

DOI: 10.5902/223658364169

## Impacto do cuidado farmacêutico nos desfechos clínicos de um paciente com diabetes mellitus tipo 2 em uso de insulina: relato de caso

## Impact of pharmaceutical care on the clinical outcomes of a patient with diabetes mellitus type 2 using insulin: a case report

Millena Bayer e Helena Hiemisch Lobo Borba.

### Como citar este artigo:

BAYER, MILLENA.; BORBA, HELENA  
H. L. Impacto do cuidado farmacêutico nos desfechos clínicos de um paciente com diabetes mellitus tipo 2 em uso de insulina: relato de caso. Revista Saúde (Sta. Maria). 2021; 47.

### Autor correspondente:

Nome: Millena Bayer  
E-mail: millenabayer@gmail.com  
Telefone: (42) 99905-2835  
Formação: Farmacêutica Residente em Saúde da Família pela Universidade Federal do Paraná (UFPR), Curitiba, PR, Brasil.

Filiação Institucional: Universidade Federal do Paraná (UFPR), Curitiba, Paraná, Brasil.

Endereço: Rua Aramis Taborda Athayde, 2130  
Bairro: Hugo Lange  
Cidade: Curitiba  
Estado: Paraná  
CEP: 80040-380

### Data de Submissão:

08/02/2021

### Data de aceite:

02/06/2021

**Conflito de Interesse:** Não há conflito de interesse



### RESUMO:

Na equipe interdisciplinar, o farmacêutico atua no tratamento do diabetes utilizando seus conhecimentos sobre medicamentos para garantir que as necessidades do paciente sejam atendidas. Este relato de caso objetivou avaliar os desfechos clínicos de um paciente com diabetes tipo 2 (DM 2) em uso de insulina, assistido pelo cuidado farmacêutico realizado por residentes em saúde da família, em unidade básica de saúde do município de Piraquara, PR. Após identificação dos problemas relacionados a medicamentos, foram realizadas diversas intervenções farmacêuticas ao longo de seis meses de acompanhamento farmacoterapêutico, obtendo-se redução de 2,06% na hemoglobina glicada e de 206 mg/dL na glicemia de jejum. Este relato demonstrou que o cuidado farmacêutico teve impacto positivo sobre o controle metabólico do paciente. São necessários estudos envolvendo amostras maiores para melhor estabelecer o impacto dos serviços farmacêuticos no cuidado ao paciente com DM 2.

**PALAVRAS-CHAVE:** Assistência Farmacêutica; Diabetes Mellitus Tipo 2; Insulina.

### ABSTRACT:

In the interdisciplinary team, the pharmacist works in the treatment of diabetes using his knowledge about drugs to ensure that the needs of patient are answered. This study aimed to evaluate the clinical outcomes of a patient with type 2 diabetes mellitus (DM 2) using insulin, receiving pharmaceutical care by family health residents in a basic health unit on the city of Piraquara, PR. After identification of the drug-related problems different pharmaceutical interventions were performed during six months of pharmacotherapeutic follow-up, in which there was reduction of 2,06% for glycosylated hemoglobin and 260mg/dL for fasting blood glucose. In the presented case report, it was observed that pharmaceutical services had a positive impact on the patient's metabolic control. In-depth studies involving a largest sample are necessary to better establish the impact of this association.

**KEYWORDS:** Pharmaceutical Services; Diabetes Mellitus, Type 2; Insulin.

## INTRODUÇÃO

O diabetes mellitus é uma doença crônica complexa, definida como um distúrbio metabólico heterogêneo caracterizado pela hiperglicemia persistente, decorrente de defeitos na ação e/ou secreção da insulina<sup>1</sup>. Entre os principais tipos de diabetes destaca-se o diabetes mellitus tipo 2 (DM 2), caracterizado pela resistência à insulina acompanhada da deficiência na secreção deste hormônio, sendo responsável por aproximadamente 90% dos casos de diabetes<sup>2</sup>.

O aumento na incidência do DM 2 é atribuído a vários fatores, como o envelhecimento da população, alterações dietéticas com crescente substituição dos alimentos ricos em nutrientes por produtos industrializados, sedentarismo como consequência de mudanças na estrutura de trabalho e dos avanços tecnológicos, obesidade e tabagismo<sup>3</sup>.

O tratamento da doença tem como objetivo reduzir complicações e inclui medidas farmacológicas e não farmacológicas<sup>4</sup>. Dentro do tratamento farmacológico encontra-se a insulina, podendo ser utilizada como tratamento de segunda ou terceira linha, quando não há o controle metabólico com uso de antidiabéticos orais e suas associações, ou como primeira opção, quando glicemia de jejum superior a 300 mg/dL no monitoramento ou diagnóstico. As insulinas disponíveis no Sistema Único de Saúde (SUS) são a Regular (de ação rápida) e a *Neutral Protamine Hagedorn* – NPH (de ação intermediária)<sup>4,5</sup>.

Um cuidado eficaz e centrado no paciente com diabetes exige uma equipe de profissionais de saúde interdisciplinar e colaborativa<sup>6</sup>. Para isso, é imprescindível o estabelecimento do vínculo entre paciente e unidade de saúde, garantindo o diagnóstico e acesso às formas de tratamento adequadas, prevenindo complicações ou atrasos das progressões já existentes. Ademais, o maior contato com o serviço de saúde promove o aumento da adesão ao tratamento<sup>7</sup>.

Dentro desta equipe interdisciplinar, o farmacêutico atua no tratamento do DM utilizando seus conhecimentos sobre os medicamentos, habilidades e julgamento profissional para garantir que as necessidades de cada paciente sejam atendidas<sup>8</sup>. Logo, pode operar nos pontos de atenção primária à saúde utilizando-se do cuidado farmacêutico, modelo de prática centrado no usuário e realizado por meio dos serviços farmacêuticos clínicos. Dentre estes serviços encontra-se a revisão da farmacoterapia e o acompanhamento/seguimento farmacoterapêutico que tem como objetivo identificar os problemas relacionados ao uso dos medicamentos que possam comprometer o resultado terapêutico<sup>9,10</sup>.

Isto posto, o presente estudo tem como finalidade avaliar o impacto do cuidado farmacêutico no tratamento de um paciente com DM 2 em uso de insulina, assistido pelo acompanhamento farmacêutico realizado pelos residentes do Programa de Residência Multiprofissional em Saúde da Família da Universidade Federal do Paraná, em uma unidade básica de saúde (UBS) de Piraquara- PR.

---

## RELATO DE CASO

Trata-se de um relato de caso, no qual a coleta e análise dos dados foram realizadas a partir do prontuário do paciente.

O paciente foi escolhido por se encaixar em todos os critérios de inclusão pré-definidos pela pesquisa: diagnóstico de DM 2, maior de dezoito anos, em tratamento com insulina como 1ª ou 2ª linha de tratamento, associada ou não a antidiabéticos orais, usuário do SUS e assistido pela UBS participante do estudo. Além disso, os dados do paciente aqui relatado estavam absolutamente completos.

Os dados coletados foram referentes às consultas individuais realizadas durante seis meses de acompanhamento farmacoterapêutico com o profissional farmacêutico, as quais foram conduzidas com base no método clínico, e incluem: dados sociodemográficos (idade, sexo, escolaridade, renda, etc.); número de atendimentos realizados pelo profissional farmacêutico; medicamentos prescritos e em uso; resultados de exames laboratoriais como glicemia de jejum e hemoglobina glicada (HbA1c); avaliações e planos de cuidado elaborados pelo farmacêutico e em conjunto com a equipe multiprofissional.

Os dados foram reportados de maneira descritiva e o software Microsoft® Office Excel foi utilizado para construção de tabelas. Esta pesquisa foi aprovada pelo comitê de ética em pesquisa da Universidade Federal do Paraná (CAAE: 28706620.2.0000.0102).

Paciente de 45 anos, sexo masculino, trabalhador autônomo na construção civil, casado, reside com a esposa e dois filhos. Portador de DM2 há cerca de 10 anos, não controlada, foi encaminhado para o serviço de acompanhamento farmacoterapêutico devido ao início de tratamento com insulina. Histórico de febre reumática tratada com complicações cardíacas (realizou duas valvuloplastias) e hipertensão arterial sistêmica controlada com uso de anti-hipertensivos. Exames laboratoriais apontaram perfil lipídico alterado. Queixa de tontura pela manhã.

No que se refere aos hábitos de vida, o paciente relatou nos atendimentos que não pratica atividade física regularmente. Também não adere às restrições alimentares, têm dificuldade em selecionar os alimentos apropriados e não faz acompanhamento com nutricionista.

As prescrições apresentadas pelo paciente continham os seguintes medicamentos para tratamento do DM2: Metformina 850 mg, um comprimido antes do café, almoço e jantar; Gliclazida 60 mg, um comprimido antes do café e do jantar; Insulina NPH 10 UI à noite. Para tratamento das demais morbidades: Carvedilol 6,25 mg, um comprimido pela manhã e à noite; Enalapril 10 mg, um comprimido pela manhã e à noite; Varfarina 5 mg, um comprimido pela manhã; Sinvastatina 40 mg, um comprimido à noite; Digoxina 25 mg, um comprimido pela manhã; Ciprofibrato 100 mg, um comprimido ao dia.

O paciente apresentou boa adesão ao tratamento e um bom conhecimento de suas condições de saúde, mas ao avaliar o uso dos medicamentos, foram detectados os problemas relacionados a medicamentos (PRMs) para o manejo

do DM 2 descritos na Tabela 1.

**Tabela 1:** Problemas relacionados a medicamentos (PRMs) detectados.

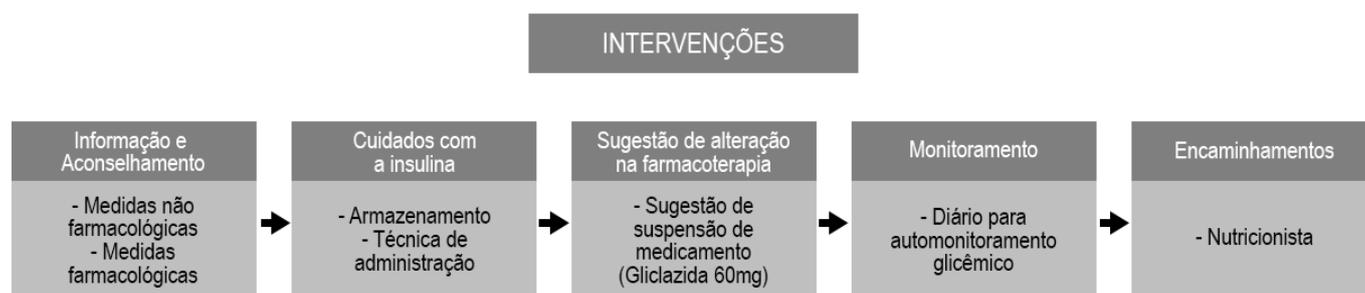
PROBLEMA	MEDICAMENTO ENVOLVIDO	DESCRIÇÃO
<b>Problemas de administração e adesão do paciente ao tratamento</b>	Insulina NPH	Técnica de administração do paciente incorreta: não realiza prega subcutânea nem rodízio dos locais de aplicação.
<b>Problemas na qualidade do medicamento</b>	Insulina NPH.	Armazenamento incorreto.
<b>Prescrição de medicamento inapropriado ou contraindicado</b>	Gliclazida 60mg	-
<b>Monitoramento</b>	-	Necessidade de automonitoramento da glicemia capilar para ajuste de dose da insulina e acompanhamento.

NPH: *Neutral Protamine Hagedorn*

Os PRMs podem impedir ou atrasar o alcance das metas terapêuticas pelo paciente, interferindo diretamente nos resultados à saúde desejados<sup>11</sup>. Por isso, a detecção e resolução desses problemas são essenciais para o sucesso da farmacoterapia.

Após a identificação dos problemas, dos fatores de risco associados e do estabelecimento das prioridades, ao longo dos seis meses de acompanhamento foram realizadas intervenções farmacêuticas (Figura 1) dentro do plano de cuidado estabelecido em conjunto com o paciente, com objetivo de resolver e prevenir problemas que interferem na farmacoterapia do DM2 e, conseqüentemente, no controle da doença<sup>12</sup>.

**Figura 1:** Intervenções farmacêuticas.



---

Um dos principais desafios no tratamento do DM 2 é a conquista de conhecimento pelo indivíduo em torno de sua terapia medicamentosa<sup>13</sup>. Por isso, primeiramente foi realizado o aconselhamento ao paciente sobre o tratamento específico com insulina NPH e também sobre suas condições de saúde específicas (hipertensão e diabetes).

Seguido do aconselhamento sobre medidas não farmacológicas que podem auxiliar no sucesso do tratamento, como: ingestão hídrica, prática de exercício físico leve e restrição de açúcares e sódio na dieta. As medidas não farmacológicas são essenciais para a redução da progressão DM 2 e também a alternativa mais custo-efetiva<sup>14</sup>.

Posteriormente, foram abordados os cuidados com a insulina, com enfoque no armazenamento, técnica adequada de administração e rodízio dos locais de aplicação, conforme as recomendações da Sociedade Brasileira de Diabetes (SBD)<sup>2</sup>. O manejo adequado da insulina é fundamental para otimizar o controle do DM 2 e assim prevenir complicações agudas e crônicas<sup>1,2</sup>.

Ademais, durante discussão com a médica da UBS responsável pelo caso, foi sugerida a suspensão do medicamento Gliclazida 60 mg devido ao risco aumentado de hipoglicemia quando em associação à insulina<sup>1</sup>. Além disso, o medicamento não é padronizado no município de Piraquara e o paciente referiu dificuldades de acesso para a sua aquisição.

Também foi fornecido ao paciente um diário para automonitoramento glicêmico, no qual ele deveria realizar oito medidas da glicemia capilar, conforme orientação, nos seguintes horários: pela manhã, em jejum, antes e depois do almoço, lanche da tarde e jantar, e uma medida de madrugada, durante três dias consecutivos<sup>2</sup>. Após o monitoramento, em conjunto com a médica, foi ajustada a dose da insulina NPH para 15 UI de manhã e 15 UI à noite e entregue novo diário glicêmico para monitoramento mensal.

Além de auxiliar no ajuste de dose, o monitoramento da glicemia capilar no domicílio tem eficácia comprovada no DM2. Esta prática promove o desenvolvimento de habilidades para autonomia do paciente com diabetes, contribuindo para o alcance das metas e bom controle glicêmico e, como consequência, diminui a incidência de complicações agudas e crônicas<sup>2</sup>.

Considerando que a dieta do paciente com diabetes está entre os fatores fundamentais para manter os níveis glicêmicos dentro de limites desejáveis<sup>1,2,13</sup> foi verificada a necessidade de encaminhamento do paciente para o atendimento com a nutricionista do Núcleo Ampliado de Saúde da Família e Atenção Básica (NASF-AB), a qual fez um aconselhamento específico segundo as condições clínicas do paciente.

Após seis meses de acompanhamento, reavaliaram-se os parâmetros laboratoriais, confrontando os resultados dos exames antes ( $T_0$ ) e depois do acompanhamento ( $T_f$ ) para verificar a efetividade das intervenções realizadas (Tabela 2).

**Tabela 3:** Análise dos idosos quanto ao uso de MPI.

Período	Hemoglobina Glicada (HbA1c)	Glicemia de Jejum
T <sub>0</sub>	10,06 mg/dL	445 mg/ dL
T <sub>f</sub>	8,0 mg/dL	185 mg/ dL

Observa-se que, apesar do paciente não ter atingido as metas terapêuticas determinadas pela SBD (Glicemia de Jejum <100 mg/dL e HbA1c  $\leq$  7,0%)<sup>2</sup>, em seis meses de acompanhamento ocorreu a redução da HbA1c (-2,06%) e da glicemia de jejum (-260 mg/dL), demonstrando melhora da adesão e conhecimento do paciente frente às intervenções realizadas pelo farmacêutico. Este resultado vai ao encontro do ensaio clínico randomizado realizado por Javaid et al., 2019 no Paquistão, no qual 83 pacientes portadores de DM2 que receberam as intervenções do farmacêutico apresentaram redução de 7,7% ( $\pm$ 0,9%) nos valores de HbA1c, evidenciando o impacto positivo do serviço farmacêutico sobre o controle glicêmico de pacientes com diabetes<sup>15</sup>.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O farmacêutico, como integrante da equipe multiprofissional, pode atuar em diversos segmentos do tratamento da pessoa com DM2 em uso de insulina, utilizando como meio o aconselhamento e educação do paciente sobre sua doença e farmacoterapia. No relato de caso apresentado, podemos afirmar que o acompanhamento farmacoterapêutico teve um impacto positivo sobre o controle metabólico do DM 2 por meio de mudanças comportamentais, armazenamento correto dos medicamentos, redução de desperdícios e melhora da adesão à farmacoterapia. São necessários estudos brasileiros mais profundos envolvendo amostras maiores para melhor estabelecer o impacto dos serviços farmacêuticos direcionados a pacientes com DM 2 em uso de insulina.

## REFERÊNCIAS

1. American Diabetes Association. Classification and diagnosis of diabetes: Standards of Medical Care in Diabetes 2019. Diabetes Care [Internet]. 2019 [cited 2020 Nov 30]; 42:13-28.
2. Sociedade Brasileira de Diabetes. Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes 2019-2020. Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes: Clannad Editora Científica [Internet].2019 [cited 2020 Nov 30];12-489.
3. Silva AB da, Engroff P, Sgnaolin V, Ely LS, Gomes I. Prevalência de diabetes mellitus e adesão medicamentosa em idosos da Estratégia Saúde da Família de Porto Alegre/RS. Cad. saúde colet. [Internet]. 2016 [cited 2020 Dec 02];24(3): 308-316.

- 
4. Gusso G, Lopes JMC. Tratado de Medicina de Família e Comunidade. São Paulo: Artmed, 2012; 2.
  5. 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.
  6. Canadian Diabetes Association Clinical Practice Guidelines Expert Committee, Clement M, Harvey B, Rabi DM, Roscoe RS, Sherifali D. Organization of diabetes care. *Can J Diabetes*. 2013;37(1):20-25.
  7. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos. Departamento de Ciência e Tecnologia. Síntese de evidências para políticas de saúde: adesão ao tratamento medicamentoso por pacientes portadores de doenças crônicas. Brasília: Ministério da Saúde, 2016; 9-52.
  8. Simpson SH, Mansell K. Pharmacy Practice and Diabetes Care. *Canadian Journal of Diabetes [Internet]*. 2017 [cited 2020 Nov 24]; 41:549-648.
  9. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos. Departamento de Assistência Farmacêutica e Insumos Estratégicos. Serviços farmacêuticos na atenção básica à saúde Ministério da Saúde. Brasília: Ministério da Saúde. 2014; 07-108.
  10. Barros DSL, Silva DLM, Leite SN. Serviços farmacêuticos clínicos na atenção primária à saúde do Brasil. Rio de Janeiro: *Trab. Educ. Saúde [Internet]* 2020 [cited 2020 Dec 05]; 18 (1).
  11. Ayele, Y., Melaku, K., Dechasa, M. et al. Assessment of drug related problems among type 2 diabetes mellitus patients with hypertension in Hiwot Fana Specialized University Hospital, Harar, Eastern Ethiopia. *BMC Res Notes*. 2018; 11: 728.
  12. Araújo PS, Costa EAs, Guerra JAA, Acurcio FA, Guibu IA, Álvares J et al. Atividades farmacêuticas de natureza clínica na atenção básica no Brasil. *Rev. Saúde Pública [Internet]*. 2017 [cited 2020 Dec 02]; 51: 6.
  13. Faria Heloisa Turcatto Gimenes, Rodrigues Flávia Fernanda Luchetti, Zanetti Maria Lucia, Araújo Marcio Flavio Moura de, Damasceno Marta Maria Coelho. Fatores associados à adesão ao tratamento de pacientes com diabetes mellitus. *Acta paul. enferm. [Internet]*. 2013 [cited 2020 Dec 02]; 26(3): 231-237.
  14. Gillett M, Royle P, Snaith A, Scotland G, Poobalan A. Non-pharmacological interventions to reduce the risk of diabetes in people with impaired glucose regulation: a systematic review and economic evaluation. *Health Technol Assess* 2012;(33):1-236
  15. Javaid Z, Imtiaz U, Khalid I. et al. A randomized control trial of primary care-based management of type 2 diabetes by a pharmacist in Pakistan. *BMC Health Serv [Internet]*. 2019 [cited 2020 Dec 02]; 19: 409.