



Maria Luiza Matias Franco

DIABETES MELLITUS: Complicações e a importância dos cuidados farmacêuticos na adesão ao tratamento e controle da doença

Juiz de Fora
2023



Maria Luiza Matias Franco

DIABETES MELLITUS: Complicações e a importância dos cuidados farmacêuticos na adesão ao tratamento e controle da doença

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Banca Examinadora do Centro Universitário Presidente Antônio Carlos, como exigência parcial para obtenção do título de Bacharel em Farmácia.
Orientadora: Ms. Aline Corrêa Ribeiro

Juiz de Fora
2023

Maria Luiza Matias Franco

DIABETES MELLITUS: Complicações e a importância dos cuidados farmacêuticos na adesão ao tratamento e controle da doença

BANCA EXAMINADORA

Farmacêutica Fernanda Gomes Wriedt.

Prof. Ms. Aline Corrêa Ribeiro

Prof. Ms. Anna Marcella Neves Dias

DIABETES MELLITUS: Complicações e a importância dos cuidados farmacêuticos na adesão ao tratamento e controle da doença

DIABETES MELLITUS: Complications and the Importance of Pharmaceutical Care in Treatment Adherence and Disease Control

MARIA LUIZA MATIAS FRANCO¹, ALINE CORRÊA RIBEIRO²

Resumo

Introdução: O diabetes Mellitus compreende um grupo de distúrbios metabólicos causados pela deficiência de insulina afetando principalmente adultos, com ênfase em idosos. A diminuição da produção de insulina e a falta de atividade física contribuem para seu aumento nessa faixa etária. O diabetes mellitus tipo 2, a forma mais comum, prejudica o uso da glicose como fonte de energia e, se não for controlado, pode levar a complicações graves, incluindo doenças cardiovasculares, amputações, cegueira e diminuição da qualidade de vida. A não adesão ao tratamento medicamentoso pode agravar a condição de saúde resultando em hospitalizações e riscos à vida. O gerenciamento da atenção primária desempenha um papel importante na melhoria da adesão que envolve um acompanhamento mais próximo e proativo dos pacientes, fornecendo informações sobre o tratamento, seus benefícios e possíveis efeitos colaterais. **Objetivo:** abordar sobre o Diabetes Mellitus, suas possíveis complicações e a importância dos cuidados farmacêuticos na adesão ao tratamento e controle da doença. **Métodos:** Esta pesquisa referiu-se a um estudo de revisão bibliográfica narrativa e análise crítica de trabalhos pesquisados eletronicamente por meio dos bancos de dados Pubmed/Medline e Scielo. Foram selecionados trabalhos da literatura médica inglesa e portuguesa, publicados no período de 2016 a 2023. **Revisão de literatura:** O Diabetes mellitus consiste em um grupo de doenças metabólicas, definido pela hiperglicemia e associada a complicações, disfunções e insuficiência de vários órgãos. As classificações podem ser de diversas maneiras e os diferentes tipos variam segundo a etiologia, evolução clínica e tratamento. As principais classificações são diabetes mellitus tipo 1, diabetes mellitus tipo 2, diabetes mellitus gestacional e diabetes mellitus associado a outras condições ou síndromes, cada um com características distintas. As complicações agudas incluem hipoglicemia e hiperglicemia, enquanto as crônicas se dividem em macrovasculares e microvasculares, afetando órgãos como coração, rins, olhos, nervos e vasos sanguíneos. As doenças cardiovasculares, incluindo doença arterial coronariana, são a principal causa de morte em pacientes com diabetes. A nefropatia diabética é a principal causa de tratamento de diálise, com fatores de risco incluindo hiperglicemia, hipertensão e predisposição genética. Ocorre após vinte anos de doença, principalmente em pacientes com controle glicêmico deficiente. A neuropatia diabética é uma complicação significativa que afeta o sistema nervoso periférico, levando a úlceras, deformidades e amputações. **Considerações finais:** Diabetes Mellitus é uma

¹ Acadêmica do Curso de Farmácia do Centro Universitário Presidente Antônio Carlos - UNIPAC - Juiz de Fora - MG

² Professora do Curso de Farmácia do Centro Universitário Presidente Antônio Carlos - UNIPAC - Juiz de Fora - MG, Mestre.

condição crônica que requer cuidados rigorosos para prevenir potenciais complicações, desde problemas agudos como hipoglicemia e cetoacidose, até complicações crônicas como doenças cardiovasculares e neuropatias. Portanto, a Atenção Farmacêutica desempenha um papel crucial nesse contexto, assegurando adesão ao tratamento, fornecendo orientações sobre medicamentos e promovendo a conscientização dos pacientes sobre o manejo eficaz do diabetes, contribuindo para melhorar a qualidade de vida dos pacientes afetados.

Descritores: Diabetes Mellitus. Atenção Farmacêutica. Tratamento Farmacológico. Adesão à Medicação.

Abstract

Introduction: Diabetes Mellitus comprises a group of metabolic disorders caused by insulin deficiency, primarily affecting adults, with an emphasis on the elderly. Decreased insulin production and lack of physical activity contribute to its prevalence in this age group. Diabetes mellitus type 2, the most common form, impairs the use of glucose as an energy source and, if not controlled, can lead to severe complications, including cardiovascular diseases, amputations, blindness, and a diminished quality of life. Non-adherence to medication can worsen health conditions, resulting in hospitalizations and life-threatening risks. Primary care management plays a significant role in improving adherence, involving closer and proactive patient follow-up, providing information about the treatment, its benefits, and potential side effects. **Objective:** To address Diabetes Mellitus, its potential complications, and the importance of pharmaceutical care in treatment adherence and disease control. **Methods:** This study involved a narrative literature review and critical analysis of electronically researched papers from the Pubmed/Medline and Scielo databases. Selected papers were from English and Portuguese medical literature published between 2016 and 2023. **Literature Review:** Diabetes Mellitus encompasses a group of metabolic diseases characterized by hyperglycemia and associated with complications, dysfunctions, and organ failures. Classification can be varied, with distinct types based on etiology, clinical evolution, and treatment. The main classifications include diabetes mellitus type I, diabetes mellitus type II, gestational diabetes mellitus, and diabetes mellitus associated with other conditions or syndromes, each with distinct characteristics. Acute complications include hypoglycemia and hyperglycemia, while chronic complications are divided into macrovascular and microvascular, affecting organs such as the heart, kidneys, eyes, nerves, and blood vessels. Cardiovascular diseases, including coronary artery disease, are the leading cause of death among diabetes patients. Diabetic nephropathy is the primary cause of dialysis treatment, with risk factors including hyperglycemia, hypertension, and genetic predisposition. It usually manifests after twenty years of illness, especially in patients with poor glycemic control. Diabetic neuropathy is a significant complication affecting the peripheral nervous system, leading to ulcers, deformities, and amputations. **Final considerations:** Diabetes Mellitus is a chronic condition that requires careful management to prevent potential complications, ranging from acute problems such as hypoglycemia and ketoacidosis to chronic complications like cardiovascular diseases

and neuropathies. Therefore, Pharmaceutical Care plays a crucial role in ensuring treatment adherence, providing medication guidance, and raising patient awareness about effective diabetes management, contributing to improving the quality of life for affected patients.

Keywords: Diabetes Mellitus. Pharmaceutical Services. Drug Therapy. Medication Adherence

INTRODUÇÃO

O diabetes Mellitus compreende um grupo de distúrbios metabólicos causados pela produção insuficiente ou pela resistência insulina, hormônio que regula a glicose no sangue e garante energia para o organismo. É definida como uma síndrome metabólica que pode ser desencadeada por múltiplos fatores. Em geral, o maior número dos pacientes com diabetes tem diabetes mellitus tipo 2, sendo mais comum em adultos do que em crianças. A faixa etária mais acometida é a de idosos (60 anos ou mais) com 52,2% dos casos totais confirmados, segundo análise epidemiológica realizada no Brasil entre 2017 e 2022. Uma das causas para a maior ocorrência de diabetes nesse grupo é a diminuição da produção de insulina pelo organismo, o que aumenta a quantidade de glicose na corrente sanguínea e sobrecarrega o pâncreas. Além disso, a diminuição na prática de exercícios físicos, muito comum nessa fase da vida, também é um dos fatores agravantes.¹

Diabetes mellitus tipo 2 é uma condição crônica que afeta a forma como o corpo utiliza glicose como fonte de energia. Se não for bem gerenciado, pode levar a várias complicações ao longo do tempo, sendo as doenças cardiovasculares uma das complicações mais comuns associadas ao diabetes mellitus tipo 2, como hipertensão arterial sistêmica, retinopatia, doença arterial coronariana que por si só, estão relacionadas a elevado risco de complicações cardiovasculares, risco de amputações de membros, cegueira, além de prejuízo na qualidade de vida geral. Portanto, é importante ressaltar a necessidade de conhecer os sinais dessas complicações, e entender a importância da adesão ao tratamento.²

A não adesão ao tratamento com medicamentos pode ter várias consequências prejudiciais à saúde, especialmente em condições crônicas ou graves como no Diabetes. Algumas das possíveis consequências da não adesão aos medicamentos pode ser o

agravamento da condição de saúde podendo levar a hospitalização do paciente ou até ao risco de vida.³

A adesão a medicamentos de doenças crônicas permanece baixa em muitos casos. Isso é um desafio significativo para o sistema de saúde e para a saúde individual do paciente. Existem várias razões para a baixa adesão em doenças crônicas, incluindo a complexidade do regime de tratamento, onde alguns tratamentos envolvem a administração de vários medicamentos em horários específicos ao longo do dia, o que pode ser difícil de seguir; outras razões observadas são as vias de administração e os efeitos colaterais dos medicamentos, ocasionando na não adesão ou ao abandono da terapia.⁴

O gerenciamento intensivo da atenção primária é uma abordagem de cuidados de saúde que envolve um acompanhamento mais próximo e proativo dos pacientes, com o propósito de melhorar o controle das condições médicas e a adesão ao tratamento. Esse tipo de gerenciamento pode ter um impacto positivo significativo na adesão e ajustes da medicação em pacientes com doenças crônicas. A atenção primária influencia diretamente na adesão à medicação, pois os pacientes recebem informações sobre a importância de sua medicação, os benefícios esperados e os potenciais efeitos colaterais. Isso ajuda a aumentar a compreensão e a motivação do paciente para seguir corretamente o tratamento.⁵

O objetivo deste estudo foi abordar sobre o Diabetes Mellitus, suas possíveis complicações e a importância dos cuidados farmacêuticos na adesão ao tratamento e controle da doença.

MÉTODOS

Esta pesquisa referiu-se a um estudo de revisão bibliográfica narrativa e análise crítica de trabalhos pesquisados eletronicamente por meio dos bancos de dados Pubmed/Medline e Scielo. Foram selecionados trabalhos da literatura médica inglesa e portuguesa, publicados no período de 2016 a 2023.

Os descritores Diabetes Mellitus (*Diabetes Mellitus*), Atenção Farmacêutica (*Pharmaceutical Services*), Tratamento Farmacológico (*Drug Therapy*), Adesão à Medicação (*Medication Adherence*), usados no trabalho, foram determinados a partir de artigos pré-selecionados, em combinação na pesquisa para realização do estudo.

Os critérios de inclusão e exclusão aplicados foram expostos no Quadro 1.

Quadro 1: Critérios de inclusão e exclusão aplicado nos artigos selecionados.

Critérios de inclusão
Artigos <i>open access</i> completos.
Estudos clínicos, estudos observacionais, estudos multicêntricos, legislações e diretrizes.
Estudos publicados nos últimos 10 anos.
Estudos realizados em humanos
Idioma: língua portuguesa e inglesa.
Critérios de exclusão
Forma de publicação: resumos, artigos incompletos, carta ao leitor.
Estudos pré-clínicos ou realizados em animais.

REVISÃO DE LITERATURA

Diabetes mellitus compreende um grupo de distúrbios metabólicos, caracterizados por hiperglicemia e associados a complicações, disfunções e insuficiências de vários órgãos, afetando principalmente os olhos, rins, nervos, cérebro, coração e vasos sanguíneos. Pode provir de defeitos na secreção e ação da insulina, envolvendo processos patogênicos específicos, como destruição de células beta pancreáticas, resistência à ação da insulina e distúrbios na secreção de insulina, entre outros fatores que se manifestam de acordo com a classificação do diabetes do paciente.¹

As classificações podem ser de diversas maneiras e os diferentes tipos variam segundo a etiologia, evolução clínica e tratamento. As principais classificações são diabetes mellitus tipo 1, diabetes mellitus tipo 2 diabetes mellitus gestacional e diabetes mellitus associado a outras condições ou síndromes. No diabetes mellitus tipo 1, as

células betas pancreáticas, produtoras de insulina, são destruídas por um processo autoimune. Já no diabetes mellitus tipo 2, as pessoas apresentam sensibilidade diminuída à insulina e funcionamento prejudicado das células betas, resultando em produção diminuída de insulina. O diabetes mellitus gestacional é qualquer grau de intolerância à glicose, com início durante a gestação e que na grande maioria desaparece após o parto, no entanto as mulheres que o desenvolvem têm maior risco de desenvolver diabetes tipo 2 posteriormente.²

O diabetes mellitus associado a outras condições ou síndromes são menos comuns, dentre elas estão incluídos o diabetes monogênico, diabetes secundário a outras condições médicas, como a pancreatite e diabetes associado a certos medicamentos. Essas condições são desenvolvidas e perduram durante toda a vida do paciente.² No quadro abaixo, são diferenciadas as características dos distúrbios metabólicos.

Quadro 1: Características dos distúrbios metabólicos

DIABETES	INSULINA	IDADE DE INÍCIO
TIPO 1	Não produz	Geralmente em jovens, mas pode ocorrer em qualquer idade.
TIPO 2	Produz pouco e/ou é resistente à insulina.	Geralmente após os 40anos, mas pode ocorrerem qualquer idade, até em crianças (especialmente com obesidade).
GESTACIONAL	Produz pouco e/ou é resistente à insulina.	Desenvolvido durante a gestação.
ASSOCIADO A OUTRAS CONDIÇÕES OU SÍNDROMES	Produz pouco e/ou é resistente à insulina.	Desenvolvido em qualquer idade, mas é mais comum em adultos.

Fonte: Adaptado de Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes (2022).⁶

Diabetes mellitus é responsável por desencadear complicações significativas, tanto agudas quanto crônicas. Entre as complicações agudas, destacam-se a hipoglicemia e hiperglicemia, podendo resultar em problemas como doença vascular

periférica, doença cardíaca coronária e doenças cerebrovasculares. As complicações crônicas podem ser divididas em dois tipos, as macrovasculares e microvasculares, cujas complicações podem levar ao desenvolvimento de neuropatias, retinopatia e nefropatia.³

No contexto das doenças cardiovasculares associadas ao diabetes mellitus, incluem-se as doenças coronarianas, acidentes vasculares cerebrais e a doença arterial obstrutiva periférica. Essas complicações são responsáveis por mais da metade das mortes em pessoas com diabetes, sendo a principal causa de óbito entre os pacientes diabéticos. Importante notar que as complicações macroangiopáticas podem surgir mesmo nos estágios iniciais do diabetes mellitus e tendem a se apresentar de forma mais grave e difusa em pacientes com diabetes mellitus tipo 2.⁴

Uma das complicações primárias associadas ao Diabetes mellitus é a nefropatia diabética, que responde pela maioria dos casos que requerem tratamento de diálise. A nefropatia diabética é mais prevalente em pacientes com diabetes mellitus tipo 2, afetando de 20% a 50% deles. No entanto, ela é a principal causa de mortalidade em pacientes com diabetes mellitus tipo 1. Adicionalmente, os pacientes com diabetes mellitus têm uma menor expectativa de vida quando submetidos a programas de hemodiálise em comparação com aqueles que não possuem a doença.⁵

Diversos fatores de risco, tanto genéticos como não genéticos, estão envolvidos no desenvolvimento da nefropatia. Estes incluem a hiperglicemia, a hipertensão arterial sistêmica, predisposição genética e outros fatores que ainda estão sob investigação.⁷

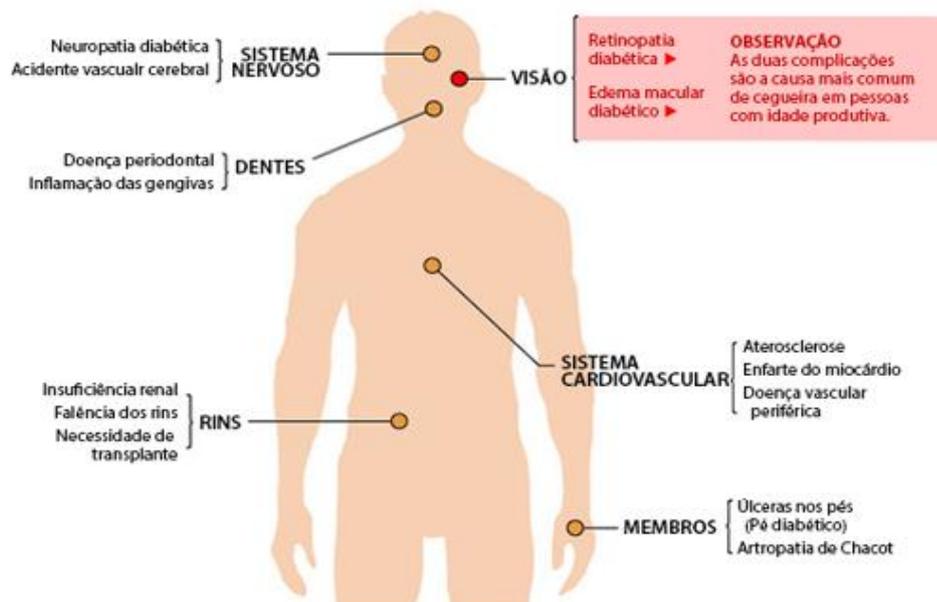
A retinopatia diabética é uma das complicações microvasculares mais significativas e comuns relacionadas ao Diabetes mellitus. Geralmente, ela se manifesta após vinte anos de doença em praticamente todos os pacientes insulino-dependentes e em mais da metade dos pacientes não insulino-dependentes. Esta complicação tardia está mais comum em pacientes controle glicêmico deficiente e é considerada uma das complicações mais temida por aqueles que a desenvolvem.⁸

A neuropatia diabética abrange uma variedade de manifestações clínicas e subclínicas que afetam o sistema nervoso periférico, representando uma das principais complicações do Diabetes mellitus. Mais de 50% dos pacientes diagnosticados com a doença, em algum momento de sua evolução clínica, desenvolverão esta neuropatia, tornando-se a principal causa de neuropatia periférica. Tal doença aparece por diferentes

formas clínicas, mecanismos fisiológicos, instalação e evolução, que, certamente, representa uma das maiores complicações do Diabetes mellitus.^{9,10}

A neuropatia diabética se destaca como a complicação microvascular predominante, e tem crescido em incidência devido ao aumento da expectativa de vida dos pacientes com diabetes e agora é reconhecida como a causa primária da neuropatia periférica. Além disso, a neuropatia diabética é identificada como a principal razão por trás de úlceras, deformidades e amputações em indivíduos que sofrem com essa doença.¹⁰

Figura 1. Principais complicações desenvolvidas pelo Diabetes mellitus.



Fonte: Adaptado de Universidade Federal de São Paulo – Unifesp.¹¹

Há desafios relacionados ao tratamento do diabetes mellitus, como os efeitos colaterais dos medicamentos, a adesão do paciente ao tratamento e obstáculos no acesso ao sistema de saúde. Nessas circunstâncias, a intervenção do farmacêutico assume um papel fundamental, contribuindo de maneira positiva para melhorar a qualidade de vida dos pacientes com diabetes.¹²

A adesão pode ser definida como o grau em que o comportamento de um indivíduo está em conformidade com as orientações fornecidas pelos profissionais de saúde. Isso

abrange aspectos como a administração de medicamentos, a adesão a planos dietéticos específicos e a incorporação de mudanças no estilo de vida. Essa adesão requer uma abordagem proativa, envolvendo o estabelecimento de uma relação colaborativa entre o paciente e o profissional de saúde. Essa colaboração resulta em uma modificação no comportamento do paciente, à medida que ele compreende a importância de seguir o plano de tratamento proposto.¹³

As consequências da falta de adesão ao tratamento estão ligadas à não obtenção dos resultados desejados, à ausência de uma resposta fisiológica adequada à condição, à deterioração da relação entre o profissional de saúde e o paciente e ao aumento dos custos, tanto para o indivíduo quanto para o sistema de saúde. Isso ocorre devido ao aumento substancial no número de hospitalizações e à extensão do período de tratamento.¹⁴

Portanto, a prática da Atenção Farmacêutica é de importância fundamental para garantir a continuidade da terapia, com o objetivo primordial de alcançar o controle glicêmico desejado. Especialmente para os pacientes que receberam prescrições de hipoglicemiantes orais, é vital fornecer orientações precisas sobre os horários e as dosagens apropriadas. Além disso, a adesão ao tratamento medicamentoso é uma questão com a qual os farmacêuticos lidam, sendo crucial conscientizar os pacientes sobre a importância de seguir o tratamento de maneira adequada, prevenindo assim complicações decorrentes da interrupção da terapia medicamentosa.¹⁵

Com base nas informações disponíveis na literatura, é importante que o farmacêutico realize uma avaliação abrangente de seus pacientes, indo além das questões relacionadas aos medicamentos. O profissional desempenha um papel como um agente multiplicador, o que significa que sua atuação vai além da gestão de medicamentos e inclui a promoção da saúde e a prevenção de doenças. Isso envolve a realização de ações que visam conscientizar as pessoas sobre as doenças, bem como ajudar no tratamento de suas complicações, como no caso do manejo de feridas em pacientes com diabetes.¹⁶

É crucial compreender o papel do profissional farmacêutico na prestação de cuidados de saúde. Esse papel não se baseia em competir por espaço com médicos ou outros profissionais de saúde, nem em interferir no tratamento do paciente, mas sim em

desempenhar um papel fundamental no apoio à adesão ao tratamento e na promoção da saúde. O foco principal está em garantir o bem-estar do paciente. Nesse contexto, é de extrema importância destacar a importância do fortalecimento do conceito de equipe multidisciplinar, onde profissionais de diversas áreas de conhecimento contribuem para o eficaz andamento do tratamento do paciente.¹⁷

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em suma, o Diabetes Mellitus é uma condição crônica que requer uma gestão cuidadosa para prevenir potenciais complicações. Estas complicações podem variar desde problemas agudos, como hipoglicemia e cetoacidose, até complicações crônicas, como doenças cardiovasculares e neuropatias. Nesse contexto, os cuidados farmacêuticos desempenham um papel crucial.

A Atenção Farmacêutica se mostra imprescindível para garantir a adesão ao tratamento, fornecendo orientações sobre a administração adequada de medicamentos e ajudando a mitigar possíveis efeitos adversos. Além disso, ao promover a educação e a conscientização dos pacientes sobre a importância do manejo eficaz do diabetes, os farmacêuticos contribuem significativamente para o controle da doença e para a melhoria da qualidade de vida dos indivíduos afetados. Portanto, a atuação ativa e engajada dos profissionais farmacêuticos representa um pilar fundamental na abordagem integrada e efetiva da Diabetes Mellitus.

REFERÊNCIAS

- 1- Ting CY, Aduce SAZ, Hassali MA, Ting H, Lim CJ, Ting RSK, et al. Eficácia e sustentabilidade de um programa educacional estruturado baseado em grupo (MEDIHEALTH) para melhorar a adesão à medicação entre pacientes malaios com diabetes mellitus tipo 2 subjacente no estado de Sarawak, na Malásia: protocolo de estudo de um estudo controlado randomizado. *Trials*. 2018; 9(3):310.
- 2- Wang W, Geng L, Sun C, Li H, Wang J. Eficácia da atenção farmacêutica em pacientes com diabetes mellitus tipo 2 e hipertensão: A Randomized Controlled Trial. *Revista internacional de Prática Clínica*. 2022; 2022(9):6.
- 3- Hatah R, Rahim N, Bakry MM, Shah MN, Mohamad N, Ahmad M, et al. Desenvolvimento e validação do malaysa medication adherence assesment tool (Mymaat) para paciente diabéticos. *Plos one* [periódico da internet]. 2020 [citado 2023 SET 9]; 15(11):[cerca de 20p.]. Disponível em: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0241909>.
- 4- Lewey J, Wei W, Lauffenburger JC, Makanji S, Chant A, DiGeronimo F, et al. Intervenção de adesão direcionada para alcançar o controle glicêmico com terapia de insulina para pacientes com diabetes (TARGIT Diabetes): fundamentação e desenho de um ensaio clínico randomizado pragmático. *BMJ open*. 2017; 10(4): 1-7.
- 5- Yoon J, Wu F, Chang E. Impacto do gerenciamento intensivo de atenção primária na adesão e ajustes da medicação. *The American Journal Of Managed Care one* [periódico da internet]. 2020; [citado 2023 out 12]; 26(8):):[cerca de 7p.]. Disponível em: <https://www.ajmc.com>.
- 6- Diretriz da Sociedade Brasileira de Diabetes [texto na internet]. São Paulo:SBD; 2022 [citado 2023 out 22]. Disponível em: <https://diretriz.diabetes.org.br/>
- 7- Ramos KA, Prudêncio FA. Conhecimento de pacientes sobre Diabets Mellitus Tipo II. *Revista Artigo.com*. 2020; 18:(5): 2596-0253.
- 8- Fonseca KP, Rached CDA. Complicações do diabetes mellitus. *Revista Internacional de Revisão de Gestão de Saúde*. 2019.; 5(1): 13-5.

- 9- Silva RR, Lessa MV, Ferracini A, Inácio A, Silva DF, Messias I, et al. Neuropatias diabéticas periféricas como complicações do diabetes mellitus: estudo de revisão. *Saúde Coletiva (Barueri)*. 2021; 11(67):6923–6936.
- 10- Almeida MT. Diabetes Mellitus, suas complicações e a importância do cuidado farmacêutico na adesão ao tratamento e controle da doença. [Monografia] Juiz de Fora: Universidade Federal de Juiz de Fora;2018.
- 11- Universidade Federal de São Paulo. Diabetes Mellitus. São Paulo: Unifesp open:2021.
- 12- Silva LCB. Diabetes Mellitus Tipo 2: Importância da Atenção Farmacêutica. Revisão integrativa da literatura. 2022; 29(3): 7-5.
- 13-Contatto VE, Silva AL, Fonseca GSS. Adesão ao tratamento medicamentoso entre pessoas com diabetes mellitus tipo 2. *Revista De Enfermagem Do Centro-Oeste Mineiro*. 2016; 5(3): 77-33.
- 14-Santos SA, Pin LFS, Silva KBM, Santos EEMN, Peres CAR.EPIDEMIOLOGIA DA DIABETES NO BRASIL DE 2018 A 2022. *Revista de Patologia do Tocantins*.2022;10(1):67-71.
- 15- Rocha JS, Santos LFA, Amorim AT. A importância da assistência farmacêutica na atenção básica para o monitoramento da Diabetes Mellitus. *Revista de psicologia e saúde*. 2022; 16(61):1-12.
- 16-FRANCO MCS, JESUS FM, ABREU CR. PAPEL DO FARMACÊUTICO NO CONTROLE GLICÊMICO DO PACIENTE DIABÉTICO. *Revista JRG de Estudos Acadêmicos [periódico da internet]*. 2020; [citado 2023 out 20];3(7):[cerca de 10p.]. Disponível em: <https://revistajrg.com/index.php/jrg/article/view/89>.
- 17-GUIDONI A, Molino C. Assistência ao diabetes no Sistema Único de Saúde: análise do modelo atual. *Brazilian Journal of Pharmaceutical Sciences [periódico da internet]*. 2017; [citado 2023 out 29]; 45(1):[cerca de 48p.]. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/bjps/v45n1/05.pdf>>.