

IMPACTOS DO CUIDADO FARMACÊUTICO EM DIABETES *MELLITUS* TIPO 2 NA ATENÇÃO PRIMÁRIA DO SUS EM UM MUNICÍPIO NO INTERIOR DO PARANÁ

IMPACTS OF PHARMACEUTICAL CARE IN TYPE 2 DIABETES MELLITUS ON THE SUS' PRIMARY ATTENTION IN A MUNICIPALITY IN PARANÁ'S COUNTRYSIDE

Salem de Cassia Deckij **Kachinski**¹, Arnaldo **Zubioli**², Najara Aparecida da Rosa Zanela **Jørgensen**³

1. Mestre, Universidade Estadual de Maringá (UEM) Departamento de Farmácia, Mestrado Profissional em Assistência Farmacêutica, Maringá, Paraná – BR. Prefeitura Municipal de Castro, Secretaria Municipal de Saúde. E-mail: salemdeckij@gmail.com
2. Doutor em Ciências Farmacêuticas, Professor associado, Universidade Estadual de Maringá (UEM), Departamento de Farmácia, Centro de Ciências da Saúde, Av. Colombo, 5790 - Zona 7, Maringá - PR, 87020-900
3. (Secretaria Municipal de Saúde de Castro-PR), Bacharel de Farmácia Generalista – Centro de Ensino Superior dos Campos Gerais (CESCAGE), Prefeitura Municipal de Castro – Secretaria Municipal de Saúde, Rua Francisco de Assis Andrade, 47, Vila Rio Branco, Castro – PR, 84172-400

RESUMO

Introdução: O Sistema Único de Saúde (SUS) atua na promoção da saúde, incluindo o cuidado de doenças crônicas não transmissíveis, como o diabetes *mellitus*, para o qual o cuidado farmacêutico pode contribuir para a melhoria dos resultados em saúde. **Objetivo:** Identificar problemas no autocuidado do diabetes *mellitus* tipo 2 (DM2), desenvolver manejo adequado, prevenir complicações e promover o serviço clínico farmacêutico. **Metodologia:** Estudo clínico quasi-experimental, realizado entre janeiro e dezembro de 2022, com 36 pessoas com DM2, em tratamento médico e controle glicêmico ineficiente, acompanhadas na Farmácia Básica Municipal Jeovah Ribeiro, em Castro, Paraná, Brasil. As variáveis hemoglobina glicada (HbA1c) e glicose de jejum (GJ) foram analisadas pelo teste de Wilcoxon, considerando $p < 0,05$. **Resultados:** Observou-se redução da concentração de HbA1c em 26 (72,23%) participantes, enquanto 9 (25%) apresentaram piora e 1 (2,77%) não apresentou alteração. Houve melhora nos hábitos alimentares, na prática de atividade física regular e aumento da concordância farmacológica de 4 (11,11%) para 28 (77,78%) participantes ao final do acompanhamento farmacoterapêutico. **Conclusão:** O cuidado farmacêutico integrado à equipe multidisciplinar apresentou resultados positivos, com redução das concentrações de HbA1c, contribuindo para a minimização dos riscos de complicações das doenças crônicas não transmissíveis, como o DM2.

PALAVRAS-CHAVE: Serviços de Assistência Farmacêutica; Diabetes mellitus Tipo 2; Controle Glicêmico; Hemoglobina A glicosilada; Insulina.

ABSTRACT

Introduction: The Brazilian Unified Health System (SUS) plays a - role in health promotion, including the care of chronic noncommunicable diseases such as diabetes *mellitus*, in which Pharmaceutical Care may contribute to improved health outcomes. **Objective:** To identify problems in self-care among individuals with type 2 diabetes *mellitus* (DM2), develop appropriate management strategies, prevent complications, and promote clinical pharmaceutical services. **Methods:** A quasi-experimental clinical study was conducted between January and December 2022 with 36 individuals with DM2 undergoing medical treatment and presenting ineffective glycaemic control, followed at the Jeovah Ribeiro Municipal Basic Pharmacy in Castro, Paraná, Brazil. Glycated hemoglobin (HbA1c) and fasting glucose (FG) levels were analyzed using the Wilcoxon test, considering $p < 0.05$. **Results:** A reduction in HbA1c levels was observed in 26 (72.23%) participants, while 9 (25%) showed worsening and 1 (2.77%) showed no change. Improvements were observed in dietary habits, regular physical activity practice, and medication adherence, which increased from 4 (11.11%) to 28 (77.78%) participants at the end of pharmacotherapeutic follow-up. **Conclusion:** Pharmaceutical Care integrated into a multidisciplinary team showed positive results, with reductions in HbA1c levels, contributing to the minimization of risks associated with complications chronic noncommunicable diseases such as DM2.

KEYWORDS: Pharmaceutical Services; Diabetes Mellitus, Type 2; Glycemic Control; Glycated Hemoglobin; Insulin.



INTRODUÇÃO

O Sistema Único de Saúde (SUS) tem como fundamento o acesso integral, universal e gratuito à população, incluindo o atendimento às doenças crônicas, como o diabetes *mellitus*. A atenção aos usuários do SUS visa à prevenção e à promoção da saúde, desde a atenção primária até os serviços de alta complexidade^{1,2}. Nesse contexto, a Política Nacional de Assistência Farmacêutica, estratégia do SUS e parte da Política Nacional de Saúde (PNS), tem como missão garantir o acesso a medicamentos e insumos e desenvolver ações de atenção farmacêutica, por meio da interação direta do farmacêutico com o usuário, promovendo a farmacoterapia racional e contribuindo para a qualidade de vida em conjunto com a equipe multidisciplinar em saúde³.

Nesse cenário, as doenças crônicas não transmissíveis (DCNT), como o diabetes *mellitus*, constituem a principal causa de incapacidade e mortalidade no Brasil e no mundo. Conforme a Organização Mundial da Saúde (OMS), a hiperglicemia é a terceira causa de morte prematura, atrás apenas da hipertensão arterial e do tabagismo, representando importante problema de saúde pública em países com diferentes níveis de desenvolvimento.

Devido ao seu desenvolvimento lento e silencioso, o DM2 pode evoluir por anos sem sintomas evidentes, o que dificulta o diagnóstico precoce e favorece o surgimento de complicações micro e macrovasculares com prejuízos ao coração, vasos sanguíneos, olhos, rins e nervos. As complicações macrovasculares ocorrem a longo prazo. Quando se inicia o controle do DM2 ainda no primeiro ano após o diagnóstico da doença, a redução dessas complicações são mais evidentes. A importância do controle glicêmico com redução da HbA1c abaixo de 7% auxilia a diminuir problemas como retinopatia, doença renal e neuropatia^{4,5}.

Além disso, aproximadamente 46% dos casos de diabetes *mellitus* em adultos não são diagnosticados no mundo, sendo que 83,8% concentram-se em países em desenvolvimento⁶. A doença é caracterizada por defeitos no metabolismo de carboidratos, lipídeos e proteínas, resultando em aumento da glicose sanguínea, menor utilização celular da glicose e maior utilização de lipídios e proteínas. As duas principais formas são o DM tipo 1 (DM1), caracterizado pela ausência de secreção de insulina devido à destruição das células beta pancreáticas, e o DM tipo 2 (DM2), no qual ocorre inicialmente diminuição da sensibilidade dos tecidos-alvo à insulina, condição conhecida como resistência insulínica⁷. Essa condição geralmente está associada à dislipidemia, hipertensão arterial e disfunção endotelial. No Brasil, do ponto de vista da saúde pública, o manejo adequado ainda na atenção básica contribui para reduzir hospitalizações e mortes decorrentes de complicações⁸.

Considerando a relevância clínica e epidemiológica da doença, os critérios diagnósticos do diabetes *mellitus* baseiam-se nas recomendações recentes da Associação Americana de Diabetes (ADA) e da Sociedade Brasileira de Diabetes (SBD). Consideram-se quadros de hiperglicemia avaliados por meio da glicose de jejum (GJ), do teste oral de tolerância à glicose (TOTG) e da hemoglobina glicada (HbA1c). Para o diagnóstico, exige-se a presença de dois exames alterados, sendo glicemia de jejum ≥ 126 mg/dL, glicemia após duas horas de sobrecarga com 75 g de glicose ≥ 200 mg/dL ou HbA1c $\geq 6,5\%$ ⁹.

Entre os fatores associados ao desenvolvimento do DM2 estão fatores genéticos, demográficos, socioeconômicos e ambientais. Mais de 90% das pessoas com diabetes apresentam o tipo 2, geralmente associado ao sedentarismo, sobrepeso, envelhecimento e urbanização. Embora haja casos em crianças e jovens, trata-se de uma condição que acomete, predominantemente, adultos a partir dos 40 anos. No Brasil, estima-se que cerca de 16,6 milhões de pessoas entre 20 e 79 anos convivam com a condição, colocando o país entre os dez com maior número de adultos vivendo com a doença¹⁰.

Nesse contexto, para evitar complicações, é imprescindível o controle adequado, que exige comprometimento da pessoa com a mudança do estilo de vida, o uso correto dos medicamentos, a prática regular de atividade física, o controle da alimentação, a participação em consultas regulares e a realização de exames laboratoriais para acompanhamento¹¹. A aferição periódica da HbA1c é referência para avaliação do controle glicêmico e representa o percentual de hemoglobina ligada à glicose¹². O seguimento da terapêutica farmacológica e não farmacológica pode resultar em concentrações de HbA1c abaixo de 7%, associadas ao adequado controle glicêmico. Ações individuais, articuladas com a equipe multidisciplinar da Atenção Primária à Saúde (APS), são necessárias para a elaboração do plano terapêutico e a análise de seus resultados¹³.

Dessa forma, o estudo tem como objetivo geral promover o controle do DM2, incluindo realizar avaliação periódica da variação das concentrações de HbA1c, identificar problemas de adesão e promover a concordância terapêutica, viabilizar o autocuidado de pessoas com DM2, com o desenvolvimento de estratégias que auxiliem as pessoas atendidas pelo SUS no município de Castro-PR a gerenciar sua condição de forma eficaz e, também, promover a integração do serviço clínico

farmacêutico junto às equipes de saúde.

O estudo busca identificar os fatores que comprometem a adesão ao tratamento, capacitar os usuários com informações sobre a doença e promover a autonomia no autocuidado, promover hábitos alimentares saudáveis, indicar a prática de atividades físicas regulares que auxiliem no controle do DM2, destacar a importância da prevenção e do tratamento adequados para evitar complicações futuras e demonstrar através de dados mensuráveis a importância do farmacêutico inserido na equipe multidisciplinar no SUS.

CASUÍSTICA E MÉTODOS

O presente estudo foi delineado como um estudo clínico quasi-experimental, caracterizado por braço único, desenvolvido no município de Castro, Paraná. A pesquisa foi realizada no âmbito do SUS, especificamente na APS, no período de janeiro a dezembro de 2022.

Quanto à caracterização da área de estudo, o município de Castro localiza-se na região Centro-Sul do Paraná. Possui área territorial de 2.531,50 km², população estimada de 73.075 habitantes e índice de vulnerabilidade aproximado de 36,2%. A economia local tem como principais fontes de renda a pecuária e a agricultura, além de apresentar setor industrial em expansão¹⁴. O município conta com quatro Farmácias Básicas Municipais localizadas em distritos e cinco em território urbano. Entre elas, destaca-se a Farmácia Básica Municipal Jeovah Ribeiro, unidade central, onde foi conduzido o estudo sob responsabilidade de duas profissionais farmacêuticas¹⁵.

A seleção dos participantes foi realizada por amostragem por conveniência e ocorreu de forma sequencial, iniciando-se pela definição do público-alvo, composto por pessoas com DM2 vinculadas às Unidades de Saúde do município que não possuem Farmácia Básica e que realizam a retirada de medicamentos na Farmácia Básica Municipal Jeovah Ribeiro. Em seguida, foi realizada a identificação dos potenciais participantes por meio de busca em prontuário médico informatizado (sistema IPM – Informática Pública Municipal), considerando os seguintes critérios de inclusão: diagnóstico médico de DM2, idade superior a 40 anos e uso de insulina humana NPH ou de insulina humana NPH associada à insulina humana regular, com ou sem terapêutica adicional de hipoglicemiantes orais.

Posteriormente, foram visitadas as sete Unidades de Estratégia Saúde da Família (ESF) para informar os médicos sobre o acompanhamento farmacoterapêutico (AFT), incluindo a consulta aos prontuários e a possibilidade de solicitação de exames pelas farmacêuticas responsáveis, bem como o encaminhamento dos pacientes para ajustes terapêuticos quando necessário. Na sequência, 77 pessoas com DM2 foram convidadas, por meio de ligação telefônica, para participar de um ciclo de palestras educativas sobre a doença.

As palestras foram realizadas entre os meses de janeiro e junho de 2022, no período da tarde, com início às 14h30. No total, foram realizadas nove palestras, nas quais foram apresentados slides e abordados temas relacionados à doença, tratamento, autocuidados, prevenção e complicações. Antes do início das atividades, a equipe de saúde aferiu a glicemia pós-prandial de cada participante. Aqueles que apresentaram GJ maior ou igual a 140 mg/dL no dia da atividade e/ou valores de HbA1c iguais ou superiores a 7%, verificados em prontuário, foram convidados para a primeira entrevista por meio de convite impresso.

Foram incluídas na pesquisa as pessoas em tratamento médico convencional, com histórico de medicamentos registrado no sistema IPM e que assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Foram excluídas aquelas que não compareceram à primeira entrevista ou que não realizaram os exames físicos e laboratoriais previstos. Ao final do processo de seleção, foram acompanhadas 36 pessoas com DM2, sendo 23 mulheres e 13 homens, dos quais 10 tinham idades entre 40 e 59 anos e 26 entre 60 e 79 anos. Os 41 participantes excluídos correspondiam a 21 mulheres e 20 homens, por não atenderem aos critérios estabelecidos.

O AFT foi conduzido por duas farmacêuticas. Cada participante foi acompanhado pela mesma farmacêutica desde a consulta inicial até o desfecho final, garantindo o cuidado e o fortalecimento do vínculo profissional-paciente.

No início do acompanhamento, foram coletados os dados sociodemográficos, incluindo dados pessoais, composição domiciliar, hábitos diários, armazenamento dos medicamentos, alergias, patologias atuais, histórico familiar e terapêutica farmacológica em uso, conforme prescrição médica. Todas as informações foram registradas em prontuário farmacêutico¹⁶.

Em todas as consultas farmacêuticas foi utilizado o método SOAP. Nesse AFT, foram coletadas a queixa principal, as informações subjetivas e objetivas, a avaliação e o plano de cuidado. A partir dessas informações, procedeu-se à análise do estilo de vida, da farmacoterapia estabelecida e do seu monitoramento. Além disso, periodicamente, foram avaliados os sinais vitais, incluindo a pressão arterial, a antropometria (peso e altura) e a glicemia capilar, bem como solicitados



exames laboratoriais a cada três meses. Com base nos dados obtidos em cada consulta, foram realizadas orientações voltadas à melhoria do estilo de vida e ao uso correto dos medicamentos e insulinas¹⁶. Cada participante foi acompanhado em, no mínimo, cinco e, no máximo, dez consultas, conforme suas necessidades individuais.

Para a verificação da glicemia capilar, foi disponibilizado gratuitamente a cada participante do estudo um aparelho portátil da marca Okmeter Match II, fornecido pela Farmácia Básica Municipal Jeovah Ribeiro.

No que se refere às avaliações clínicas, o índice de massa corporal (IMC) foi determinado a partir da mensuração do peso e da altura¹⁷, sendo considerados valores normais aqueles compreendidos entre 18,5 kg/m² e 24,9 kg/m², conforme referência da OMS¹⁸. De forma complementar, foi avaliada a circunferência abdominal, adotando-se como valores ideais medidas inferiores a 94 cm para homens e inferiores a 80 cm para mulheres, conforme recomendações da SBD¹⁹. A pressão arterial sistólica e diastólica foi aferida com o uso de esfigmomanômetro e estetoscópio, considerando-se os valores de referência estabelecidos pelas Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial de 2020²⁰.

Após a primeira consulta, os participantes foram orientados a realizar coletas de sangue para exames laboratoriais nas UBS, no período de fevereiro a novembro de 2022. As coletas foram realizadas a cada três meses, e o material foi encaminhado ao laboratório responsável pelo município, sem custos adicionais. Para a análise dos resultados do AFT, foram consideradas duas coletas, sendo a inicial (tempo 0) e a final (tempo final), avaliando-se glicemia de jejum, glicemia pós-prandial, hemoglobina glicada (HbA1c), colesterol total, LDL-colesterol, HDL-colesterol, triacilglicerol, ureia e creatinina.

Com base nos dados clínicos e laboratoriais obtidos, quando identificados problemas de concordância à terapêutica farmacológica, as intervenções realizadas basearam-se na aplicação de métodos indiretos, utilizando as técnicas de *self-report* e *pill count*, bem como na análise do histórico de dispensação no sistema IPM²¹. A partir da identificação de problemas relacionados aos medicamentos (PRMs), referentes à indicação, eficácia, segurança e concordância, foram realizadas intervenções para correção²², com a elaboração de um plano de ação individual visando o alcance das metas de controle do DM2.

No âmbito das intervenções farmacológicas, durante as consultas individuais, os participantes receberam orientações por meio do Plano de Aconselhamento ao Paciente (PPAP). Quando identificados problemas na prescrição, foi realizado contato com o médico responsável e, quando necessário, encaminhamento por escrito com sugestões de ajustes na posologia, introdução ou substituição de medicamentos. Após retorno médico, foram efetuadas as adequações terapêuticas indicadas. Medicamentos isentos de prescrição (MIPs) foram prescritos pelas farmacêuticas quando necessário, conforme os relatos dos participantes.

Durante o acompanhamento dos participantes com DM2 as farmacêuticas foram atentas a possíveis sinais de alerta de transtornos alimentares, tais como: pulada do horário da tomada de insulina, níveis sempre altos de HbA1c, abuso do uso da metformina, frequentes infecções urinárias, insistência em tomar a insulina sozinho, depressão, ansiedade, alterações no peso, entre outros sinais²³.

No âmbito das intervenções não farmacológicas, considerando que hábitos alimentares inadequados podem dificultar o controle do DM2, foram realizadas orientações nutricionais, com indicação da Dieta do Prato (*Diet Plate*). Adicionalmente, durante as consultas individuais, foi entregue material educativo e realizadas orientações complementares sempre que identificados transtornos alimentares ou resultados laboratoriais fora dos parâmetros, com encaminhamento ao nutricionista e/ou psicólogo quando necessário. Da mesma forma, considerando a importância da prática de atividade física no manejo do DM2, foram realizadas orientações aos participantes sem hábitos regulares de atividade física, conforme recomendações da SBD²⁴, sendo registrado que o município não disponibiliza modalidades específicas para atividades de equilíbrio.

A avaliação das intervenções ocorreu por meio das consultas farmacêuticas, considerando a análise das respostas dos participantes, a contagem dos medicamentos e insulinas utilizados, alterações terapêuticas, resultados laboratoriais e mudanças nos hábitos alimentares, na prática de atividade física, no índice de massa corporal e na circunferência abdominal. Para a descrição e replicação das intervenções farmacêuticas, foi utilizado como checklist o método TIDieR (*Template for Intervention Description and Replication*).

Foram utilizados indicadores para avaliar o controle do DM2, incluindo adesão à terapêutica farmacológica, hábitos alimentares, prática de atividade física e alcance da meta de controle glicêmico, com concentração de HbA1c reduzida ou inferior a 7,0%. Adicionalmente, foram analisadas as variações nos valores de GJ, comparando-se os resultados obtidos no início e no final do estudo, conforme a Diretriz da SBD²⁵.

Considerou-se como desfecho primário a redução das concentrações de HbA1c em pessoas com DM2 participantes do estudo, avaliadas a cada 3 meses ao longo do acompanhamento, com total mínimo de 5 consultas e no máximo 10. Foram considerados como desfechos secundários a redução dos valores de GJ, o percentual de pessoas que atingiram a meta terapêutica de HbA1c inferior a 7%, hábitos alimentares saudáveis, prática de atividades físicas regulares, a concordância ao tratamento, avaliação da atuação clínica do farmacêutico mensurado pelo número de intervenções farmacêuticas farmacológicas e não farmacológicas realizadas aos participantes.

Os dados foram registrados em planilha do Microsoft Excel, posteriormente importados e analisados por meio do software Statistica versão 10.0. Os valores de HbA1c e GJ foram analisados e apresentados sob a forma de média e mediana, utilizando-se o teste de Wilcoxon para dados pareados sem distribuição normal, conforme indicado pelo teste de Shapiro-Wilk (p -valor < 0,05), considerando-se os tempos inicial e final do estudo. As variáveis descritas foram: média, mediana e desvio-padrão para melhor caracterização dos dados, embora a análise inferencial tenha sido realizada por método não paramétrico como o teste de Wilcoxon.

A escolha do delineamento quase-experimental, tipo antes e depois, justifica-se pelo fato de poder comparar os parâmetros clínicos dos participantes em diferentes momentos, avaliando a efetividade das intervenções farmacêuticas. A ausência de grupo controle se justifica por limitações éticas e logísticas relacionadas a condução do estudo que, com a ausência das intervenções farmacêuticas poderia comprometer o cuidado das pessoas com DM2. Portanto, o delineamento adotado mostra-se adequado para avaliar o impacto do cuidado farmacêutico e as ações educativas em saúde realizadas pelas farmacêuticas para o controle do DM2.

A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos, sob Parecer nº 5.022.525. Todas as pessoas participantes assinaram o TCLE.

RESULTADOS

Setenta e sete pessoas com diabetes *mellitus* tipo 2 (DM2) participaram das nove palestras. Dentre essas, 36 iniciaram e finalizaram o estudo, sendo 13 homens e 23 mulheres; 26 tinham idades entre 60 e 79 anos e 10 entre 40 e 59 anos. As razões para a não participação das demais 41 pessoas, que não atenderam aos critérios de inclusão, foram concentrações de hemoglobina glicada (HbA1c) inferiores a 7% ou glicemia de jejum inferior a 140 mg/dL no dia da palestra ($n = 16$), ausência na primeira entrevista ($n = 17$), abandono do AFT ($n = 3$), diagnóstico de câncer ($n = 2$) e receio de conflito com o médico assistente ($n = 2$). Os dados sociodemográficos coletados na primeira entrevista dos participantes incluídos no estudo estão apresentados na Tabela 1.

Tabela 1. Características sociodemográficas da população de pessoas com Diabetes mellitus tipo 2 em acompanhamento farmacoterapêutico (AFT)

Variável	(n=36)	%
Faixa etária		
40 a 59 anos	10	27,77
60 a 79 anos	26	72,23
Sexo		
Feminino	23	63,88
Masculino	13	36,11
Escolaridade		
Concluíram total ou parcial o ensino primário	22	61,12
Concluíram total ou parcial o ensino médio	9	25
Concluíram o segundo grau completo	2	5,55
Possuem o ensino superior incompleto	1	2,78
Nunca frequentaram escola	2	5,55
Domicílio		
Residem com mais de 2 pessoas	8	22,23
Residem com 2 pessoas	6	16,66
Residem com 1 pessoa	15	41,66
Residem sozinhos	7	19,45
Atividades físicas		

Não praticavam atividades físicas	23	63,89
Praticavam atividades físicas regulares	13	36,11
Alimentação equilibrada		
Não seguiam uma alimentação equilibrada	32	88,89
Adotavam uma alimentação equilibrada	4	11,11
Uso de medicamento e insulinas		
Não faziam uso adequado	32	88,89
Faziam uso correto	4	11,11
Outras enfermidades associadas		
Hipertensão arterial	31	86,11
Dislipidemia	30	83,33
Hipotireoidismo	8	22,22
Histórico familiar de diabetes mellitus tipo 2		
Possuíam ao menos um familiar com DM2	26	72,22
Não relataram caso de DM2 na família	7	19,44
Não souberam informar	3	8,33
Uso de bebidas alcoólicas		
Não fazem uso	33	91,67
Faziam uso esporádico	3	8,33
Uso de tabaco		
Não fumam	35	97,22
Faziam uso de 16 cigarros ao dia	1	2,78

Fonte: Elaborado pelos autores

Entre os participantes do estudo foram identificadas diversas comorbidades, como retinopatia, neuropatia, problemas de coluna, varizes de esôfago, anemia, câncer de ovário, câncer de pele, reumatismo, artrose, osteoartrose, espondilose, fibromialgia, depressão e esteatose hepática. Durante o AFT, as farmacêuticas responsáveis também registraram novos problemas de saúde.

No início do acompanhamento, os participantes apresentavam IMC classificado como adequado/eutrófico, sobrepeso ou obesidade. Ao longo do AFT, não foram observadas alterações significativas nos valores de IMC, sendo que apenas uma participante apresentou mudança da classificação de sobrepeso para adequado ao final do estudo. Conforme critérios da SBD, o IMC e a circunferência da cintura foram utilizados como parâmetros de acompanhamento clínico, considerando-se a circunferência abdominal como indicador de risco cardiovascular (DCV) em indivíduos com DM2¹⁹.

Na primeira consulta do AFT, foram coletadas informações referentes à terapêutica farmacológica, incluindo os medicamentos e insulinas em uso pelos 36 participantes. Todos faziam uso de insulina, isoladamente ou em associação com antidiabéticos orais. Treze participantes (36,11%) utilizavam insulina humana NPH em associação com insulina humana regular. Três participantes (8,33%) utilizavam insulina de forma isolada, sem antidiabético oral, enquanto 33 participantes (91,66%) faziam uso de insulina associada à metformina.

Entre as prescrições de metformina, foram identificadas seis prescrições de metformina 500 mg, três de metformina de liberação prolongada 500 mg ou XR 500 mg e 24 de metformina 850 mg. A distribuição das prescrições foi a seguinte: metformina 500 mg (cinco prescrições; 15,15%), metformina 500 mg associada à glibenclamida 5 mg e gliclazida 30 mg (uma prescrição; 3,03%), metformina XR 500 mg (duas prescrições; 6,06%), metformina XR 500 mg associada à empagliflozina 25 mg e alogliptina 25 mg (uma prescrição; 3,03%), metformina 850 mg associada à glibenclamida (nove prescrições; 27,27%) e metformina 850 mg em monoterapia (15 prescrições; 45,46%).

Durante o AFT, quando identificada a necessidade de ajuste terapêutico, foi realizado contato com o médico prescritor para revisão da farmacoterapia. Como resultado, foi acrescentada metformina 500 mg à terapêutica de uma participante que utilizava exclusivamente insulina humana NPH, elevando de 33 para 34 o número de participantes em uso de metformina ao final do acompanhamento. Além disso, a insulina humana regular foi acrescentada à terapêutica de um participante que utilizava apenas insulina humana NPH, aumentando de 13 para 14 o número de participantes em uso da associação insulina humana NPH e insulina humana regular ao final do estudo.

Quanto às demais classes medicamentosas, observou-se que 31 participantes faziam uso de anti-hipertensivos, com



predominância de losartana, enalapril, anlodipino e atenolol. Medicamentos hipolipemiantes foram prescritos para 30 participantes, com maior frequência de sinvastatina nas dosagens de 20 mg e 40 mg, além de atorvastatina 20 mg e 40 mg, ciprofibrato 100 mg e fenofibrato 200 mg. Oito participantes utilizavam levotiroxina para reposição hormonal tireoidiana, nas dosagens de 25 µg, 50 µg e 100 µg. Vinte e dois participantes faziam uso do antiagregante plaquetário ácido acetilsalicílico.

Outros medicamentos prescritos para o manejo de condições associadas incluíram antimicrobianos, analgésicos e antitérmicos, relaxantes musculares, medicamentos com ação no sistema nervoso central, suplementos, antieméticos, medicamentos antigotosos, antissecretores e fármacos destinados à prevenção e ao tratamento da desmineralização óssea no período pré e pós-menopausa.

Um participante utilizou, por prescrição médica, insulina humana NPH associada à glibenclamida, enquanto outro fez uso de insulina humana NPH associada à metformina, gliclazida e glibenclamida. Em ambos os casos, foram registradas reações adversas, relacionadas à ocorrência de possíveis interações medicamentosas.

Entre os medicamentos que precisaram ser suspensos, substituídos ou ajustados em decorrência dos Problemas Relacionados a Medicamentos (PRMs) identificados, 6 estavam associados à segurança (21,43%), 13 à efetividade (46,43%), 4 à concordância (14,29%) e cinco à indicação (17,86%). Os medicamentos envolvidos nesses PRMs incluíram metformina, losartana, anlodipino, sinvastatina, furosemida, enalapril, hidroclorotiazida, glibenclamida e ácido acetilsalicílico.

1 participante do sexo feminino, com 72 anos de idade, foi incluída na pesquisa apresentando concentração de HbA1c inferior a 7,0%, com glicemia de jejum (GJ) de 218 mg/dL, glicemia pós-prandial (GPP) de 284 mg/dL e HbA1c de 6,5%. Os exames laboratoriais iniciais demonstraram creatinina de 2,59 mg/dL e ureia de 88 mg/dL. A partir da consulta farmacêutica, a participante foi encaminhada para avaliação médica na ESF, sendo solicitada a avaliação do clearance de creatinina, com resultado de 2,33 mg/dL, além de exames complementares para avaliação da função renal, incluindo proteinúria de 24 horas, com resultado de 861 mg/24 h, e dosagem de paratormônio (PTH), com resultado de 305 pg/mL, entre outros exames. Posteriormente, houve encaminhamento para atendimento especializado em nefrologia. Ao final do acompanhamento, a participante apresentou HbA1c de 6,1% e GJ de 125 mg/dL.

Em relação à concordância terapêutica para o controle do DM2, foram observadas mudanças ao longo do acompanhamento dos 36 participantes. No início do estudo, 13 participantes (36,11%) realizavam atividade física regular, número que aumentou para 24 (66,66%) ao final do acompanhamento. Quanto à alimentação, 4 participantes (11,11%) relataram seguir dieta equilibrada no início do estudo, passando para 19 (52,77%) no tempo final. Em relação ao uso correto de medicamentos e insulinas, 4 participantes (11,11%) apresentaram concordância adequada no início do acompanhamento, ao final do estudo o número que aumentou para 28 (77,77%) conforme o PPA.

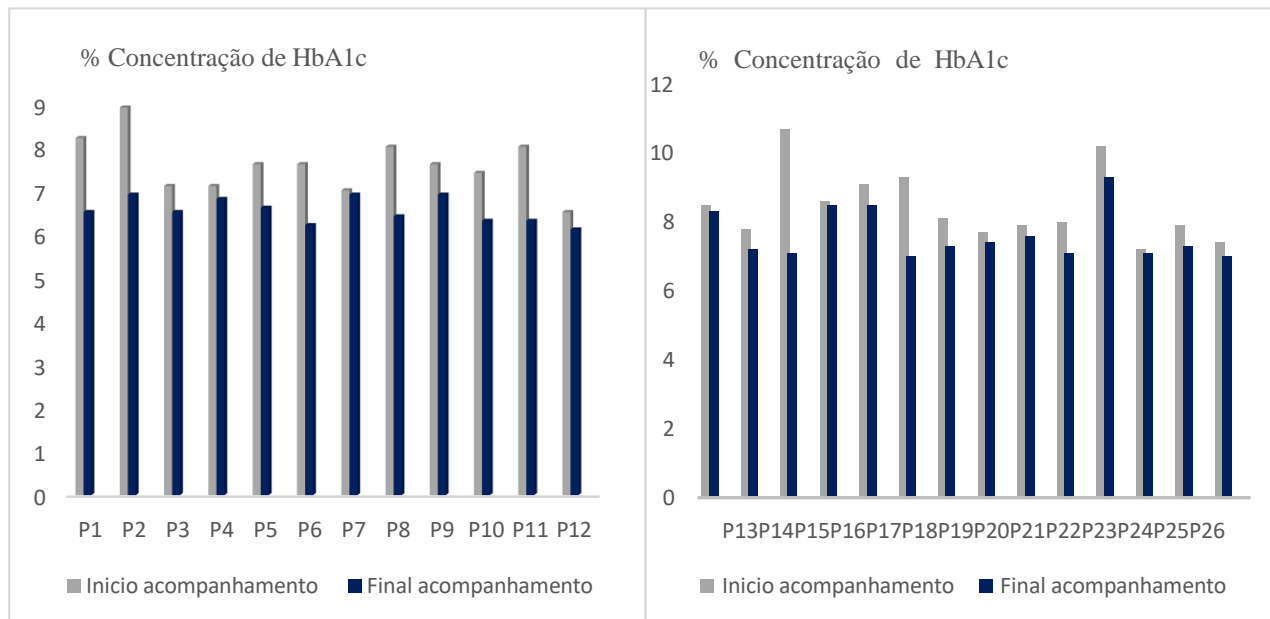
No início do AFT, foram registrados 146 relatos de sintomas pelos participantes, incluindo dor de cabeça, distúrbios do sono, alterações de humor, urticária ou prurido, queixas gastrointestinais, incontinência urinária, tontura ou desequilíbrio, cansaço ou fadiga, dor muscular e disfunções sexuais. Ao final do acompanhamento, o número total de relatos de sintomas reduziu para 65.

Considerando os 36 participantes com DM2 acompanhados no estudo, observou-se que a concordância ao cuidado farmacêutico aumentou em 72,23% dos participantes, reduziu em 25% e permaneceu inalterada em 2,77% ao final do acompanhamento.

Ao comparar os resultados dos exames de HbA1c, considerando a meta de controle glicêmico inferior a 7,0%, observou-se aumento no número de participantes que passaram a apresentar valores abaixo desse limite ao final do estudo. No início do acompanhamento (tempo 0), apenas 1 participante apresentava HbA1c de 6,5%, associada à GJ de 218 mg/dL. Ao final do estudo, 12 participantes apresentaram valores de HbA1c inferiores a 7,0%.

Além disso, 14 participantes apresentaram reduções nos valores de HbA1c variando entre 0,1% e 3,6% ao longo do acompanhamento. O número de participantes com concentrações de HbA1c superiores a 10% foi reduzido de 2 no início do estudo para nenhum participante ao final do acompanhamento.

Figura 1 Comparação das reduções nas concentrações de HbA1c em 26 pessoas; 12 com concentrações abaixo de 7% e 14 pessoas com reduções proporcionais de 0,1% a 3,6%.



Fonte: Elaborado pelos autores.

Entre os 12 participantes que apresentaram valores finais de HbA1c inferiores a 7,0%, houve redução na média das concentrações de HbA1c de 7,58% no início do acompanhamento para 6,53% ao final do AFT.

Entre os demais 14 participantes, a média das concentrações de HbA1c reduziu de 8,45% no início do estudo para 7,60% ao final do AFT.

Na análise estratificada por sexo, verificou-se redução nos níveis de HbA1c em 69,57% das mulheres participantes, enquanto 8,70% permaneceram sem alteração e 21,74% apresentaram aumento nos valores. Entre os homens, ocorreu redução das concentrações de HbA1c em 61,54%, valores inalterados em 7,69% e aumento em 30,77% dos participantes.

Dos participantes que apresentaram redução nos valores de HbA1c ao longo do acompanhamento, foi registrada redução percentual máxima de 33,65% em 1 indivíduo conforme Tabela 2.

Tabela 2. Análise da redução da concentração de HbA1c antes e depois do estudo em 36 pessoas com diabetes *mellitus* tipo 2

Resultados da redução da concentração de HbA1c em 36 pessoas com diabetes *mellitus* tipo 2

Participante	HbA1c inicial (%)	HbA1c final (%)	Redução absoluta (%)	Percentual de redução (%)
1	8,2	6,5	1,7	20,73
2	8,9	6,9	2	22,5
3	7,1	6,5	0,6	8,45
4	7,1	6,8	0,3	4,22
5	7,6	6,6	1	13,15
6	7,6	6,2	1,4	18,4

7	7	6,9	0,1	1,42
8	8	6,4	1,6	20
9	7,6	6,9	0,7	9,21
10	7,4	6,3	1,1	14,86
11	8	6,3	1,7	21,25
12	6,5	6,1	0,4	6,15
14	7,8	7,2	0,6	7,7
15	10,7	7,1	3,6	33,65
16	8,6	8,5	0,1	1,16
17	9,1	8,5	0,6	6,59
18	9,3	7	2,3	24,73
19	8,1	7,3	0,8	9,87
20	7,7	7,4	0,3	3,9
21	7,9	7,6	0,3	3,8
22	8	7,1	0,9	11,25
23	10,2	9,3	0,9	8,82
24	7,2	7,1	0,1	1,39
25	7,9	7,3	0,6	7,6
26	7,4	7	0,4	5,4
27	7,3	8	-0,7	-9,6
28	8,7	9,1	-0,4	-4,6
29	7,6	8,7	-1,1	-14,47
30	7,2	7,6	-0,4	-5,55
31	7	7	0	0
32	7,1	7,3	-0,2	-2,81
33	7,1	7,6	-0,5	-7
34	7,8	8,1	-0,3	-3,84
35	7,5	7,8	-0,3	-4
36	7,2	8	-0,8	-11,11

Fonte: Elaborado pelos autores

Ao longo das consultas farmacêuticas, foram implementadas intervenções farmacêuticas sempre que identificados problemas relacionados ao uso de medicamentos e insulinas, alimentação inadequada e ausência ou prática irregular de atividade física. As intervenções foram fundamentadas na análise dos desfechos clínicos, a partir dos resultados dos exames laboratoriais solicitados. Do total de 22 intervenções propostas aos prescritores para revisão da farmacoterapia, 95,45% foram aceitas, conforme apresentado na Tabela 3.

Tabela 3. Avaliação da efetividade alcançada com as intervenções farmacêuticas farmacológicas e não farmacológicas realizadas durante o acompanhamento farmacoterapêutico

Intervenção	Descrição da Intervenção	Intervenções realizadas	Intervenções aceitas (%)
-------------	--------------------------	-------------------------	--------------------------

Conhecimento sobre os cuidados com os medicamentos e insulinas	Orientação de armazenamento de medicamentos e transporte de insulina	36	100
Uso correto de medicamentos e insulinas	Elaboração e orientação do PPAP conforme prescrição médica	36	77,78
Ajuste de dose dos medicamentos e insulinas	Encaminhamento ao médico para revisão da farmacoterapia	22	95,45
Inclusão ou retirada de medicamentos e insulinas	Adequação PPAP conforme nova prescrição médica	22	95,45
Inclusão de MIPs conforme necessidade	Prescrição de MIPs para os participantes	21	100
Suspensão de medicamentos	Retirada de medicamento desnecessário	4	100
Intervenção sobre concordância ao tratamento	Orientação de uso de caixa organizadora	5	100
Orientação sobre retirada dos medicamentos no CEAF	Encaminhamento ao médico para retirada de medicamentos no CEAF	3	100
Educação sobre alimentação equilibrada	Recomendações sobre alimentação correta e controle de peso	36	52,78
Incentivo à prática de atividade física	Orientar a prática de atividade física frequente	36	66,67
Monitoramento da glicemia capilar	Instruções sobre o automonitoramento capilar diário	4	100
Monitoramento da hipertensão arterial	Solicitação e orientação sobre MRPA	11	81,81
Educação sobre controle glicêmico	Orientação oral e escrita sobre Hipoglicemia	18	77,77
Educação na prevenção da hiperglicemia	Orientação sobre hiperglicemia e sua prevenção	12	58,33
Apoio na resolução de dificuldades	Conversa com a família da pessoa em AFT	3	100
Encaminhamento para acompanhamento multidisciplinar	Encaminhamento ao nutricionista	21	57,14
Encaminhamento para acompanhamento multidisciplinar	Encaminhamento ao psicólogo	1	100

Legenda: Abreviaturas: PPAP: Plano personalizado de acompanhamento do paciente; MIP: Medicamento Isento de Prescrição; CEAF: Component e Especializado da Atenção Farmacêutica; MRPA: Monitoramento Residencial da Pressão Arterial; AFT: Acompanhamento Farmacoterapêutico

Fonte: Elaborado pelos autores

Para a análise das variáveis HbA1c e GJ, foi utilizado o teste de Wilcoxon, adotando-se nível de significância de 5%, com o objetivo de verificar diferenças entre os momentos inicial e final do acompanhamento. Essa abordagem foi empregada em razão da ausência de distribuição normal dos dados, conforme indicado pelo teste de Shapiro-Wilk, com valor inferior a 0,05.

Conforme apresentado na Tabela 4, observou-se diferença estatisticamente significativa ($p < 0,05$) entre os tempos inicial e final em relação à variável HbA1c, com redução dos valores de média e mediana ao final do AFT. A média reduziu de 7,89% (DP \pm 0,90) para 7,43% (DP \pm 0,80) correspondendo uma queda média de 0,46 ponto percentual, o que equivale a 5,82% do valor inicial, com intervalo de confiança (IC 95%: 0,12 - 0,80). A redução observada no estudo mostra relevância clínica considerando que 46,15% (12 participantes) atingiram meta terapêutica HbA1c $<$ 7%.

Em relação à GJ, não foi identificada diferença estatisticamente significativa entre os tempos analisados ($p > 0,05$). Verificou-se aumento nos valores médios do início para o final do acompanhamento, concomitantemente à redução dos valores de mediana no mesmo período justificando que os valores de GJ sofrem alteração diária conforme o que o paciente comeu no dia anterior, estresse e outros (alta variabilidade biológica) enquanto a HbA1c mostra o controle glicêmico médio dos últimos 3 meses, refletindo a eficácia do AFT no cuidado contínuo da pessoa com DM2.

Tabela 4. Resultados do teste de Wilcoxon para as variáveis HbA1c e glicose em jejum nos tempos inicial e final de acompanhamento

HbA1c				
	Média	Mediana	Desvio-Padrão	p-valor
Início (T0)	7,89%	7,65%	0,90%	0,009*
Final	7,43%	7,30%	0,80%	

Glicose em Jejum				
	Média	Mediana	Desvio-Padrão	p-valor
Início (T0)	134,83	128	40,66	0,9932
Final	142,16	123,5	60,04	

Fonte: Elaborado pelos autores.

Legenda: *Significativo ao nível de confiança de 5%

DISCUSSÃO

Os achados deste estudo sugerem que o cuidado farmacêutico inserido na atenção básica, por meio do gerenciamento da farmacoterapia e da oferta de educação em saúde, pode contribuir para o controle de doenças crônicas, como o DM2, refletindo na melhoria dos parâmetros glicêmicos, nas concentrações de HbA1c e na melhor convivência da pessoa com a doença²⁶. Tal atuação corrobora a literatura, ao analisar os desfechos clínicos alcançados, demonstrando melhora no controle metabólico das pessoas com DM2.

A partir da compreensão das motivações individuais das pessoas com DM2 e do uso de habilidades de comunicação, torna-se possível alinhar as metas terapêuticas às necessidades de cada indivíduo, favorecendo a obtenção de resultados efetivos. Esses achados confirmam estudos prévios que demonstram a efetividade das intervenções farmacêuticas realizadas durante o AFT. A integração do farmacêutico na equipe de saúde constitui elemento fundamental para a corresponsabilidade no processo terapêutico. A consulta farmacêutica configura-se como uma importante ferramenta para a coleta de informações essenciais que, muitas vezes, não são abordadas em consultas médicas convencionais^{16,27}.

Nesse contexto, a atuação farmacêutica confirma-se como papel relevante ao identificar problemas relacionados aos medicamentos, corrigir interações medicamentosas e reações adversas, favorecendo uma terapêutica medicamentosa mais segura e eficaz. Essa prática pode auxiliar na prevenção de complicações associadas a doenças crônicas, como o DM2, além de contribuir para a redução dos índices de morbidade e mortalidade relacionados à doença²⁸.

Entretanto, no Brasil, a implementação dessa prática no âmbito do SUS ainda enfrenta desafios, apesar dos resultados clínicos, econômicos e humanísticos já descritos na literatura. A conciliação medicamentosa, a revisão da farmacoterapia e as ações de educação em saúde realizadas por farmacêuticos ainda não estão uniformemente incorporadas na atenção básica. Nesse sentido, a qualificação profissional, associada à ampliação da oferta de serviços clínicos e à efetiva inserção do farmacêutico na equipe multidisciplinar, pode contribuir para a melhoria dos serviços prestados aos usuários do SUS²⁹.

Diversos fatores podem interferir na concordância ao tratamento do DM2, incluindo idade, especialmente abaixo de 45



anos, etnia, condições socioeconômicas, sexo, escolaridade e estado civil. No que se refere aos aspectos relacionados aos cuidados em saúde, destacam-se valores de HbA1c superiores a 8%, a cronicidade da doença, a ausência de sintomas ou de complicações percebidas, as dificuldades para o uso correto dos medicamentos, a baixa aceitação às recomendações médicas, a falta de apoio familiar ou social e a necessidade de maior acesso à informação sobre o tratamento. Somam-se a esses fatores aspectos culturais, como hábitos de vida, crenças, custo dos medicamentos e a relação estabelecida com as equipes de saúde, conforme descrito na literatura^{30,31}.

Durante a investigação do esquema terapêutico das pessoas com DM2, foram identificadas divergências entre os relatos sobre os medicamentos em uso e as prescrições médicas registradas. De acordo com os relatos, 31 pessoas referiram diagnóstico de hipertensão arterial, 14 de dislipidemia e 5 de hipotireoidismo. Entretanto, na verificação das prescrições médicas, foram identificados 30 casos de dislipidemia e oito prescrições relacionadas a distúrbios da tireoide, além de outros problemas de saúde associados. Também foram observados diversos medicamentos prescritos para condições concomitantes, associados ao uso de insulina humana NPH, insulina humana regular e antidiabéticos orais.

Essa complexidade terapêutica pode dificultar a compreensão da doença e do tratamento, comprometendo a concordância terapêutica e o manejo adequado, conforme relatado em estudos prévios³¹. Nesse cenário, os achados reforçam a importância do cuidado farmacêutico, por meio da adoção de estratégias estruturadas e individualizadas, que contribuam para o controle do DM2 e para a melhoria da adesão ao tratamento.

Além da melhora dos parâmetros laboratoriais, observou-se neste estudo aumento na concordância terapêutica, evidenciado pela administração dos medicamentos conforme orientação da farmacêutica, prática regular de atividade física e adoção da alimentação adequada. Esses achados sugerem que o AFT individualizado com intervenções educativas em saúde, contribuíram para o manejo adequado do DM2.

Durante o estudo, constatou-se que 63,89% das pessoas participantes eram do sexo feminino. Resultados semelhantes são descritos em outras pesquisas realizadas com adultos e idosos, nas quais se verifica o predomínio de mulheres. Essa maior participação feminina pode estar relacionada ao maior cuidado com a saúde e à busca mais frequente pelos serviços de saúde, quando comparadas aos homens³².

A maioria das pessoas participantes (61,12%) apresentou baixa escolaridade, condição que pode influenciar tanto o desenvolvimento do DM2 quanto o seu controle. Estudos anteriores indicam que o DM acomete cerca de 7,5% das pessoas com até oito anos de escolaridade, evidenciando que o nível educacional exerce influência direta na concordância ao tratamento das DCNT^{8,30}.

A prática clínica do cuidado farmacêutico demonstra que podem ser alcançados resultados relevantes na redução da concentração de HbA1c, com diminuições de 1% ou mais em pessoas com DM2³³. No presente estudo, o AFT resultou em reduções nos níveis de HbA1c em 26 pessoas, sendo que 14 apresentaram reduções entre 0,1% e 3,6%, enquanto 12 alcançaram concentrações inferiores a 7%. Dentre essas pessoas, 20 tinham idades entre 60 e 79 anos (76,92%) e seis entre 40 e 59 anos (23,07%).

Entretanto, 9 pessoas (34,61%) mantiveram níveis elevados de HbA1c ao final do acompanhamento, e 1 pessoa (3,85%) apresentou valores inalterados durante todo o período de AFT. Esses achados reforçam a importância do comprometimento da pessoa com DM2 no controle da doença, integrando as recomendações terapêuticas à rotina diária, conforme descrito na literatura¹⁶. Nesse contexto, a inserção do farmacêutico na equipe multidisciplinar fortalece o serviço clínico, possibilitando a realização de intervenções individualizadas e direcionadas às necessidades de cada pessoa¹⁶.

O cuidado farmacêutico realizado por meio das consultas farmacêuticas, considerando as necessidades individuais das pessoas com DM2 e utilizando habilidades de comunicação, contribui para a construção de uma relação favorável entre profissional e usuário, incentivando mudanças no estilo de vida e o alinhamento às metas terapêuticas³⁴.

A ADA recomenda a realização de exames de HbA1c pelo menos duas vezes ao ano em pessoas com metas glicêmicas estáveis e, trimestralmente, naquelas com terapia modificada ou que não estejam atingindo as metas glicêmicas⁹. No município de Castro, os exames de HbA1c são solicitados anualmente para pessoas classificadas como de baixo risco e semestralmente para aquelas com risco médio ou alto. A glicemia de jejum pode ser solicitada a cada quatro meses, conforme a complexidade do DM2 em cada indivíduo.

O declínio cognitivo em pessoas com DM2 pode comprometer a eficácia da terapêutica medicamentosa e não medicamentosa, sobretudo pela redução do comprometimento com hábitos de vida saudáveis. Os profissionais de saúde, ao reconhecerem essas limitações, devem atuar no controle dos fatores de risco, contribuindo para a prevenção da



insuficiência cognitiva e de possíveis complicações associadas².

A prática regular de atividade física promove benefícios mesmo na ausência de perda de peso, contribuindo para o melhor controle glicêmico, redução da resistência à insulina e diminuição do risco cardiovascular²⁴. No início do AFT, apenas 13 pessoas (36,11%) realizavam atividade física regularmente. Ao final do acompanhamento, esse número aumentou para 24 pessoas (66,67%), resultado que sugere relação direta às orientações das farmacêuticas e ao comprometimento das pessoas acompanhadas. Outras 6 pessoas apresentaram baixa concordância à prática de atividade física regular em decorrência de limitações físicas.

As mudanças no estilo de vida também envolvem a adoção de orientações nutricionais¹⁸. No início do estudo, 32 pessoas (88,89%) não seguiam uma alimentação equilibrada, enquanto apenas 4 (11,11%) mantinham dieta controlada. Com o acompanhamento contínuo das farmacêuticas, observou-se aumento da adesão à alimentação equilibrada, alcançando 52,78% das pessoas participantes, reforçando a relevância da orientação nutricional no manejo do DM2¹⁸.

Após um ano de AFT, o IMC e a circunferência da cintura não apresentaram alterações significativas, fato que pode estar relacionado ao tempo de acompanhamento, pois mudanças nos parâmetros antropométricos tendem a ocorrer de forma lenta. Esse achado reforça a necessidade de novos estudos que proponham estratégias adicionais voltadas à perda de peso, com foco em reduções superiores a 10% do peso corporal, percentual associado à diminuição de complicações e da mortalidade relacionadas ao diabetes *mellitus*³⁵.

O cuidado farmacêutico tem como objetivo a promoção da saúde em conjunto com as equipes multiprofissionais¹⁶. Os resultados deste estudo evidenciam que estratégias e ações desenvolvidas no âmbito do cuidado farmacêutico podem contribuir para a melhoria da concordância terapêutica, a partir de intervenções fundamentadas na prática clínica e no acompanhamento contínuo das pessoas atendidas.

Observou-se também, que essas ações desenvolvidas em conjunto entre farmacêutico e usuário podem estar associadas à redução das concentrações de HbA1c e à redução do risco de complicações do DM2. Resultados semelhantes foram evidenciados em estudo realizado para avaliar o impacto do cuidado farmacêutico em pessoas com DM2 acompanhadas na APS demonstrando redução significativa nas concentrações de HbA1c após o AFT³⁶.

As intervenções farmacêuticas realizadas ocorreram em diferentes níveis de interação, envolvendo o farmacêutico e a pessoa com DM2; o farmacêutico, o médico e a pessoa com DM2; e o farmacêutico, a família e a pessoa com DM2. Todas as intervenções implementadas apresentaram impacto positivo, fundamentado na experiência prática do AFT.

A redução do número de sintomas relatados ao longo do acompanhamento indica impacto positivo do cuidado farmacêutico na qualidade de vida dos participantes. Podendo ser pela identificação e resolução dos PRMs e ajustes na farmacoterapia principalmente com relação a efetividade e segurança.

Observou-se aumento expressivo da concordância à terapêutica medicamentosa, passando de 4 pessoas (11,11%) no início do AFT para 28 pessoas (77,77%) ao final do acompanhamento. Esse resultado, associado às reduções observadas nas concentrações de HbA1c, evidencia a importância da conscientização individual e a eficácia do monitoramento de hábitos de vida saudáveis, bem como da administração adequada de medicamentos e insulinas.

Embora os resultados referentes à GJ não tenham apresentado significância estatística, fato que pode estar relacionado a variabilidade diária desse parâmetro influenciada por fatores como alimentação e momento da coleta, observou-se redução dos valores medianos de GJ ao longo do tempo em mais de 50% das pessoas com DM2. Esse achado demonstra a relevância de avaliar a evolução individual no que se refere ao comprometimento com a concordância à terapêutica.

Além disso, ao considerar as reduções nas concentrações de HbA1c independentemente da meta terapêutica individual, verificou-se que 14 pessoas apresentaram evolução clínica positiva, indicando maior engajamento no autocuidado e no manejo do DM2.

Ainda que esses resultados não tenham sido detalhados nas análises estatísticas, observou-se redução nos valores médios da pressão arterial em 22 pessoas (61,11%) e no colesterol total em 18 pessoas (50%), reforçando a relevância do cuidado farmacêutico na melhoria da qualidade de vida das pessoas com DM2.

Por fim, este estudo apresentou algumas limitações, entre as quais, ausência de grupo controle, potencial viés de seleção, podendo influenciar de modo positivo os desfechos, a possibilidade de modificação do comportamento das pessoas com DM2 em decorrência do acompanhamento contínuo durante a pesquisa, fenômeno descrito na literatura como efeito da observação. Somam-se a essas limitações o número reduzido de participantes e a quantidade insuficiente de farmacêuticos

no município, o que pode dificultar a ampliação do cuidado em saúde, considerando que as atividades técnico-gerenciais demandam tempo. Além disso, embora em número reduzido, observou-se que algumas pessoas não apresentaram resultados satisfatórios, o que pode estar relacionado à falta de conscientização e à resistência à adoção de mudanças nos hábitos diários necessários para o controle do DM2, conforme orientações realizadas pelas farmacêuticas.

CONCLUSÃO

A implementação do cuidado farmacêutico no SUS ainda enfrenta diversos desafios, como a reorganização do processo de trabalho, a delegação de tarefas não clínicas e a necessidade de maior conscientização por parte dos gestores, aspectos fundamentais para viabilizar a prática clínica do farmacêutico. Essa sensibilização dos gestores pode ser favorecida pela divulgação de evidências científicas mostrando a importância do cuidado farmacêutico nos desfechos clínicos, aliada a implantação de estratégias institucionais que promovam a integração do farmacêutico nas equipes multidisciplinares e no uso de protocolos assistenciais.

No presente estudo, evidências indicam que a educação em saúde, realizada por meio de palestras, pode ter contribuído para o melhor conhecimento e compreensão da doença, incentivando o autocuidado e favorecendo o controle do DM2. O atendimento personalizado nas consultas farmacêuticas demonstrou a importância do contato direto com o usuário, possibilitando a identificação de problemas relacionados ao uso de medicamentos, a realização das correções necessárias, o incentivo a hábitos alimentares saudáveis e à prática regular de atividades físicas. Observou-se que essas ações, acordadas entre farmacêutico e usuário, podem estar associadas à redução das concentrações de HbA1c e diminuição do risco de complicações da doença em 72,23% das pessoas acompanhadas.

Prestar o cuidado farmacêutico de forma individualizada representa um desafio a ser superado. Ainda assim, os resultados deste estudo indicam o cuidado farmacêutico no SUS como uma estratégia colaborativa e consolidada como serviço, desenvolvida em conjunto com a equipe multidisciplinar podendo levar a melhora da qualidade de vida e dos desfechos clínicos dos pacientes. Com base nos resultados obtidos, o AFT pode contribuir para o fortalecimento da qualidade da saúde pública no Brasil, por meio da oferta desse serviço em consultórios farmacêuticos implantados nas unidades de saúde. Além disso, estudos futuros com maior tempo de acompanhamento e amostras maiores podem contribuir para a ampliação das evidências observadas.

ACESSO ABERTO



Este artigo está licenciado sob Creative Commons Attribution 4.0 International License, que permite o uso, compartilhamento, adaptação, distribuição e reprodução em qualquer meio ou formato, desde que você dê crédito apropriado ao(s) autor(es) original(is) e à fonte, forneça um [link](#) para o Creative Commons e indique se foram feitas alterações. Para mais informações, visite o site creativecommons.org/licenses/by/4.0/

REFERÊNCIAS

- Marin N, Luiza VL, Osório-de-Castro CGS, Santos SM. Assistência farmacêutica para gerentes municipais de saúde. Brasília: OPAS/OMS; 2003. 373 p. Disponível em: https://www.cff.org.br/userfiles/84%20-%20MARIN%20N%20ET%20AL%20Assistencia%20Farmaceutica%20para%20gerentes%20municipais_2003.pdf. Acesso em: 10 Jan 2022.
- Rocha JS, Santos LFA, Amorim AT. A importância da assistência farmacêutica na atenção básica para o monitoramento de diabetes *mellitus*. *Id On Line Rev Psicol*. 2022;16(61):1-12. doi:10.14295/idonline.v16i61.3503.
- Brasil. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. Resolução nº 338, de 6 de maio de 2004. Aprova a Política Nacional de Assistência Farmacêutica. Brasília: Diário Oficial da União; 2004.
- World Health Organization. Global report on diabetes. Geneva: WHO; 2016. Disponível em: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/204871>. Acesso em: 20 Dez 2022.
- Lyra R, Albuquerque L, Cavalcanti S, Tambascia M, Silva Júnior WS, Bertoluci MC. Manejo da terapia antidiabética no DM2. Diretriz da Sociedade Brasileira de Diabetes. São Paulo: SBD; 2024. doi:10.29327/5412848.2024-7.
- Beagley J, Guariguata L, Weil C, Motala AA. Global estimates of undiagnosed diabetes in adults. *Diabetes Res Clin Pract*. 2014;103(2):150-60. doi:10.1016/j.diabres.2013.11.001.
- Guyton AC. Insulina, glucagon e diabetes melito. In: Guyton AC, Hall JE, editors. *Tratado de fisiologia médica*. 11th ed. Rio de Janeiro: Elsevier; 2006. p. 961-77.
- Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Estratégias para o cuidado da pessoa com doença crônica: diabetes *mellitus*. Brasília: Ministério da Saúde; 2013. (Cadernos de atenção básica; nº 36). Disponível em: https://www.gov.br/conitec/pt-br/midias/pdf/caderno_atencaobasica36.pdf. Acesso em: 31 Jan 2024.
- American Diabetes Association. Standards of medical care in diabetes—2026. *Diabetes Care*. 2026;49(Suppl_1):S27-S49. <http://doi.org/10.2337/dc26-S002>.
- International Diabetes Federation. *IDF Diabetes Atlas*. 9th ed. Brussels: IDF; 2019. Disponível em: <https://idf.org/about-diabetes/type-2-diabetes/>. Acesso em: 14 Jan 2023.
- Salci MA, Meirelles BHS, Silva DMVG. Um olhar para a prevenção das complicações crônicas do diabetes sob as lentes da complexidade. *Texto Contexto Enferm*. 2018;27(1):e2370016. doi:10.1590/0104-07072018002370016.
- Rossaneis MA, Andrade SM, Gvozd R, Pissinati PSC, Haddad MCL. Fatores associados ao controle glicêmico de pessoas com diabetes



- mellitus*. Cien Saude Colet. 2019;24(3):997-1005. doi:10.1590/1413-81232018243.02022017.
13. Patel A, MacMahon S, Chalmers J, Neal B, Billot L, Woodward M, et al. Intensive blood glucose control and vascular outcomes in patients with type 2 diabetes. N Engl J Med. 2008;358(24):2560-72. doi:10.1056/NEJMoa0802987.
14. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Panorama: Castro (PR). Rio de Janeiro: IBGE; 2025. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pr/castro/panorama>. Acesso em: 9 Abr 2025.
15. Brasil. Ministério da Saúde. DATASUS. Tecnologia da informação a serviço do SUS. Brasília: Ministério da Saúde; 2010. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/tabdata/cadernos/cadernosmap.htm>. Acesso em: 27 Fev 2023.
16. Zubioli A, Silva MARCP, Tasca RS, Curi R, Bazotte RB. Pharmaceutical consultation as a tool to improve health outcomes for patients with type 2 diabetes. Braz J Pharm Sci. 2013;49(1):85-94. doi:10.1590/S1984-82502013000100009.
17. Bazotte RB, Zubioli A, Eik Filho W. Drugs used in the treatment of obesity. In: De Lucia R, editor. Integrated pharmacology. 3rd ed. Rio de Janeiro: Revinter; 2007. p. 676-81.
18. World Health Organization. Obesity: preventing and managing the global epidemic [Internet]. Geneva: WHO; 2000. [Citado 2025 fev 10]. Disponível em: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/42330>
19. Izar M, Fonseca F, Faludi A, Araújo D, Valente F, Bertoluci M. Manejo do risco cardiovascular: dislipidemia. Diretriz da Sociedade Brasileira de Diabetes 2023. São Paulo: SBD; 2023. Disponível em: <https://diretriz.diabetes.org.br/manejo-do-risco-cardiovascular-dislipidemia/>. Acesso em: 20 Mai 2023.
20. Barroso WKS, Rodrigues CIS, Bortolotto LA, Mota-Gomes MA, Brandão AA, Feitosa ADM, et al. Classificação da pressão arterial de acordo com a medicação no consultório a partir de 18 anos de idade. Arq Bras Cardiol. 2021;116(3):545. doi:10.36660/abc.20201238.
21. Grymonpre RE, Didur CD, Montgomery PR, Sitar DS. Pill count, self-report, and pharmacy claims data to measure medication adherence in the elderly. Ann Pharmacother. 1998;32(7-8):749-54. doi:10.1345/aph.17423.
22. Cipolle RJ, Strand LM, Morley PC. Documenting the clinical pharmacist's activities. Drug Intell Clin Pharm. 1988;22(1):63-7. doi:10.1177/106002808802200116.
23. Pieper C, Campos T, Bertoluci M. Transtornos alimentares na pessoa com diabetes. Diretriz da Sociedade Brasileira de Diabetes. São Paulo: SBD; 2022. Disponível em: <https://diretriz.diabetes.org.br/transtornos-alimentares-na-pessoa-com-diabetes/>. Acesso em: 10 Jan 2023.
24. Wellington SSJ, Andrea MBF, Denise MMV, Clayton LDM, Roberto Z. Atividade física e exercício no pré-diabetes e DM2. Diretriz da Sociedade Brasileira de Diabetes. São Paulo: SBD; 2021. Disponível em: <https://diretriz.diabetes.org.br/atividade-fisica-e-exercicio-no-pre-diabetes-e-dm2/>. Acesso em: 15 Mai 2023.
25. Pititto B, Dias ML, Moura FF, Lamounier R, Vencio S, Calliari LE. Metas no tratamento do diabetes. Diretriz da Sociedade Brasileira de Diabetes. São Paulo: SBD; 2022. Disponível em: <https://diretriz.diabetes.org.br/metas-no-tratamento-do-diabetes/>. Acesso em: 16 Fev 2023.
26. Machado M, Bajcar J, Guzzo GC, Einarson TR. Sensitivity of patient outcomes to pharmacist interventions. Part I: systematic review and meta-analysis in diabetes management. Ann Pharmacother. 2007;41(10):1569-82. doi:10.1345/aph.1K014.
27. Brasil. Ministério da Saúde. Cuidado farmacêutico na atenção básica [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2015. [Citado em 2025 abr 08]. Disponível em: https://bvsm.sau.gov.br/bvs/publicacoes/servicos_farmaceutico_s_atencao_basica_sau.gov.pdf
28. Faus MJ, Martinez F. La atención farmacéutica en farmacia comunitaria: evolución de conceptos, necesidades de formación, modalidades y estrategias para su puesta en marcha. Pharm Care Esp. 1999;1:52-61.
29. Barros DSL, Silva DLM, Leite SN. Serviços farmacêuticos clínicos na atenção primária à saúde do Brasil. Trab Educ Saude. 2020;18(1):e0024071. doi:10.1590/1981-7746-sol00240.
30. Gusmão JL, Junior DM. Adesão ao tratamento: conceitos. Rev Bras Hipertens. 2006;13(1):23-5.
31. Tiv M, Viel JF, Mauny F, Eschwege E, Weill A, Fournier C, et al. Medication adherence in type 2 diabetes: the ENTRED study 2007. PLoS One. 2012;7(3):e32412. doi:10.1371/journal.pone.0032412.
32. Tavares DMS, Silva CGC, Miranzi SSC, Rodrigues FR. Caracterização de idosos diabéticos atendidos na atenção secundária. Cien Saude Colet. 2007;12(5):1341-52.
33. Correr CJ, Melchior AC, Fernandez-Limos F, Pontarolo R. Effects of a pharmacotherapy follow-up in community pharmacies on type 2 diabetes patients in Brazil. Int J Clin Pharm. 2011;33(2):273-80. doi:10.1007/s11096-011-9493-2.
34. Silva GEC, Bazotte RB. Development and evaluation of a pharmaceutical care program to reduce modifiable risk of chronic complications in Brazilian type 2 diabetes. Lat Am J Pharm. 2010;30(1):154-60.
35. Perdomo CM, Cohen RV, Sumithran P, Clément K, Frühbeck G. Contemporary medical, device and surgical therapies for obesity in adults. Lancet. 2023;401(10382):1116-30. doi:10.1016/S0140-6736(22)02403-5.
36. Paganelli MO, Almeida-Campos MS, Leira-Pereira LR. Impacto do cuidado farmacêutico nos parâmetros clínicos e assistenciais de pessoas com diabetes mellitus tipo 2 na atenção primária no SUS. J Hosp Pharm Health Serv. 2025;16(3):e1341. doi:10.30968/jhphs.2025.163.1341.

DATA DE PUBLICAÇÃO: 18 de fevereiro de 2026.