

INTERVENÇÃO FARMACÊUTICA NO Diabetes *mellitus* TIPO 2: ADESÃO, SEGURANÇA E EDUCAÇÃO EM SAÚDE

Suelem Souza Teixeira ¹

Fernanda Regina Casagrande Giachini Vitorino ²

Mariana Pirani Rocha Machado ³

RESUMO

A atenção farmacêutica é essencial para prevenir complicações e melhorar a qualidade de vida de pacientes com Diabetes *mellitus* tipo 2 (DM2). Este estudo avaliou o impacto do farmacêutico no tratamento e controle do DM2 em Unidades Básicas de Saúde de Barra do Garças-MT, com acompanhamento de seis meses. As intervenções melhoraram o perfil farmacoterapêutico e a educação em saúde dos pacientes. Os resultados mostraram alta prevalência de hipertensão (80%) e identificaram interações medicamentosas moderadas (47,5%) e graves (5%). O farmacêutico teve papel crucial na adesão ao tratamento e na redução dos riscos da polifarmácia. A pesquisa enfatiza o uso de Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) para fortalecer a adesão terapêutica e melhorar os desfechos clínicos, além de destacar a necessidade de políticas públicas que promovam a maior inserção do farmacêutico na atenção primária e um manejo mais eficaz do DM2.

Palavras-Chave: Diabetes *mellitus* tipo 2, atenção farmacêutica, interação medicamentosa, adesão ao tratamento.

ABSTRACT

Pharmaceutical care is essential for preventing complications and improving the quality of life of patients with type 2 diabetes mellitus (T2DM). This study evaluated the impact of pharmacists on the treatment and management of T2DM in Primary Health Care Units in Barra do Garças-MT, with six months of follow-up. The interventions improved the pharmacotherapeutic profile and health education of the patients. The results showed a high prevalence of hypertension (80%) and identified moderate (47.5%) and severe (5%) drug interactions. The pharmacist played a crucial role in improving treatment adherence and reducing the risks of polypharmacy. The research emphasizes the use of Information and Communication Technologies (ICTs) to strengthen therapeutic adherence and improve clinical outcomes, as well as highlighting the need for public policies that promote greater integration of pharmacists into primary care and more effective management of T2DM.

Keywords: Type 2 Diabetes *mellitus*, pharmaceutical care, drug interactions, treatment adherence.

1. INTRODUÇÃO

O Diabetes *mellitus* (DM) é uma condição crônica caracterizada pela elevação dos níveis de glicose no sangue, resultante de uma deficiência na produção de insulina pelo pâncreas ou de uma resistência das células à ação desse hormônio (Casarin *et al.*, 2022). De

acordo com as diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes (SBD), em pacientes com diabetes, a insuficiência de insulina ou a resistência à sua ação impede que a glicose seja eficientemente transportada para dentro das células, provocando um acúmulo de glicose na corrente sanguínea e

¹ Acadêmica do curso de Farmácia do Centro Universitário do Vale do Araguaia (UNIVAR), Barra do Garças-MT, Brasil. E-mail: suellemsozabg@gmail.com

² Docente na Universidade Federal do Mato Grosso, Campus Universitário do Araguaia, Laboratório de Biologia Vascular e Histopatologia, Barra do Garças-MT, Brasil. Doutora e Mestre em Farmacologia pela Universidade de São Paulo (ICB/USP), graduada em farmácia pela Universidade Federal de Mato Grosso. E-mail: fernandagiachini@hotmail.com.

³ Docente no Centro Universitário do Vale do Araguaia (UNIVAR), Barra do Garças-MT, Brasil. Doutora em Farmacologia e Biotecnologia UNESP/Botucatu-SP, Mestre em Imunologia e Parasitologia Básicas e Aplicadas pela Universidade Federal do Mato Grosso (UFMT), graduada em Farmácia UFMT. E-mail: mariana.pirani@hotmail.com.

resultando em hiperglicemia, a principal característica da doença (SBD, 2023).

Pessoas com diagnóstico de Diabetes *mellitus* tipo 2 (DM2) enfrentam a condição de hiperglicemia, evidenciada por níveis elevados de glicose no sangue. Há casos em que a hiperglicemia pode ocorrer devido à ausência total de insulina, caracterizando o Diabetes *mellitus* tipo 1 (DM1) ou pela produção insuficiente de insulina pelo pâncreas ou resistência a sua ação, identificando o Diabetes *mellitus* tipo 2 (DM2) (Souza, *et al.*, 2023). Uma classificação etiológica engloba quatro classes de diabetes: DM tipo 1, DM tipo 2, DM gestacional e outros tipos de diabetes (Viana, 2023).

Os sintomas clássicos do Diabetes *mellitus* incluem poliúria (excreção excessiva de urina), polidipsia (sede excessiva), fome constante, alterações na visão e fadiga. Esses sintomas podem surgir de forma abrupta, mas muitas pessoas com DM não apresentam sintomas, dificultando o diagnóstico e o seguimento do tratamento. Mesmo em indivíduos assintomáticos, pode haver hiperglicemia discreta o suficiente para causar alterações funcionais ou morfológicas (Felix, 2023).

Para manter o controle do diabetes é essencial que o paciente promova mudanças em seu estilo de vida, incorporando uma dieta saudável, monitorando a pressão arterial, reduzindo o consumo de álcool e registrando os

níveis de glicose, além do tratamento medicamentoso, apesar da não adesão frequente ao tratamento clínico, é crucial que o indivíduo compreenda a relevância dessas práticas. Aqueles que conseguem um controle glicêmico adequado experimentam menor incidência de complicações (Bressan, *et al.*, 2021).

Os pacientes com DM2 precisam adotar medidas de autocuidado para controlar a doença, e a educação contínua desempenha um papel crucial nesse processo. Quanto mais informados e capacitados eles estão sobre a patologia, mais competentes se tornam em gerenciar sua condição, o que resulta em uma melhora significativa da qualidade de vida. O apoio efetivo de profissionais de saúde, fornecendo conhecimentos, habilidades e motivação, é essencial para que os pacientes realizem o autocuidado e mantenham o controle do DM2 (Casarin *et al.*, 2022).

Nesse contexto, a Atenção Farmacêutica, que vai além da simples dispensação de medicamentos, é fundamental. Farmacêuticos desempenham um papel vital na gestão do DM, oferecendo orientação sobre a doença, assegurando a administração correta dos medicamentos, monitorando possíveis interações e reações adversas, e avaliando a adesão ao tratamento. Sua atuação, em conjunto com uma equipe multiprofissional, visa garantir uma farmacoterapia segura e eficaz, minimizando riscos e melhorando a adesão do

paciente ao tratamento (Coelho *et al.*, 2021; Almeida *et al.*, 2022).

A educação em saúde é crucial para informar os pacientes sobre os riscos potenciais das interações medicamentosas e capacitá-los a adotar comportamentos saudáveis. Envolve atividades e experiências organizadas para fornecer conhecimento sobre os determinantes da saúde e promover práticas adequadas (Botoni *et al.*, 2022). Nesse contexto, os farmacêuticos desempenham um papel vital, fornecendo esclarecimentos acessíveis e alertas sobre esses perigos, e contribuindo significativamente para a adesão ao tratamento e controle eficaz do DM2.

Os farmacêuticos são peças-chave na abordagem multidisciplinar do DM2, graças ao seu extenso treinamento e experiência em medicamentos. Eles desempenham múltiplos papéis na gestão da doença, desde a educação do paciente até o ajuste e seleção de medicamentos, mostrando resultados positivos na melhoria do controle glicêmico. Suas intervenções baseadas em evidências proporcionam soluções mais eficientes e personalizadas para o cuidado dos pacientes (Silva, 2023).

Além disso, a atuação da equipe multidisciplinar no manejo do DM2 promove a adoção de ações inovadoras e incentiva mudanças nos hábitos de vida dos pacientes. A integração dos conhecimentos teóricos e práticos dos profissionais de saúde, aliada à colaboração ativa dos pacientes e seus

familiares, amplifica os efeitos positivos no tratamento, contribuindo para uma abordagem mais abrangente e eficaz no controle da doença (Martins, 2020).

Assim, o farmacêutico emerge como um profissional acessível e essencial no cuidado ao paciente com DM, desempenhando um papel fundamental no controle da glicemia e na promoção da saúde (Souza, 2023). Este estudo investigou o impacto do farmacêutico no tratamento do diabetes, visando aprimorar a qualidade dos serviços oferecidos aos pacientes, reduzir riscos de interações medicamentosas e melhorar a qualidade de vida dos portadores de DM.

2. METODOLOGIA

O presente trabalho consiste em um estudo epidemiológico e análise do tipo coorte com levantamento de dados, para o reconhecimento do perfil farmacoterapêutico de pacientes diabéticos tipo 2 e a influência da atenção farmacêutica sob a situação clínica dos participantes.

2.1. Aspectos éticos

O estudo possui aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) envolvendo seres humanos, da Universidade Federal de Mato Grosso, sob Número do Parecer: 4.624.066. E ainda, reiterou-se de que todas as ações empregadas nesse estudo obedeceram aos Critérios da Ética na Pesquisa com Seres

Humanos, de acordo com a resolução n. 466/12 do Conselho Nacional de Saúde – Brasília – DF, minimizando riscos e/ou quaisquer desconfortos aos participantes.

1.1. Local da Pesquisa

Este trabalho foi desenvolvido através de ações extensionistas do Projeto “Saúde e Bem-estar no DM2” desenvolvido no Centro Universitário do Araguaia (UNIVAR) e na Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT) junto ao Programa de Pós-graduação em Imunologia e Parasitologia Básicas e Aplicadas. O público-alvo foram pacientes diabéticos atendidos em Unidades Básicas de Saúde do município de Barra do Garças-MT.

2.2. Caracterização da Amostra

Os pacientes foram convidados a participar do estudo por meio de agentes de saúde e canais de comunicação (WhatsApp®), sendo incluídos apenas aqueles diagnosticados com diabetes, maiores de 18 anos e que, previamente, assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). No total, 40 pacientes participaram do estudo, sendo 16 homens e 24 mulheres.

Os participantes receberam acompanhamento farmacoterapêutico e educação em saúde durante seis meses, após sua inclusão no estudo e participação no grupo de WhatsApp®. Inicialmente, foram submetidos a uma entrevista para a coleta de dados

sociodemográficos e socioeconômicos (idade, sexo, cor da pele, situação conjugal, escolaridade), além de informações sobre hábitos comportamentais (atividade física, consumo de álcool, tabagismo), condições clínicas e uso de medicamentos.

Para o acompanhamento farmacoterapêutico, os participantes receberam organizadores semanais com o objetivo de melhorar a adesão à terapia, evitar erros na administração e reduzir esquecimentos. Na primeira entrevista, foram informados sobre os objetivos do acompanhamento farmacoterapêutico, e os formulários utilizados no estudo foram baseados no Livro de Cuidados Farmacêuticos na Atenção Básica, publicado pelo Ministério da Saúde (Brasil, 2014).

2.3 Análise de Dados

Posteriormente, os dados obtidos foram organizados e examinados de maneira descritiva, incluindo análises comparativas entre distintos grupos de pacientes. Após levantamento do uso dos medicamentos foram utilizado o *software Medscape® / Drug Interaction Checker* para avaliar a existência ou não de interações medicamentosas (leve, moderada e grave) entre as prescrições. Além disso, ao longo deste período foram realizadas ações de Educação em Saúde através de ferramentas digitais e encontros presenciais nas UBS, englobando a atenção farmacêutica, para

estabelecimento do uso seguro e correto de medicamentos.

2.4 Critérios de inclusão e critérios de exclusão

Foram incluídos no estudo apenas pacientes diagnosticados e cadastrados como diabéticos no Programa Saúde da Família, que consentiram em participar mediante a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

Foram excluídos pacientes com diagnóstico exclusivo de hipertensão e/ou diabéticos que apresentassem comprometimento cognitivo (doença mental ou degenerativa), impossibilitando a resposta aos questionamentos ou a autonomia para decidir sobre sua participação. Além disso, pacientes sem acesso às plataformas online utilizadas no estudo também foram excluídos.

Todos os participantes foram devidamente informados sobre os objetivos da pesquisa e forneceram consentimento esclarecido antes de sua inclusão no estudo.

2.5 Análise Estatística

As análises descritivas foram realizadas a fim de avaliar as características dos pacientes e para as variáveis quantitativas, foram aplicados os testes de Kolmogorov-Smirnov e Shapiro-Wilk para verificar e avaliar a normalidade dos dados. As figuras e a análise estatística dos dados foram realizadas através do

software *GraphPad Prism5*[®], por meio do *Teste t* para amostras emparelhadas, considerado estatisticamente significativo quando o valor de *p* foi menor ou igual a 0,05.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise dos participantes do estudo revelou uma predominância do sexo feminino, representando 24 mulheres, correspondendo a 60% do total, enquanto os homens constituíram a parcela restante. Esse dado reflete a tendência observada no estudo de saúde pública de Silva *et al.*, (2020), onde as mulheres geralmente participam mais ativamente de pesquisas e buscam mais frequentemente serviços de saúde, seja por questões preventivas ou terapêuticas.

A maior participação feminina observada no estudo é um fenômeno que se alinha com padrões globais e nacionais em saúde pública. Diversos estudos apontam que as mulheres tendem a ser mais proativas em relação à busca por cuidados de saúde, especialmente em contextos preventivos (Lopes *et al.*, 2022). Isso pode ser atribuído a uma combinação de fatores socioculturais, biológicos e psicológicos. Mulheres, muitas vezes, assumem o papel de cuidadoras na sociedade, o que pode aumentar sua exposição e familiaridade com serviços de saúde, incentivando-as a procurar assistência médica com maior frequência (Souza *et al.*, 2021). Além disso, pesquisas sugerem que as mulheres têm uma percepção mais aguçada dos sintomas e dos riscos à saúde, o que as motiva a

buscar ajuda médica mais cedo e de maneira mais regular (Pereira *et al.*, 2021). A relevância desses achados para a saúde pública é significativa, pois indica a necessidade de estratégias de comunicação e educação em saúde

que também alcancem os homens, tradicionalmente menos propensos a buscar cuidados preventivos.

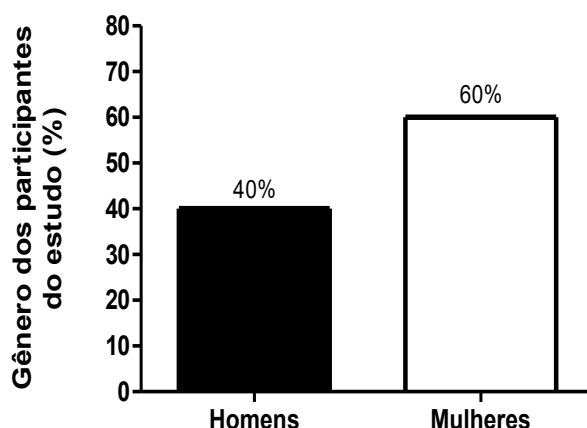


Figura 1 - Gênero dos participantes (n=40) diabéticos tipo 2 atendidos em UBS de Barra do Garças, MT, Brasil, 2024

A prevalência de hipertensão em 80% (figura 2) dos pacientes diabéticos deste estudo é uma observação crítica que destaca a interrelação complexa entre essas duas condições crônicas. Neste estudo, nota-se a elevada prevalência de hipertensão entre os pacientes atendidos, sendo consistente com as descobertas de Costa *et al.*, (2020), indicando que a coexistência de diabetes e hipertensão é comum e preocupante, pois

ambos os fatores contribuem para o desenvolvimento de complicações cardiovasculares e renais. Além disso, a resistência à insulina, frequentemente presente em pacientes com diabetes tipo 2, está associada à hipertensão, aumentando a necessidade de um controle rigoroso das duas condições para evitar desfechos adversos (Silva *et al.*, 2021).

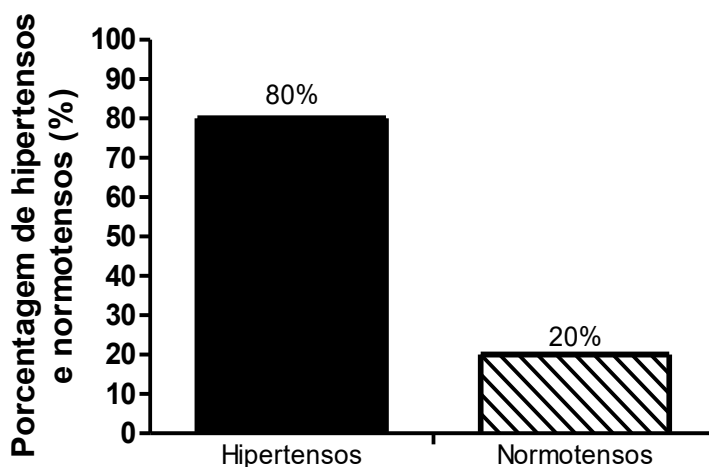


Figura 2 – Presença de hipertensão entre os participantes (n=40) diabéticos tipo 2 atendidos em UBS de Barra do Garças, MT, Brasil, 2024.

Estudos como o de Costa *et al.*, (2020) apontam que a coexistência de Diabetes *mellitus* tipo 2 e hipertensão, não apenas duplica o risco de complicações cardiovasculares, mas também aumenta a complexidade do manejo clínico. O diabetes, ao induzir disfunções endoteliais e resistência à insulina, contribui diretamente para a elevação da pressão arterial. Essa combinação de fatores torna essencial uma abordagem integrada no tratamento desses pacientes, onde o controle rigoroso da glicemia e da pressão arterial deve ser simultâneo e coordenado (Oliveira *et al.*, 2020). Ademais, a hipertensão em pacientes diabéticos é um fator determinante na progressão de complicações renais e oculares, reforçando a importância de intervenções precoces e eficazes para evitar a

deterioração da saúde do paciente (Pereira *et al.*, 2022).

A predominância de pacientes com mais de 5 anos de diagnóstico do DM2 sugere uma população que já convive há um tempo considerável com a doença, o que pode implicar em um maior risco de complicações crônicas, como neuropatia, retinopatia e nefropatia. Estudos mostram que o tempo de diagnóstico está diretamente relacionado à necessidade de um acompanhamento mais intenso e à adaptação de tratamentos para prevenir complicações (Moura *et al.*, 2021). Além disso, esses pacientes podem ter desenvolvido uma maior compreensão da doença e da importância da adesão ao tratamento, o que é crucial para a gestão eficaz do diabetes a longo prazo.

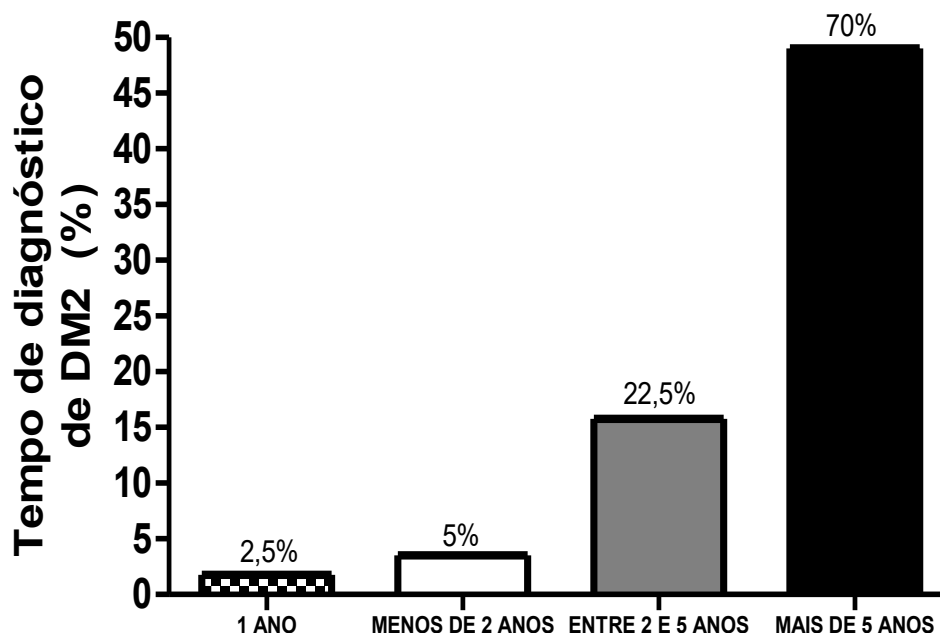


Figura 3 -Tempo de diagnóstico de DM2 dos participantes (n=40) diabéticos tipo 2 atendidos em UBS de Barra do Garças, MT, Brasil, 2024

A observação de que 70% dos pacientes têm um diagnóstico de diabetes há mais de 5 anos é indicativa de uma população que já está em um estágio avançado da doença, o que pode estar associado a um maior risco de complicações crônicas. Moura *et al.*, (2021) destacam que, com o passar dos anos, o controle glicêmico tende a se tornar mais desafiador devido ao desgaste das células beta pancreáticas e ao aumento da resistência à insulina. Isso reforça a importância de intervenções contínuas e adaptativas, que não apenas focam no controle glicêmico, mas também na prevenção de complicações a longo prazo.

Pacientes com diagnóstico prolongado muitas vezes necessitam de ajustes frequentes em sua terapia, incluindo a introdução de novas

classes de medicamentos, como os inibidores da SGLT2 ou agonistas do GLP-1, que têm demonstrado benefícios tanto no controle glicêmico quanto na proteção cardiovascular (Silva *et al.*, 2021). A adesão ao tratamento, fundamental para evitar a progressão da doença, também tende a variar ao longo do tempo, o que sugere a necessidade de suporte educacional e psicológico contínuo para esses pacientes.

A Relação Nacional de Medicamentos Essenciais (RENAME) é um dos principais pilares do Sistema Único de Saúde (SUS) no Brasil, estabelecendo um conjunto de medicamentos que devem estar acessíveis à população por meio da rede pública de saúde. A RENAME é revisada periodicamente pelo Ministério da Saúde, com o intuito de garantir

que os medicamentos listados continuem sendo os mais eficazes, seguros e economicamente viáveis para atender às necessidades de saúde da população (Brasil, 2020).

A seleção dos medicamentos que compõem a RENAME é baseada em critérios rigorosos que consideram a prevalência das condições de saúde no país, a eficácia clínica comprovada, a segurança e a relação custo-benefício desses tratamentos. Além de orientar a produção, aquisição e distribuição de medicamentos no SUS, a RENAME também é uma ferramenta estratégica que assegura o acesso a tratamentos fundamentais e que acompanha as mudanças no cenário epidemiológico e terapêutico do Brasil (Silva *et al.*, 2021). Dessa forma, a atualização constante da RENAME é crucial para garantir que o sistema de saúde brasileiro ofereça cuidados de saúde baseados nas melhores evidências científicas disponíveis, promovendo a equidade e a eficácia na assistência farmacêutica (Souza *et al.*, 2022).

No presente estudo, os grupos farmacológicos mais prescritos foram liderados pela **Classe A: Aparelho Digestivo e Metabolismo**, destacando-se o cloridrato de metformina, utilizado por aproximadamente 95% dos pacientes. Em seguida, 35% dos

pacientes faziam uso de glibenclamida, e 15% utilizavam insulina humana NPH. Medicamentos como gliclazida, omeprazol e dapagliflozina foram empregados por 2,5% dos pacientes.

Na **Classe C: Aparelho Cardiovascular**, a losartana potássica foi o fármaco mais prescrito, com uma taxa de uso de 45%, seguida pela hidroclorotiazida (17,5%) e pelo atenolol (12,5%). Outros medicamentos, incluindo sinvastatina, anlodipino, espironolactona e furosemida, apresentaram menor adesão, com variação de 2,5% a 10%. Na **Classe H: Preparações Hormonais Sistêmicas**, 5% dos pacientes receberam prescrição de levotiroxina sódica. Por fim, na **Classe N: Sistema Nervoso**, o ácido acetilsalicílico (AAS) foi utilizado por 12,5% dos pacientes, destacando-se pela sua relevância na prevenção de eventos cardiovasculares. Medicamentos utilizados pelos participantes que não constavam na RENAME foram listados (Apêndice A).

Os medicamentos que atuam no aparelho digestivo e metabolismo, como glibenclamida, gliclazida, insulina humana NPH, cloridrato de metformina e dapagliflozina, desempenham papéis cruciais e complementares no controle glicêmico em pacientes com diabetes tipo 2.

Tabela 1 – Grupos farmacológicos de medicamentos prescritos presentes na RENAME, segundo a Classificação Anatômica Terapêutica Química (ATC).

CLASSE FARMACOLÓGICA	Código ATC	Quantidade de Pacientes	% de pacientes que fazem o uso
<i>A: Aparelho digestivo e metabolismo</i>			
Glibenclamida	A10BB01	14	35
Gliclazida	A10BB09	1	2,5
Insulina Humana NPH	A10AC01	6	15
Cloridrato De Metformina	A10BA02	38	95
Omeprazol	A02BC01	1	2,5
Dapagliflozin	A10BK01	1	2,5
<i>C: Aparelho Cardiovascular</i>			
Losartana Potássica	C09CA01	18	45
Atenolol	C07AB03	5	12,5
Hidroclorotiazida	C03AA03	7	17,5
Sinvastatina	C10AA01	4	10
Anlodipino	C08CA01	3	7,5
Espironolactona	C03DA01	1	2,5
Furosemida	C03CA01	1	2,5
<i>H: Preparações Hormonais Sistêmicas, Excluindo Hormônios Sexuais E Insulinas</i>			
Levotiroxina Sódica	H03AA01	2	5
<i>N: Sistema Nervoso</i>			
Ácido Acetilsalicílico	N02BA01	5	12,5

A glibenclamida e a gliclazida, ambas pertencentes à classe das sulfonilureias, aumentam a secreção de insulina pelas células beta pancreáticas, contribuindo para o controle da glicemia (Silva *et al.*, 2020). A gliclazida, em particular, destaca-se por oferecer um menor risco de hipoglicemia em comparação com a glibenclamida, devido à sua capacidade de

liberar insulina de forma dependente da glicose, tornando-se uma opção mais segura para pacientes com maior vulnerabilidade (Oliveira *et al.*, 2021). A insulina humana NPH, uma insulina de ação intermediária, é fundamental para proporcionar uma liberação sustentada de insulina ao longo do dia, mantendo a estabilidade glicêmica, especialmente em

pacientes que necessitam de insulina basal (Fernandes *et al.*, 2019).

A metformina, amplamente reconhecida como a terapia de primeira linha, atua reduzindo a produção hepática de glicose e melhorando a sensibilidade à insulina. Além desses efeitos, a metformina contribui para a perda de peso e melhora do perfil lipídico, oferecendo redução significativa no risco cardiovascular (Almeida *et al.*, 2022). Por fim, a dapagliflozina, um inibidor do cotransportador sódio-glicose tipo 2 (SGLT2), complementa esses tratamentos ao promover a excreção de glicose pela urina. Este mecanismo não só melhora o controle glicêmico, mas também proporciona benefícios adicionais, como a perda de peso e a redução da pressão arterial, tornando-a uma opção terapêutica valiosa no manejo abrangente do diabetes tipo 2 (Souza *et al.*, 2023).

No presente estudo, observou-se que 47,5% dos pacientes estavam suscetíveis a interações medicamentosas, enquanto 52,5% não apresentaram interações detectáveis. Quanto à classificação, 12,5% das interações foram consideradas leves, 47,5% foram moderadas e apenas 5,0% graves (Tabela Suplementar 2 e 3). Este dado ressalta a importância do monitoramento contínuo das terapias medicamentosas, especialmente em populações com doenças crônicas como o diabetes, onde a polifarmácia é comum. As interações medicamentosas podem levar a uma redução da eficácia terapêutica, aumento dos efeitos

adversos e, em casos extremos, a complicações graves que podem comprometer a saúde do paciente (Silva *et al.*, 2021).

O papel do farmacêutico clínico torna-se crucial na identificação dessas interações, permitindo a otimização das terapias e minimização dos riscos (Pereira *et al.*, 2020). Além disso, estratégias como a revisão periódica das prescrições e o uso de ferramentas de suporte à decisão clínica são recomendadas para detectar e prevenir essas interações (Oliveira *et al.*, 2019). Segundo Oliveira *et al.*, (2024), a colaboração entre farmacêuticos e outros profissionais de saúde é essencial para assegurar a segurança do paciente, especialmente em terapias complexas, onde múltiplos medicamentos são administrados simultaneamente.

A análise das interações medicamentosas revelou que 47,5% das interações identificadas foram classificadas como moderadas, sendo essa a categoria mais prevalente neste estudo (Figura 4). Embora as interações moderadas não sejam imediatamente críticas, elas exigem atenção contínua no manejo clínico, especialmente em pacientes sob regimes de polifarmácia. Esse achado está em consonância com as observações de Almeida *et al.* (2019), que ressaltam a importância do monitoramento constante para minimizar os riscos associados a essas interações.

Por outro lado, 12,5% das interações foram consideradas leves, enquanto 5,0% foram

classificadas como graves. Embora menos frequentes, as interações graves demandam intervenções clínicas rigorosas para prevenir complicações significativas (Silva *et al.*, 2020). A distribuição dessas categorias reforça a

complexidade do manejo medicamentoso e a necessidade de estratégias preventivas para minimizar impactos adversos na saúde dos pacientes.

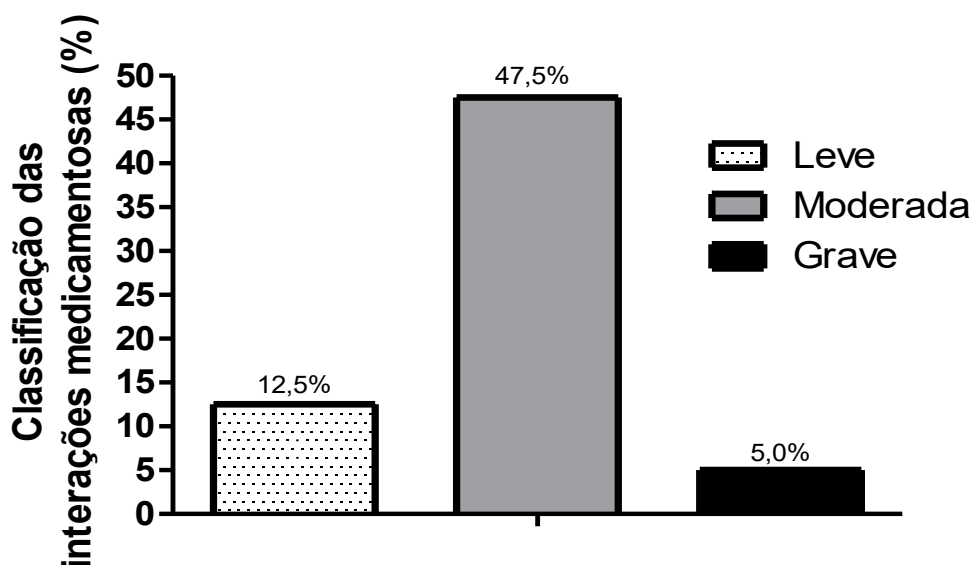


Figura 4: Classificação das interações medicamentosas dos participantes (n=40) diabéticos tipo 2 atendidos em UBS de Barra do Garças, MT, Brasil, 2024

As interações medicamentosas leves, apesar da classificação, devem ser monitoradas cuidadosamente, pois, em pacientes poli medicados ou com comorbidades, podem se acumular ou interagir com outros fatores, potencialmente levando a complicações clínicas inesperadas.

A baixa incidência de interações graves (5% dos casos) é um aspecto positivo; no entanto, essas interações, embora menos frequentes, apresentam alto potencial de causar eventos adversos severos que podem comprometer seriamente a saúde do paciente.

Silva *et al.* (2020) destacam a importância de um monitoramento contínuo e criterioso para prevenir e gerenciar essas interações de forma eficaz.

Entre os pacientes que apresentaram interações graves, foram identificados dois casos envolvendo associações entre fármacos não hipo-glicemiantes, incluindo escitalopram e quetiapina; sinvastatina e anlodipino.

O escitalopram é um inibidor seletivo da recaptação da serotonina, com nenhuma ou muito baixa afinidade por outros receptores, incluindo dopaminérgicos, histaminérgicos,

adrenérgicos (alfa e beta), muscarínicos, colinérgicos e benzodiazepínicos do sistema GABA. Já a quetiapina apresenta alta afinidade pelos receptores serotoninérgicos 5HT_{2A} e baixa afinidade pelos receptores dopaminérgicos D₁ e D₂ (Dornelas, De Freitas Dornelas, De Melo, 2021).

A combinação de escitalopram e quetiapina pode aumentar a toxicidade da quetiapina devido ao prolongamento do intervalo QT. Esse prolongamento pode levar a arritmias cardíacas, pois estende o tempo de repolarização do coração, aumentando a vulnerabilidade a descargas elétricas anormais (Roden, 2004). Por outro lado, Zhang et al. (2025) relataram que essa associação é mais eficaz do que a quetiapina isolada no tratamento de pacientes com episódios depressivos bipolares, promovendo melhora significativa dos sintomas depressivos, inibição da resposta inflamatória, regulação do estresse oxidativo e sem aumento do risco de mania.

A sinvastatina é um inibidor da HMG-CoA redutase utilizado para reduzir os níveis de colesterol. Quando associada ao anlodipino, um bloqueador dos canais de cálcio indicado para o tratamento da hipertensão, suas concentrações séricas podem se elevar significativamente. Isso ocorre porque o anlodipino inibe parcialmente o metabolismo da sinvastatina via CYP3A4, aumentando o risco de toxicidade muscular, incluindo miopatia e rabdomiólise (Lau et al., 2016). Para minimizar esses efeitos adversos, a

dose de sinvastatina deve ser limitada a, no máximo, 20 mg/dia quando utilizada concomitantemente com anlodipino (Jacobson, 2019). A relação risco-benefício dessa terapia combinada deve ser avaliada com cautela, considerando alternativas que não interfiram no metabolismo da estatina.

A implementação de estratégias preventivas eficazes e a vigilância contínua por parte dos profissionais de saúde, aliadas a programas educativos e sistemas de apoio à decisão clínica, podem reduzir significativamente os riscos associados às interações medicamentosas. Conforme destacado por Costa *et al.* (2019), uma abordagem integrada e proativa é essencial para garantir a segurança e o bem-estar dos pacientes. Em suma, a distribuição das interações medicamentosas reforça a complexidade do manejo farmacoterapêutico e a necessidade de acompanhamento contínuo e criterioso.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo evidenciou a importância crucial do profissional farmacêutico no tratamento e controle do DM2, destacando seu papel fundamental na prevenção de complicações e na melhoria da qualidade de vida dos pacientes. A análise dos dados durante o acompanhamento farmacoterapêutico revelou que a atuação do farmacêutico, por meio de orientações detalhadas e monitoramento contínuo, é essencial para aumentar a adesão ao

tratamento e gerenciar as interações medicamentosas, especialmente em pacientes com múltiplos medicamentos.

A predominância de interações medicamentosas moderadas identificada no estudo sublinha a necessidade de um acompanhamento rigoroso e de uma intervenção farmacêutica proativa. Essas interações podem comprometer a eficácia do tratamento e aumentar o risco de eventos adversos, reforçando a importância de uma integração mais estreita entre farmacêuticos e outros profissionais de saúde.

Além disso, a alta prevalência de hipertensão entre os pacientes diabéticos ressalta a complexa inter-relação entre essas condições crônicas, exigindo uma abordagem terapêutica coordenada. O farmacêutico desempenha um papel crucial na gestão da polifarmácia e na prevenção de complicações cardiovasculares e renais associadas ao DM2 e à hipertensão.

Os resultados do estudo também destacam a relevância de programas educativos contínuos e estratégias de suporte à decisão clínica, que podem potencializar o impacto positivo do acompanhamento farmacoterapêutico. A utilização de ferramentas tecnológicas e plataformas digitais facilitou a comunicação e promoveu uma adesão mais eficaz ao tratamento.

Finalmente, a necessidade de futuras pesquisas é evidente para explorar melhores

práticas na atuação farmacêutica no manejo do DM2, avaliar a eficácia de novas intervenções farmacológicas e educativas, e aprimorar o papel do farmacêutico na atenção primária, com o objetivo de reduzir a morbidade e mortalidade associadas ao diabetes.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA, Luiza Maria et al. Metformina no tratamento do diabetes tipo 2: uma revisão atualizada. **Revisão Atual em Diabetes**, v. 18, n. 2, p. 123-130, 2022.

ALMEIDA, Rômulo Silva et al. Prevalência e impacto das interações medicamentosas em pacientes polimedicados. **Farmácia Clínica**, v. 12, n. 3, p. 210-218, 2019.

AMERICAN DIABETES ASSOCIATION (ADA). Standards of Medical Care in Diabetes—2023. **Diabetes Care**, v. 46, n. 1, p. S1-S204, 2023.

BOTONI, Flávia Alves et al. Educação em saúde e o papel do farmacêutico na prevenção de interações medicamentosas. **Saúde Pública**, v. 33, n. 4, p. 210-220, 2022.

BRESSAN, Rodrigo Alves et al. Efeitos das mudanças de estilo de vida no controle glicêmico em pacientes diabéticos. **Endocrinologia e Metabolismo Brasileira**, v. 55, n. 1, p. 50-60, 2021.

CASARIN, Luana Valente et al. A relação entre a hiperglicemia e o controle de complicações em pacientes com Diabetes *mellitus*. **Medicina Interna**, v. 64, n. 3, p. 123-130, 2022.

COELHO, Marcos Rocha et al. A evolução da atenção farmacêutica no manejo do Diabetes *mellitus*. **Farmácia Hospitalar e Saúde Pública**, v. 28, n. 2, p. 97-105, 2021.

COSTA, João Paulo et al. A coexistência de diabetes e hipertensão e suas implicações para a

saúde cardiovascular. **Cardiologia Brasileira**, v. 32, n. 4, p. 345-355, 2020.

DORNELAS, Ana Cecilia Pereira; DE FREITAS DORNELAS, Bernardo Augusto; DE MELO, Nathalya Isabel. Interações medicamentosas potenciais em um lar de idosos no município de São Gotardo/Minas Gerais. **Scientia Generalis**, v. 2, n. 2, p. 152-164, 2021.

FELIX, Carlos Matheus. O impacto da hiperglicemia na função morfológica em pacientes assintomáticos. **Endocrinologia Clínica**, v. 47, n. 2, p. 112-118, 2023.

FERNANDES, Emanuely et al. Comparação da Insulina NPH com análogos de insulina de ação prolongada. **Terapias em Diabetes**, v. 10, n. 1, p. 89-97, 2019.

JACOBSON, T. A. (2019). Managing statin muscle toxicity: A clinical perspective. **The American Journal of Medicine**, 132(4), 478-481.

LAU, Y. Y., et al. Effect of calcium channel blockers on the pharmacokinetics of statins. **Clinical Pharmacology & Therapeutics**, 100(6), 617-623, 2016.

LOPES, Ana Maria et al. Fatores socioculturais na saúde preventiva de mulheres. **Saúde Pública Brasileira**, v. 41, n. 2, p. 220-230, 2022.

MANCIA, G., Kreutz, R., Brunström, M., et al. (2022). ESC/ESH Guidelines for the management of arterial hypertension". **European Heart Journal**, 43(36), 3196-3198, 2022.

MARTINS, Paulo Dias. O papel da equipe multidisciplinar na gestão do Diabetes *mellitus*. tipo 2. **Saúde Pública**, v. 29, n. 1, p. 33-45, 2020.

MOURA, Lucas Rocha et al. Desafios no controle glicêmico em pacientes com diabetes de

longa duração. **Endocrinologia Clínica**, v. 61, n. 3, p. 231-240, 2021.

OLIVEIRA, Anita Mota et al. A contribuição do farmacêutico clínico hospitalar na experiência do paciente: uma revisão narrativa. **Terapia Clínica**, p. 97-105, 2024.

OLIVEIRA, Anita Mota et al. O papel da insulina na elevação da pressão arterial em pacientes com Diabetes *mellitus*. tipo 2. **Cardiologia Clínica Brasileira**, v. 22, n. 1, p. 55-64, 2020.

OLIVEIRA, Carlos Henrique et al. Colaboração interdisciplinar no manejo de terapias medicamentosas complexas. **Farmácia Hospitalar Brasileira**, v. 28, n. 4, p. 400-410, 2019.

OLIVEIRA, João Vinicius et al. Impacto da Gliclazida no controle glicêmico e complicações microvasculares. **Prática Clínica em Diabetes**, v. 172, p. 108-114, 2021.

PEREIRA, João Marcos et al. Percepção dos riscos à saúde entre homens e mulheres: uma análise comparativa. **Psicologia da Saúde**, v. 15, n. 3, p. 180-190, 2021.

PEREIRA, Renato Moreira et al. Complicações renais e oculares em pacientes diabéticos hipertensos: Um enfoque terapêutico. **Nefrologia Brasileira**, v. 44, n. 1, p. 100-110, 2022.

RODEN, Dan M. Drug-induced prolongation of the QT interval. **New England Journal of Medicine**, v. 350, n. 10, p. 1013-1022, 2004.

SILVA, Ana Clara et al. Avaliação das interações medicamentosas graves em pacientes hospitalizados: Um estudo de coorte. **Farmacologia Brasileira**, v. 37, n. 4, p. 256-264, 2020.

SILVA, Maria Luiza. O uso de inibidores da SGLT2 e agonistas do GLP-1 no tratamento do Diabetes *mellitus*. tipo 2. **Endocrinologia e**

Metabolismo Brasileira, v. 55, n. 2, p. 135-145, 2021.

SILVA, Mario. Rodrigo et al. Ação da Glibenclamida no controle glicêmico em pacientes com diabetes tipo 2. **Endocrinologia e Metabolismo**, v. 25, n. 4, p. 345-352, 2020.

SILVA, Zuleika Pinto et al. Diferenças de gênero na utilização de serviços de saúde no Brasil. /**Ciência e Saúde Coletiva**, v. 25, n. 5, p. 1997-2007, 2020.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES (SBD). **Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes 2023-2024**. São Paulo: Clannad, 2023.

SOUZA, Mariana Rocha. A importância da adesão ao tratamento em pacientes com Diabetes *mellitus*. **Saúde e Qualidade de Vida**, v. 12, n. 4, p. 210-220, 2023.

SOUZA, Mariana Rocha et al. Avaliação da pressão arterial e adesão ao tratamento em pacientes com diabetes *mellitus*. **Cardiologia Brasileira**, v. 45, n. 2, p. 210-220, 2022.

SOUZA, Victor. Hugo et al. Dapagliflozina no manejo do diabetes tipo 2: efeitos glicêmicos e cardiovasculares. **Farmácia Clínica Internacional**, v. 45, n. 3, p. 210-218, 2023.

VIANA, Gabriela Freitas. Classificação etiológica do Diabetes *mellitus* e suas implicações clínicas. **Endocrinologia Clínica**, v. 61, n. 1, p. 45-50, 2023.

WHELTON, P. K., Carey, R. M., Aronow, W. S., et al. 2017 ACC/AHA Hypertension Guidelines". **Hypertension**, 71(6), e13-e115, 2018.