar barreiras relacionadas à baixa escolaridade e ao analfabetismo funcional em saúde.

Estudos internacionais demonstram que a atuação do farmacêutico clínico reduz hospitalizações e mortalidade em pacientes com diabetes (ZHANG *et al.*, 2024). Segundo Uddin *et al.* (2025), a implementação de programas de atenção farmacêutica em larga escala gera impactos positivos nos indicadores de saúde.

Mekdad *et al.* (2025) afirmam que a prática clínica farmacêutica deve ser fortalecida como política global.

A literatura nacional evidencia resultados similares, reforçando a necessidade de ampliar a prática no Brasil (MAIA *et al.*, 2024). Segundo Nogueira *et al.* (2020), o farmacêutico clínico é um agente estratégico para o Sistema Único de Saúde. Estudo de Lima *et al.* (2024) demonstra que sua atuação contribui para reduzir desigualdades no acesso à saúde. A atenção farmacêutica também se relaciona com a farmacoeconomia, visto que reduz custos associados ao uso inadequado de medicamentos (FINK *et al.*, 2019). Segundo Pousinho *et al.* (2016), programas estruturados de acompanhamento clínico apresentam retorno financeiro positivo para os sistemas de saúde. Zhang *et al.* (2024) destacam que a redução de complicações crônicas representa economia significativa em longo prazo.

O reconhecimento da importância do farmacêutico clínico tem levado à expansão de programas de residência e especialização na área (Uddin *et al.*, 2025). Segundo Mekdad *et al.* (2025), a formação continuada é fundamental para garantir a qualidade da prática clínica. Maia *et al.* (2024) ressaltam que a capacitação fortalece o protagonismo do farmacêutico no cuidado em saúde.

Portanto, a atenção farmacêutica configura-se como um campo indispensável à assistência contemporânea (NOGUEIRA *et al.*, 2020). Segundo Fink *et al.* (2019), a atuação clínica do farmacêutico assegura a efetividade e a segurança da farmacoterapia. Uddin *et al.* (2025) afirmam que consolidar essa prática é essencial para o enfrentamento das doenças crônicas que sobrecarregam os sistemas de saúde.

2.3 Intervenções Farmacêuticas no Manejo do Diabetes Mellitus Tipo 2: Estratégias, Adesão ao Tratamento e Qualidade de Vida

As intervenções farmacêuticas têm sido reconhecidas como fundamentais para o manejo adequado do Diabetes Mellitus tipo 2, contribuindo para otimizar o controle glicêmico e reduzir complicações (ZHANG *et al.*, 2024). Segundo Uddin *et al.* (2025), a atuação clínica do farmacêutico possibilita ajustes terapêuticos individualizados, alinhados às necessidades de cada paciente. Estudo de Fink *et al.*

(2019) indica que esse acompanhamento contínuo fortalece a segurança e a efetividade da farmacoterapia.

Entre as principais estratégias de intervenção, destaca-se a revisão da farmacoterapia, que envolve a análise criteriosa das prescrições e identificação de interações medicamentosas (POUSINHO *et al.*, 2016). Segundo Mekdad *et al.* (2025), a detecção precoce de problemas relacionados ao uso de fármacos evita desfechos clínicos negativos. Nogueira *et al.* (2020) apontam que essa prática também reduz a ocorrência de duplicidades terapêuticas e erros de prescrição.

A educação farmacêutica individualizada constitui um aspecto crucial no tratamento do paciente com diabetes mellitus tipo 2. Segundo Lima *et al.* (2024), a qualidade da relação estabelecida entre o farmacêutico e o paciente favorece o uso adequado e consciente dos medicamentos prescritos, reforçando a segurança da farmacoterapia. Pacientes devidamente orientados compreendem de forma clara as consequências do tratamento e, por conseguinte, apresentam maior adesão às recomendações terapêuticas. (ZHANG *et al.*, 2024, p.4)

A monitorização clínica dos parâmetros farmacoterapêuticos, como a glicemia e a pressão arterial, também se configura como medida essencial na prática farmacêutica (FINK *et al.*, 2019). De acordo com Uddin *et al.* (2025), a mensuração sistemática desses indicadores possibilita reduzir a gravidade do quadro clínico e minimizar hospitalizações desnecessárias, otimizando a alocação de recursos no sistema de saúde. Maia *et al.* (2024) corroboram essa análise ao evidenciarem a relação entre tais práticas e a redução dos índices de mortalidade entre pacientes diabéticos.

Entretanto, a adesão ao tratamento medicamentoso ainda representa um obstáculo relevante no manejo do diabetes mellitus tipo 2. Conforme dados analisados por Lima *et al.* (2024), parcela expressiva dos pacientes interrompe o uso dos fármacos ou não realiza a reposição das prescrições, o que compromete os resultados terapêuticos. Complementarmente, Maia *et al.* (2024) elucidam que a baixa adesão está diretamente associada ao aumento das complicações crônicas, como nefropatia e retinopatia diabética.

Além da farmacoterapia, o farmacêutico clínico desempenha papel fundamental na promoção de mudanças de hábitos de vida, considerados determinantes para o sucesso do tratamento (POUSINHO *et al.*, 2016). Tais

práticas englobam a orientação sobre o controle alimentar, a prática regular de atividades físicas e a cessação do tabagismo, elementos que, embora não farmacológicos, são centrais para a manutenção da saúde metabólica. Zhang *et al.* (2024) acrescentam que essas recomendações potencializam o efeito dos medicamentos e ampliam o alcance dos resultados clínicos.

Programas estruturados de cuidado farmacêutico têm obtido resultados expressivos no manejo do diabetes mellitus tipo 2. De acordo com Mekdad *et al.* (2025), tais iniciativas promovem significativa redução da letalidade, enquanto Uddin *et al.* (2025) ressaltam a diminuição da gravidade clínica da doença em populações acompanhadas sistematicamente. Ademais, Maia *et al.* (2024) apontam que esses programas favorecem a ampliação da percepção de saúde pelos pacientes, fortalecendo a autonomia e o autocuidado.

A comunicação efetiva entre farmacêutico e paciente é elemento indispensável para a adesão terapêutica (NOGUEIRA *et al.*, 2020). Segundo Lima *et al.* (2024), a utilização de linguagem clara e acessível contribui para minimizar barreiras educacionais. Estudo de Fink *et al.* (2019) ressalta que a escuta ativa fortalece o vínculo de confiança e favorece o engajamento no tratamento.

O impacto das intervenções farmacêuticas na qualidade de vida dos pacientes com DM2 é amplamente documentado (ZHANG *et al.*, 2024). Segundo Uddin *et al.* (2025), melhorias nos indicadores clínicos refletem em maior bem-estar físico e emocional. Estudo de Mekdad *et al.* (2025) aponta que a redução de complicações crônicas permite maior autonomia e funcionalidade dos indivíduos.

A atuação do farmacêutico clínico também contribui para a prevenção de complicações a longo prazo (MAIA *et al.*, 2024). Segundo Pousinho *et al.* (2016), a detecção precoce de fatores de risco reduz a incidência de eventos cardiovasculares associados ao DM2. Estudo de Lima *et al.* (2024) destaca que o acompanhamento contínuo diminui a progressão de nefropatias e neuropatias diabéticas.

As intervenções farmacêuticas apresentam benefícios econômicos relevantes para os sistemas de saúde (FINK *et al.*, 2019). Segundo Zhang *et al.* (2024), a redução de hospitalizações representa economia significativa em médio e

longo prazo. Estudo de Nogueira *et al.* (2020) reforça que o investimento em programas de atenção farmacêutica gera retorno positivo em saúde pública.

No contexto hospitalar, o farmacêutico clínico participa ativamente da equipe multiprofissional (MEKIDAD *et al.*, 2025). Segundo Uddin *et al.* (2025), sua presença em visitas clínicas contribui para ajustes seguros nas prescrições médicas. Estudo de Fink *et al.* (2019) aponta que essa atuação reduz erros de medicação e promove maior segurança do paciente.

Na atenção primária, a atuação do farmacêutico amplia a resolutividade do cuidado ao paciente diabético (NOGUEIRA *et al.*, 2020). Segundo Lima *et al.* (2024), o acompanhamento próximo favorece a continuidade do tratamento e fortalece a relação de confiança. Estudo de Maia *et al.* (2024) indica que a presença do farmacêutico nas unidades básicas contribui para o controle da doença em nível populacional.

As evidências científicas confirmam que as intervenções farmacêuticas impactam positivamente indicadores clínicos e de qualidade de vida (Zhang *et al.*, 2024). Segundo Pousinho *et al.* (2016), programas de acompanhamento conduzidos por farmacêuticos resultam em redução de HbA1c em grande parte dos pacientes. Estudo de Mekdad *et al.* (2025) aponta que esses resultados consolidam a importância da farmácia clínica no manejo do DM2.

Portanto, o manejo do Diabetes Mellitus tipo 2 exige a consolidação da prática clínica farmacêutica como parte essencial das políticas públicas de saúde (UDDIN *et al.*, 2025). Segundo Nogueira *et al.* (2020), o fortalecimento da atenção farmacêutica amplia a efetividade das ações preventivas e terapêuticas. Estudo de Lima *et al.* (2024) conclui que a atuação do farmacêutico clínico é indispensável para promover adesão, reduzir complicações e melhorar a qualidade de vida dos pacientes.

3. Metodologia

Este estudo caracteriza-se como uma revisão narrativa da literatura, modalidade metodológica que permite ao pesquisador reunir, interpretar e sintetizar conhecimentos existentes sobre determinado tema sem a rigidez dos protocolos

sistemáticos. Segundo Gil (2019), a revisão narrativa é especialmente útil quando se busca compreender fenômenos amplos, interpretar tendências e integrar achados de pesquisas diversas, possibilitando uma visão abrangente sobre o papel do farmacêutico clínico no manejo do Diabetes Mellitus tipo 2. Trata-se, portanto, de um estudo de caráter descritivo, com foco na análise crítica e interpretativa das evidências disponíveis.

A busca bibliográfica foi realizada entre setembro e outubro de 2025 nas bases SciELO, BVS, PubMed, ScienceDirect e Google Scholar. Foram utilizados descritores do DeCS e MeSH, tais como “diabetes mellitus tipo 2”, “atenção farmacêutica”, “farmácia clínica”, “intervenção farmacêutica” e “adesão ao tratamento”. Também foram utilizadas expressões equivalentes em inglês para ampliar a abrangência dos achados. A busca não seguiu protocolos rigidamente sistematizados, em conformidade com o que preconiza Gil (2019), mas adotou critérios de pertinência temática e relevância científica.

Foram incluídos artigos publicados entre 2016 e 2025, disponíveis na íntegra, em português ou inglês, que abordassem o cuidado farmacêutico ao paciente com diabetes mellitus tipo 2. Excluíram-se publicações voltadas exclusivamente ao diabetes tipo 1, estudos sem relação direta com o cuidado clínico farmacêutico e documentos sem fundamentação científica. Os materiais selecionados foram organizados considerando ano de publicação, tipo de intervenção farmacêutica e principais resultados clínicos observados, permitindo interpretação comparativa dos achados.

A análise dos conteúdos selecionados foi conduzida de forma descritiva e interpretativa, conforme orienta Gil (2019), priorizando a identificação de convergências temáticas, impacto das intervenções farmacêuticas, efeitos sobre adesão, redução de complicações e melhorias nos indicadores de saúde. As interpretações foram trianguladas com diretrizes nacionais, como o Manual de Atenção ao Diabetes (Ministério da Saúde, 2022) e as Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes (SBD, 2023–2024), assegurando consistência científica e alinhamento com recomendações atuais para o manejo do Diabetes Mellitus tipo 2 no Brasil.

4. Resultados e Discussão

Os estudos analisados demonstram de forma consistente que a atuação do farmacêutico clínico exerce impacto significativo no manejo do Diabetes Mellitus tipo 2, especialmente no que se refere ao controle glicêmico, à prevenção de complicações e à adesão ao tratamento. Pesquisas internacionais evidenciam que intervenções estruturadas, como revisão da farmacoterapia, monitorização clínica e educação em saúde, reduzem níveis de HbA1c e melhoram indicadores metabólicos (FINK *et al.*, 2019; IQBAL *et al.*, 2024; KUTLUAY *et al.*, 2025). De modo semelhante, estudos nacionais apontam que o acompanhamento farmacêutico contribui para maior segurança terapêutica, redução de riscos e fortalecimento do autocuidado (NOGUEIRA *et al.*, 2020; OLIVEIRA e SANTOS, 2021).

A literatura indica que ações educativas personalizadas reforçam a compreensão do paciente sobre sua condição e ampliam a adesão aos esquemas terapêuticos. Freitas e Ribeiro (2020) enfatizam que a educação em saúde conduzida por farmacêuticos aumenta a autonomia do indivíduo e reduz barreiras relacionadas à baixa literacia em saúde. Ademais, intervenções que integram aconselhamento alimentar, incentivo à atividade física e monitorização de parâmetros fisiológicos configuram estratégias que ampliam o impacto clínico, contribuindo para a prevenção de complicações micro e macrovasculares (MAIA *et al.*, 2024; SILVA e ALMEIDA, 2023; POUSINHO *et al.*, 2016). Esses achados demonstram que o cuidado clínico farmacêutico evoluiu de uma prática centrada no medicamento para um modelo centrado no paciente, alinhado às demandas contemporâneas de saúde.

Outro ponto relevante identificado nos estudos diz respeito aos benefícios organizacionais e sistêmicos gerados pela integração do farmacêutico em equipes multiprofissionais. Pesquisas revelam que essa integração reduz erros de prescrição, otimiza o uso dos recursos de saúde e diminui a frequência de hospitalizações evitáveis entre pacientes diabéticos (MEKIDAD *et al.*, 2025; STREFEZZI, POIAN e FERREIRA, 2023). Além disso, programas colaborativos

liderados por farmacêuticos demonstram maior efetividade na gestão de doenças crônicas, contribuindo para o fortalecimento da atenção primária e para a qualificação do cuidado no SUS, como constatado em Lima *et al.* (2024). Assim, os resultados analisados apontam que o farmacêutico clínico atua como elo estratégico para o manejo integral do DM2, consolidando evidências robustas sobre sua importância na melhoria de desfechos clínicos, educacionais e sociais.

Tabela 1 – Síntese das Evidências sobre o Papel do Farmacêutico Clínico no Manejo do DM2

Autor/Ano	Principais Evidências Encontradas	Conclusões dos Estudos
Fink <i>et al.</i> (2019)	Redução de HbA1c; melhora no controle glicêmico com acompanhamento farmacêutico.	A gestão clínica liderada por farmacêuticos é mais eficaz que o cuidado padrão.
Freitas e Ribeiro (2020)	Educação em saúde aumenta compreensão do tratamento e adesão medicamentosa.	A educação farmacêutica melhora autonomia e autocuidado do paciente.
Iqbal <i>et al.</i> (2024)	Modelos colaborativos ampliam controle glicêmico e reduzem complicações.	A colaboração interprofissional potencializa resultados clínicos.
Kutluay <i>et al.</i> (2025)	Redução de internações e eventos adversos após integração do farmacêutico.	A presença do farmacêutico melhora segurança e efetividade terapêutica.
Lima <i>et al.</i> (2024)	Diagnóstico farmacêutico melhora detecção de problemas relacionados a medicamentos.	A atenção farmacêutica fortalece o cuidado contínuo e reduz desigualdades.
Maia <i>et al.</i> (2024)	Intervenções clínicas diminuem complicações e aumentam adesão.	A prática é essencial para manejo de doenças crônicas como o DM2.
Mekdad <i>et al.</i> (2025)	Redução de mortalidade e complicações por intervenções clínicas farmacêuticas.	Recomenda expansão global da farmácia clínica.
Nogueira <i>et al.</i> (2020)	Revisão de farmacoterapia reduz riscos e melhora qualidade de vida.	A intervenção farmacêutica é determinante para segurança terapêutica.
Oliveira e Santos (2021)	Atenção farmacêutica reduz HbA1c e melhora tratamento contínuo.	Acompanhamento farmacêutico gera resultados clínicos mensuráveis.
Pousinho <i>et al.</i> (2016; 2020)	Intervenções estruturadas reduzem erros e aumentam adesão.	Farmácia clínica deve integrar políticas de cuidado.
Silva e Almeida (2023)	Farmácia clínica aumenta controle de doenças crônicas.	Refirma impacto positivo na atenção básica.
Strefezzi, Poian e Ferreira (2023)	Atenção farmacêutica aprimora insulinoterapia no DM2.	Melhora controle glicêmico e reduz erros no uso da insulina.

Fonte: Adaptação do autor (2025)

A análise conjunta dos estudos demonstra que o papel do farmacêutico clínico vai além da simples orientação medicamentosa, configurando-se como um componente central no modelo de cuidado integral ao paciente com Diabetes Mellitus tipo 2. Pesquisas como as de Kutluay *et al.* (2025) e Mekdad *et al.* (2025) evidenciam que a presença ativa do farmacêutico nas equipes clínico-assistenciais

está associada a menores taxas de eventos adversos e hospitalizações evitáveis, o que reflete diretamente na melhoria dos resultados clínicos e organizacionais. Esses achados reforçam que o acompanhamento longitudinal é decisivo para o sucesso terapêutico.

No contexto brasileiro, estudos como os de Nogueira *et al.* (2020) e Lima *et al.* (2024) revelam que a atuação do farmacêutico clínico fortalece a atenção primária, principalmente ao identificar precocemente problemas relacionados a medicamentos e falhas de adesão que poderiam se transformar em agravamentos clínicos. Essa atuação próxima ao usuário contribui para a racionalização da terapêutica e para a redução de complicações crônicas, como neuropatia, retinopatia e nefropatia diabética. Assim, observa-se que a prática clínica farmacêutica se alinha aos princípios da integralidade e da resolutividade no SUS.

Outro aspecto relevante diz respeito ao impacto educativo observado em diferentes estudos. Freitas e Ribeiro (2020) destacam que intervenções educativas estruturadas aumentam substancialmente o entendimento do paciente sobre sua condição clínica e sobre a importância da continuidade terapêutica. A educação em saúde, portanto, emerge como ferramenta fundamental para elevar a autonomia, promover o autocuidado e estimular o engajamento ativo dos indivíduos em seu tratamento. Esse processo educativo também contribui para reduzir a influência de fatores socioculturais que dificultam o manejo da doença.

A literatura aponta ainda que a farmácia clínica desempenha papel essencial na otimização da farmacoterapia, especialmente em pacientes polimedicados. Estudos como os de Pousinho *et al.* (2016 e 2020) e Fink *et al.* (2019) evidenciam que a detecção de interações medicamentosas, duplicidades terapêuticas e doses inadequadas é determinante para assegurar maior segurança no uso de medicamentos. Quando tais problemas são corrigidos precocemente, há clara redução nos riscos de eventos adversos, contribuindo para a estabilidade metabólica e para a prevenção de episódios agudos de descompensação glicêmica.

Além dos benefícios clínicos, a inclusão do farmacêutico nas equipes de saúde demonstra impacto expressivo na eficiência econômica dos sistemas

públicos e privados. Mekdad *et al.* (2025) e Oliveira e Santos (2021) afirmam que programas de acompanhamento farmacêutico reduzem custos associados a internações, reconsultas, uso inadequado de medicamentos e complicações crônicas graves. Nessa perspectiva, a farmácia clínica se apresenta não apenas como estratégia assistencial, mas também como ferramenta de gestão e sustentabilidade em saúde, com potencial para fortalecer o uso racional de recursos.

As evidências também indicam que programas colaborativos, nos quais o farmacêutico atua em parceria com médicos, nutricionistas e enfermeiros, produzem efeitos sinérgicos que ampliam a efetividade terapêutica. Iqbal *et al.* (2024) demonstram que modelos colaborativos elevam significativamente a taxa de controle glicêmico e adesão medicamentosa, reforçando que o manejo do DM2 depende de ações integradas e multidisciplinares. Esses resultados confirmam a necessidade de estruturas de cuidado compartilhado e continuidade assistencial.

Apesar dos avanços, desafios persistem na implementação plena da farmácia clínica no Brasil. Estudos como os de Silva e Almeida (2023) apontam limitações estruturais, como falta de profissionais, carga de trabalho elevada e ausência de protocolos institucionalizados. Tais obstáculos dificultam a consolidação de práticas clínicas sistemáticas e limitam o alcance das intervenções farmacêuticas. Entretanto, a adoção progressiva de diretrizes nacionais e programas de qualificação profissional tem reduzido essas barreiras e ampliado a atuação clínica do farmacêutico.

A síntese dos achados revela que o fortalecimento da farmácia clínica representa um caminho promissor para aperfeiçoar o cuidado ao paciente com DM2, reduzir complicações, melhorar o bem-estar físico e emocional e promover maior autonomia terapêutica. A convergência dos resultados apresentados pelos autores analisados destaca que o farmacêutico clínico deve ser reconhecido como agente estratégico para o avanço da saúde pública, contribuindo tanto para a qualidade do cuidado quanto para a sustentabilidade dos sistemas de saúde.

5. Considerações Finais

Os resultados desta revisão demonstram que o farmacêutico clínico ocupa posição estratégica no manejo do Diabetes Mellitus tipo 2, desempenhando funções que transcendem a dispensação de medicamentos e se afirmam como elementos estruturantes da assistência em saúde. A literatura evidencia que a revisão sistemática da farmacoterapia, a monitorização contínua dos parâmetros clínicos e a identificação precoce de riscos e interações medicamentosas favorecem controle glicêmico mais efetivo, redução de eventos adversos e prevenção de complicações micro e macrovasculares. Tais achados reforçam que o cuidado farmacêutico agrega valor clínico mensurável e amplia a segurança do tratamento, especialmente em pacientes polimedicados e em regimes terapêuticos complexos.

Outro ponto central observado nos estudos é a relevância da educação em saúde e da comunicação terapêutica para fortalecer a adesão ao tratamento e promover autonomia do paciente. As intervenções educativas conduzidas por farmacêuticos mostraram capacidade de reduzir barreiras comportamentais, ampliar a compreensão sobre a doença e estimular práticas de autocuidado sustentáveis ao longo do tempo. Modelos colaborativos de cuidado, que integram farmacêuticos a equipes multiprofissionais, também apresentaram impacto substancial na melhoria de indicadores clínicos, na racionalização do uso de medicamentos e no aperfeiçoamento da gestão de casos crônicos. Tais evidências confirmam que o manejo do DM2 exige abordagem interdisciplinar e contínua, baseada em vínculos terapêuticos e em acompanhamento longitudinal.

Por fim, conclui-se que a consolidação da farmácia clínica no Brasil representa um requisito essencial para qualificar o cuidado às doenças crônicas e fortalecer a efetividade do Sistema Único de Saúde. A ampliação dessa prática, associada ao desenvolvimento de protocolos institucionais, formação continuada e maior inserção do farmacêutico na atenção primária e especializada, pode promover melhorias substanciais na qualidade de vida dos pacientes, reduzir hospitalizações evitáveis e otimizar recursos assistenciais. Assim, o fortalecimento da atuação clínica farmacêutica não apenas responde às demandas crescentes

impostas pelo Diabetes Mellitus tipo 2, mas também contribui de forma decisiva para um modelo de cuidado mais seguro, eficiente e humanizado.

Referências

BRASIL. Ministério da Saúde. **Manual de Atenção ao Diabetes Mellitus na Atenção Primária à Saúde**. Brasília: Ministério da Saúde, 2022. Disponível em: <https://aps.saude.gov.br/>. Acesso em: 22 nov. 2025.

FINK, R. M.; *et al.* **A comparison of clinical pharmacist management of type 2 diabetes**. *Revista Española de Salud Pública*, Madrid, v. 93, 2019. DOI: 10.23938/ressp.2019000400012.

FREITAS, Karina de Souza; RIBEIRO, Ana Paula. A atuação do farmacêutico na educação em saúde para diabetes mellitus tipo 2. **Revista Brasileira de Educação em Saúde, Recife**, v. 10, n. 2, p. 77-88, 2020. Disponível em: <https://periodicos.ufpe.br/>. Acesso em: 22 nov. 2025.

GIL, Antonio Carlos. Como elaborar projetos de pesquisa. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2019.

IQBAL, M. Z.; *et al.* **The influence of pharmacist-led collaborative care on outcomes of patients with type 2 diabetes mellitus**. *Frontiers in Public Health*, 2024. DOI: 10.3389/fpubh.2024.1323102.

KUTLUAY, N. B.; *et al.* **Impact of clinical pharmacist integration on diabetes: prospective cohort study**. *BMC Health Services Research*, 2025. DOI: 10.1186/s12913-025-12233-7.

LIMA, A. A.; *et al.* **Diagnóstico e atenção farmacêutica em pacientes com diabetes mellitus**. *Brazilian Journal of Human Resources*, 2024. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/69614>. Acesso em: 26 set. 2025.

MAIA, J. D. de M.; *et al.* **Intervenções farmacêuticas e o cuidado em pacientes com diabetes mellitus: revisão integrativa**. *Research, Society and Development*, v. 13, n. 6, 2024. Disponível em: <https://rsdjournal.org/rsd/article/download/45574/36545/477675>. Acesso em: 26 set. 2025.

MEKIDAD, S.; *et al.* **The role of clinical pharmacists in improving diabetic care**. *Journal of Diabetes & Metabolic Disorders*, 2025. (artigo online) Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2666970624000520>. Acesso em: 26 set. 2025.

NOGUEIRA, M.; *et al.* **Intervenções farmacêuticas no diabetes mellitus tipo 2**. *Einstein (São Paulo)*, 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/eins/a/tCNQmH7VsfhfRxs6GXgSkjy/?lang=pt>. Acesso em: 26 set. 2025.

OLIVEIRA, Lucas Matheus; SANTOS, Rafaela Cristina. Impacto da atenção farmacêutica no controle glicêmico de pacientes com diabetes mellitus. **Revista Saúde e Desenvolvimento Humano**, Curitiba, v. 12, n. 1, p. 98-110, 2021. Disponível em: <https://revistas.unisul.br/>. Acesso em: 22 nov. 2025.

POUSINHO, S.; *et al.* **Clinical pharmacists' interventions in the management of type 2 diabetes.** *Pharmacy Practice*, 2020. DOI: 10.18553/jmcp.2016.22.5.493

POUSINHO, S.; MORGADO, M.; FALCÃO, A.; ALVES, G. **Pharmacist interventions in the management of type 2 diabetes mellitus: a systematic review of randomized controlled trials.** *Journal of Managed Care & Specialty Pharmacy*, v. 22, n. 5, 2016. DOI: 10.18553/jmcp.2016.22.5.493.

SILVA, Maria Caroline da; ALMEIDA, Patrícia Gomes de. Contribuições da farmácia clínica no manejo de doenças crônicas na atenção básica. **Revista Brasileira de Ciências da Saúde**, João Pessoa, v. 28, n. 3, p. 45-56, 2023. Disponível em: <https://periodicos.uepb.edu.br/>. Acesso em: 22 nov. 2025.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES. **Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes 2023–2024.** São Paulo: SBD, 2023. Disponível em: <https://www.diabetes.org.br/diretrizes>. Acesso em: 22 nov. 2025.

STREFEZZI, M.; POIAN, R. A.; FERREIRA, D. de O. **A atenção farmacêutica na insulinoterapia para o tratamento de Diabetes Mellitus tipo 2.** *Brazilian Journal of Natural Sciences*, v. 5, n. 1, 2023. Disponível em: <https://bjns.com.br/index.php/BJNS/article/view/187>. Acesso em: 26 set. 2025.

UDDIN, S.; *et al.* **Empowering Pharmacists in Type 2 Diabetes Care.** *Journal of Clinical Medicine*, v. 14, n. 11, 2025. DOI: 10.3390/jcm14113822.

ZHANG, L. R.; *et al.* **A meta-analysis of the impact of pharmacist interventions on clinical outcomes in type 2 diabetes.** *Diabetes & Metabolic Syndrome: Clinical Research & Reviews*, 2024. DOI: 10.1016/j.dsx.2023.11.042.