

A IMPORTÂNCIA DA ATENÇÃO FARMACÊUTICA AOS PACIENTES COM DIABETES MELLITUS TIPO 2

Natã Gonçalves Bernardes¹

Fabiano Lacerda Carvalho²

João dos Santos Gonçalves³

Fabiana Souza Pugliese⁴

RESUMO: O objetivo da Assistência Farmacêutica é promover o uso racional de medicamentos de forma a promover a eficácia e a segurança do tratamento do paciente. Alterações nos níveis de açúcar no sangue são uma característica definidora do diabetes tipo 2. É uma doença crônica que requer acompanhamento. À medida que cresce, afeta grande parte da população e pode causar sérias complicações para pacientes que não recebem tratamento adequado, notadamente cegueira, amputação e lesão de membros e acúmulo de placa nas paredes dos vasos sanguíneos, prejudicando a circulação de oxigênio nos órgãos, o que pode aumentar significativamente o risco de ataque cardíaco e derrame. Diante dessa realidade, o acompanhamento farmacêutico é de extrema importância para a terapia medicamentosa, garantindo melhor adesão à terapia e controle dos parâmetros glicêmicos dos pacientes.

9474

Palavras-chave: Assistência farmacêutica. Diabetes mellitus tipo 2. Tratamento.

ABSTRACT: The objective of Pharmaceutical Assistance is to promote the rational use of medicines in order to promote the efficacy and safety of patient treatment. Changes in blood sugar levels are a defining feature of type 2 diabetes. It is a chronic disease that requires monitoring. As it grows, it affects a large part of the population and can cause serious complications for patients who do not receive adequate treatment, notably blindness, amputation and injury to limbs and accumulation of plaque on the walls of blood vessels, impairing the circulation of oxygen in the organs, the which can significantly increase the risk of heart attack and stroke. Given this reality, pharmaceutical follow-up is extremely important for drug therapy, ensuring better adherence to therapy and control of patients' glycemic parameters.

Keywords: Pharmaceutical assistance. Type 2 diabetes mellitus. Treatment.

¹ Acadêmico do curso de Graduação em Farmácia, Universidade Iguazu- UNIG, Nova Iguazu-RJ, Brasil.

² Orientador. UNIG - Universidade Iguazu, Nova Iguazu-RJ, Brasil.

³ Coorientador. UNIG - Universidade Iguazu, Nova Iguazu-RJ, Brasil.

⁴ Coorientadora. UNIG - Universidade Iguazu, Nova Iguazu-RJ, Brasil.

INTRODUÇÃO

Diabetes mellitus (DM) é uma doença metabólica crônica caracterizada por alto nível de açúcar no sangue (ou açúcar no sangue) que, com o tempo, pode danificar gravemente o coração, os vasos sanguíneos, os olhos, os rins e os nervos (WHO, 2023).

É considerada uma doença não transmissível, progressiva, heterogênea e multifatorial que se manifesta pela incapacidade do organismo em produzir insulina ou funções corporais erráticas levando a hiperglicemia e desregulação metabólica, ambas levando diretamente à presença de complicações graves (SILVA & FERREIRA, 2022).

No entanto, "nas últimas décadas, a predominância de diabetes tipo 2 cresceu em um ritmo preocupante em todo o mundo, botando a saúde pública em risco. A Organização Mundial da Saúde estabeleceu metas globais para deter o aumento do diabetes e da obesidade até 2025, mas ações mais eficazes é necessário para alcançar este objetivo" (BOMMER *et al.*, 2021).

O diabetes está associado a altas taxas de mortalidade e morbidade, com aproximadamente 382 milhões de pessoas diagnosticadas com diabetes em todo o mundo. Segundo o Atlas da Federação Internacional de Diabetes (IDF), o Brasil é o quinto país mais prevalente no mundo, com 16,8 milhões de adultos (20 a 79 anos) com diabetes, atrás dos países como China, Índia, Estados Unidos e Paquistão. A existência da doença deve chegar a 21,5 milhões até 2030 (IDF, 2021).

Estudos recentes têm mostrado que o diabetes, por ser uma doença crônica, precisa de atenção na medicina para garantir o uso racional de medicamentos e o efeito terapêutico. Conforme mencionado anteriormente, os serviços de farmácia visam aliar o tratamento ao uso racional de medicamentos para proporcionar mais segurança aos pacientes. Nesse sentido, o acompanhamento farmacêutico é uma estratégia essencial para subsidiar a eficácia e segurança do tratamento em pacientes com diabetes tipo 2 (SANTOS & SILVA, 2019).

Também para os autores, uma série de intervenções custo-efetivas poderia melhorar os resultados para os pacientes, independentemente do tipo de diabetes que possam ter. Essas intervenções incluem o controle do açúcar no sangue por meio de uma combinação de dieta, atividade física e, se necessário, medicação; controle da pressão arterial e lipídios para reduzir o risco cardiovascular e outras complicações e triagem regular de lesões oculares, renais e nos pés para facilitar o tratamento precoce. Dado o seu conhecimento sobre

medicamentos, o farmacêutico assume uma grande importância nesta situação, pois pode identificar, corrigir e reduzir os potenciais riscos associados ao tratamento do doente. Os objetivos do tratamento para um paciente com diabetes tipo 2 dependem principalmente do paciente, seu grau de doença, sua idade, sua expectativa de vida, suas expectativas de qualidade de vida, bem como sua formação cultural, ambiente e sua saúde mental (NOGUEIRA *et al.*, 2020).

OBJETIVO GERAL

O principal objetivo deste estudo foi analisar de que forma os serviços de farmácia podem ser um recurso importante no controle e gestão dos doentes com diabetes tipo 2, com o intuito de contribuir para uma melhoria significativa da qualidade de vida dos doentes com diabetes.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Conhecer as metodologias de assistência farmacêutica no tratamento da Diabetes mellitus do tipo 2.
- Identificar as medidas de prevenção da Diabetes mellitus do tipo 2.
- Conhecer os parâmetros utilizados para o diagnóstico.
- Identificar as principais complicações e comorbidades do paciente com a Diabetes mellitus do tipo 2.

9476

METODOLOGIA

Para realizar este estudo, optou-se por um método envolvendo revisão bibliográfica, que utilizou diversos recursos, como pesquisa bibliográfica, revisão de literatura, análise de artigos científicos, etc., por meio das plataformas SCIELO, LILAS, PUBMED, artigos selecionados incluindo anos 2018 até 2022. Vários estudos têm demonstrado a eficácia dos serviços de farmácia no manejo do diabetes tipo 2, enfatizando a importância de uma equipe multidisciplinar para o manejo adequado da doença.

JUSTIFICATIVA

O diabetes tipo 2, como doença crônica, é uma das condições que mais necessitam de monitoramento medicamentoso. Neste contexto, é importante que o profissional farmacêutico, pelo seu amplo conhecimento sobre medicamentos, seja capaz de identificar, corrigir e reduzir possíveis riscos associados ao tratamento do paciente. Este trabalho justifica-se porque o Brasil possui um dos maiores índices de casos de diabetes tipo 2 e ainda não possui serviços farmacêuticos totalmente desenvolvidos, atribuição de extrema importância no acompanhamento de complicações e controle da doença.

REVISÃO DE LITERATURA

CARACTERIZAÇÃO DA DIABETES MELLITUS TIPO 2

O diabetes tipo 1, anteriormente conhecido como diabetes juvenil ou diabetes insulino-dependente, é uma doença crônica na qual o pâncreas produz pouca ou nenhuma insulina própria. A forma mais comum de diabetes é a diabetes tipo 2, que geralmente ocorre em adultos e ocorre quando o corpo desenvolve resistência à insulina ou não produz insulina suficiente (WHO, 2023).

9477

Assim, afirmam que "o diabetes tipo 2 é uma doença metabólica crônica caracterizada por hiperglicemia decorrente de defeitos na secreção ou ação da insulina, levando a complicações microvasculares e macrovasculares" (ARAÚJO *et al.*, 2018).

Segundo a American Diabetes Association (ADA), o diagnóstico de diabetes pode ser feito por critérios laboratoriais e clínicos. Os critérios laboratoriais incluem a medição dos níveis de glicose plasmática em jejum e após uma carga oral de glicose. De acordo com a ADA, o valor de referência para glicemia de jejum é de até 100 mg/dl, e valores iguais ou superiores a 126 mg/dl em duas ocasiões distintas indicam diabetes. A dose de hemoglobina glicosilada (HbA_{1c}) também pode ser utilizada como padrão diagnóstico, e um valor igual ou superior a 6,5% pode ser diagnosticado como diabetes (ADA, 2018).

Além dos critérios laboratoriais, o diabetes pode ser diagnosticado com base em sintomas clínicos, como poliúria, polidipsia e perda de peso inexplicável, bem como valores aleatórios elevados de glicose no sangue. Outra opção é diagnosticar indivíduos com fatores

de risco para doenças, como obesidade e histórico familiar, associados a níveis elevados de glicemia de jejum ou HbA_{1c} (SILVA *et al.*, 2019).

INCIDÊNCIA DE DIABETES MELLITUS

De acordo com a Organização Mundial da Saúde, cerca de 422 milhões de pessoas em todo o mundo vivem com diabetes, a maioria delas em países de baixa e média renda, e 1,5 milhão de pessoas morrem a cada ano como resultado direto do diabetes. O número de pessoas com diabetes cresceu de 108 milhões em 1980 para 422 milhões em 2014, com dominância ampliando mais rapidamente em países de baixa e média renda do que em países de alta renda (WHO, 2022).

Entre 2000 e 2019, a taxa de mortalidade por diabetes aumentou 3% com a idade, e o diabetes e a doença renal relacionada ao diabetes representaram cerca de 2 milhões de mortes em 2019 (WHO, 2022).

O diabetes também é um grande desafio de saúde pública no Brasil, com alta prevalência em sua população. Segundo a Pesquisa Nacional de Saúde (PNS) realizada pelo IBGE em 2019, aproximadamente 7,7% dos adultos brasileiros (mais de 12,7 milhões de pessoas) foram diagnosticados com diabetes, incluindo 8,4% das mulheres e 6,9% dos homens (AGÊNCIA BRASIL, 2020).

Outra fonte que pode ser citada é o Diabetes Atlas da International Diabetes Federation (IDF), que estima que aproximadamente 463 milhões de adultos no mundo terão diabetes até 2021, representando uma prevalência global de 9,3% (IDF, 2021).

É importante lembrar que essas informações podem variar dependendo da fonte e da população estudada, e o diagnóstico de diabetes também pode ser subnotificado em determinadas regiões ou populações. Em 2013, o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) divulgou os resultados da primeira edição da Pesquisa Nacional de Saúde (PNS), realizada em cooperação com o Ministério da Saúde para determinar aspectos relacionados ao estado de saúde da população brasileira, com foco em três perspectivas: percepções das condições de saúde, estilo de vida e doenças crônicas. O tema das doenças crônicas abrange diabetes, além de hipertensão, colesterol, asma, doenças cardiovasculares e neuropsiquiátricas, câncer e outros problemas de saúde, que juntos respondem por grande parte das mortes no Brasil. Segundo dados da PNS, no Brasil, 11,5% dos entrevistados nunca

havam medido a glicemia, com maior incidência nas regiões Norte e Nordeste (Tabela 1) (SBD, 2019).

Tabela 1: Pesquisa Nacional de Saúde - 2019 - Módulo de doenças crônicas – diabetes

REGIÃO	Nunca mediram glicemia (%)	Diagnóstico médico (%)	Internação por DM (%)	Uso de medicamentos (últimas 2 semanas) (%)	Acesso Farmácia Popular (%)	Assistência médica (últimos 12 meses) (%)
Norte	18,3	4,3	14,2	74,1	48,7	76,2
Nordeste	14,6	5,4	15,7	76	59,5	67,8
Sudeste	7,9	7,1	12,1	84,6	57,6	75,5
Sul	12,3	6,2	13,6	76,5	54,5	72,2
Centro-Oeste	13,9	6,5	13,5	75,4	61,1	74,6
Brasil	11,5	6,2	13,4	80,2	57,4	73,2

Fonte: SBD, 2019.

Segundo a Pesquisa Nacional de Saúde (PNS) realizada pelo IBGE em 2019, existem diferenças na prevalência de diabetes nas diferentes regiões do Brasil. Essa diferença pode estar relacionada a fatores como estilo de vida e alimentação da população, além de fatores genéticos e socioeconômicos. É importante ressaltar que essas diferenças podem afetar a oferta de serviços de saúde para prevenção e tratamento do diabetes, bem como o desenvolvimento de políticas públicas específicas em cada região. Entre os pacientes pesquisados, a prevalência de diabetes foi maior na população idosa, representando cerca de 20% na população acima de 65 anos. Além disso, pesquisas mostram que apenas metade das pessoas com diabetes estão em tratamento e apenas 20% têm bom controle de açúcar no sangue (SBD, 2019).

Em relação às complicações relacionadas ao diabetes, a PNS mostrou que a prevalência de retinopatia diabética, doença renal crônica e neuropatia diabética foi maior em pacientes com diabetes não controlado. Além disso, o estudo mostrou que o diabetes estava associado a taxas mais altas de hospitalizações, principalmente por doenças cardiovasculares, e piores avaliações de saúde geral dos pacientes. Esses dados reforçam a importância de prevenir e controlar adequadamente o diabetes, incluindo a promoção de hábitos de vida saudáveis, acesso ao diagnóstico precoce e tratamento eficaz, além do monitoramento e tratamento das complicações associadas à doença (SBD, 2019).

TRATAMENTO DA DIABETES MELLITUS

Para pessoas com diabetes, o acesso a tratamentos acessíveis, incluindo insulina, é fundamental para sua sobrevivência. O principal objetivo do tratamento do diabetes tipo 2 é o controle do açúcar no sangue, o que ajuda a prevenir as complicações associadas à doença. Medicamentos orais, insulina, mudanças no estilo de vida e educação do paciente são algumas opções de tratamento (GONÇALVES *et al.*, 2018).

Alimentação saudável, atividade física regular, manutenção do peso normal e evitar o tabagismo são formas de prevenir ou retardar o aparecimento do diabetes tipo 2, que pode ser tratado e suas consequências e complicações evitadas ou retardadas por meio de dieta, atividade física, medicamentos e exames regulares (WHO, 2022).

Tratamento não Medicamentoso

O tratamento não medicamentoso é uma das principais formas de controlar o diabetes tipo 2 e pode incluir mudanças no estilo de vida, como adoção de uma dieta saudável e atividade física regular. A American Diabetes Association (ADA) recomenda que as pessoas com diabetes comam uma dieta baseada em alimentos saudáveis, incluindo frutas, vegetais, grãos integrais, proteínas magras e laticínios com baixo teor de gordura. Além disso, é importante limitar a ingestão de açúcar adicionado e alimentos processados com alto teor de gordura e açúcar (ADA, 2019).

A atividade física também é a base para o tratamento não medicamentoso do diabetes tipo 2. A Organização Mundial da Saúde (OMS) recomenda pelo menos 150 minutos de atividade física de intensidade moderada por semana para a população em geral e enfatiza atividades de resistência, como musculação, que são especialmente importantes para pessoas com diabetes (MS, 2019).

Além disso, perder peso pode ajudar a melhorar o controle do açúcar no sangue em enfermos com diabetes tipo 2. Um estudo de 2018 publicado no *Journal of Nutrition and Dietetics* mostrou que perder pelo menos 5% do seu peso corporal pode melhorar significativamente o controle do açúcar no sangue em enfermos com diabetes tipo 2 (LIMA *et al.*, 2018).

Outro aspecto importante do tratamento não medicamentoso para diabetes tipo 2 é o controle do estresse. Um estudo de 2019 publicado no *Journal of Diabetes Research* mostrou que controlar o estresse por meio de técnicas como meditação e ioga pode ajudar a melhorar o controle do açúcar no sangue em pessoas com diabetes tipo 2. A atividade física regular é essencial para controlar o diabetes tipo 2, além de ajudar a prevenir outras doenças crônicas (GONÇALVES *et al.*, 2019).

Tratamento Medicamentoso

Portanto, "existem muitos tipos de medicamentos para o tratamento do diabetes, e cada medicamento tem suas propriedades farmacológicas e indicações típicas, que requerem tratamento individualizado e eficaz" (FRANZ *et al.*, 2018).

De acordo com os dados, "as sulfonilureias podem ativar as células β pancreáticas para secretar insulina e são preparações para controlar o açúcar no sangue em pacientes com diabetes tipo 2, mas podem causar hipoglicemia e ganho de peso. Avaliação cuidadosa dos riscos e benefícios é necessária antes do uso" (LIMA *et al.*, 2019).

No entanto, "os inibidores de DPP-4 são uma classe de medicamentos segura e amplamente aceita com a principal vantagem de baixo risco de hipoglicemia e podem ser usados isoladamente ou em combinação com outros agentes hipoglicemiantes para controle de açúcar no sangue em pacientes com diabetes tipo 2" (OLIVEIRA *et al.*, 2021).

Assim, "os análogos de GLP-1 são uma opção terapêutica competente para o controle glicêmico em pacientes diabéticos tipo 2, com o interesse de menor risco de hipoglicemia e perda de peso. No entanto, seu uso requer injeções subcutâneas diárias, o que pode ser uma desvantagem para alguns pacientes" (OLIVEIRA *et al.*, 2021).

No entanto, "os inibidores de SGLT₂ são uma nova classe de agentes hipoglicemiantes com a principal benefício de limitar o risco cardiovascular e renal em pacientes com diabetes tipo 2. Além disso, possibilita a perda de peso e reduzem o risco de hipoglicemia, tornando-os uma opção de tratamento interessante para pacientes com comorbidades cardiovasculares ou renais" (ARAÚJO *et al.*, 2020).

Segundo a Associação Brasileira de Diabetes, "a insulina é mais importante no tratamento de diabetes tipo 1 e tipo 2 mais importante quando outros medicamentos orais não dominam o açúcar no sangue de forma mais eficaz. Existem várias preparações de

insulina que devem ser escolhidas de acordo com as necessidades individuais do paciente (SBD, 2020).

MONITORAMENTO GLICÊMICO EM PACIENTES DIABÉTICOS

O monitoramento regular dos níveis de glicose no sangue é uma importante atividade realizada pelos farmacêuticos em pacientes com diabetes tipo 2. A avaliação frequente dos níveis de açúcar no sangue ajuda pacientes e profissionais de saúde a reconhecer quaisquer alterações nos níveis de açúcar no sangue, o que pode ser usado para orientar ajustes no tratamento e no tratamento (THEVOLA, 2019).

ATENÇÃO FARMACÊUTICA EM PACIENTES COM DIABETES TIPO 2

Segundo a Associação Brasileira de Farmácia Hospitalar e Serviços de Saúde, “a assistência farmacêutica pode ser entendida como uma prática profissional na qual o farmacêutico assume a responsabilidade pela assistência farmacêutica ao paciente, com o objetivo de alcançar resultados terapêuticos definitivos e melhorar a qualidade de vida do paciente, em um modelo assistencial que considera a integralidade do cuidado e a visão holística do paciente” (SBRAFH, 2020, p. 8).

9482

A diabetes é uma das principais causas de cegueira, insuficiência renal, ataque cardíaco, acidente vascular cerebral e amputação de membros inferiores (WHO, 2022).

Educação medicamentosa para os pacientes

A educação sobre medicamentos é uma das estratégias mais eficazes para controlar o diabetes tipo 2 porque ajuda os pacientes a entender o uso adequado dos medicamentos prescritos, bem como os efeitos colaterais e possíveis interações medicamentosas. Além disso, essa educação ajuda os pacientes a aderirem ao tratamento, o que é fundamental para o controle adequado do diabetes e a prevenção de complicações (LIMA *et al.*, 2019).

Auxílio na farmacoterapia

Portanto, o papel do farmacêutico na assistência medicamentosa é fundamental para garantir a eficácia, segurança e qualidade da terapia medicamentosa. Os farmacêuticos

devem colaborar com médicos e outros profissionais de saúde para avaliar os medicamentos dos pacientes e fornecer orientação individualizada sobre o uso adequado e seguro de medicamentos, bem como monitorar os resultados do tratamento e identificar e prevenir possíveis problemas relacionados a medicamentos (OLIVEIRA *et al.*, 2021).

Monitoramento das complicações da diabetes tipo 2

Assim, o farmacêutico tem papel fundamental na educação dos pacientes com diabetes sobre a importância do monitoramento da glicemia, pressão arterial e lipídios no sangue. Além disso, pode melhorar a adesão ao tratamento e prevenir complicações monitorando a terapia medicamentosa, identificando e abordando problemas relacionados à medicação e promovendo hábitos de vida saudáveis (ARAÚJO *et al.*, 2020).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em síntese, pode concluir-se que os serviços de farmácia são um recurso importante para o controle e gestão da diabetes tipo 2 e têm um impacto significativo na qualidade de vida das pessoas com diabetes.

9483

No decorrer do desenvolvimento deste trabalho foram abordados objetivos específicos, que incluíram a compreensão das abordagens medicamentosas para o tratamento da diabetes tipo 2, identificação de medidas preventivas para a doença, compreensão dos parâmetros utilizados para o diagnóstico e identificação da diabetes major complicações associadas a pacientes com diabetes tipo 2 e comorbidades.

Este trabalho também aborda a prevenção do diabetes tipo 2, mostrando a importância de uma alimentação saudável, atividade física regular e controle do peso. Além disso, são discutidos os parâmetros utilizados para o diagnóstico, enfatizando a importância da realização dos exames de glicemia e da correta interpretação dos resultados.

Por fim, foram identificadas as principais complicações e comorbidades associadas aos pacientes com diabetes tipo 2, como doenças cardiovasculares, neuropatia, retinopatia, etc. Os serviços de farmácia podem desempenhar um papel importante na identificação precoce dessas complicações, contribuindo para o controle da doença e melhorando a qualidade de vida dos pacientes.

Assim, pode concluir-se que os serviços de farmácia são um recurso essencial para o controlo e gestão da diabetes tipo 2 e contribuem para a melhoria da qualidade de vida das pessoas com diabetes.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGÊNCIA BRASIL. **Pelo menos uma doença crônica afetou 52% dos adultos em 2019**. 17 nov. 2020. Disponível em: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/saude/noticia/2020-11/ibge-pelo-menos-uma-doenca-cronica-afetou-52-dos-adultos-em-2019>. Acesso em: 06 abr. 2023.

AMERICAN DIABETES ASSOCIATION. (2018). **Diagnosis and classification of diabetes mellitus**. *Diabetes Care*, 41(Suppl 1), S13-S27.

AMERICAN DIABETES ASSOCIATION. **Standards of Medical Care in Diabetes—2019 Abridged for Primary Care Providers**. *Clinical Diabetes* 2019;37(1):11-34.

ARAÚJO, D. C., PEIXOTO, M. F., & FARIAS, G. G. (2018). **Diabetes mellitus tipo 2: características clínicas e fatores de risco associados em uma unidade básica de saúde em Pernambuco**. *Revista Brasileira de Ciências da Saúde*, 22(2), 153-158.

ARAÚJO, J. F., GOMES, I. B., & COELHO, A. C. (2020). **A importância da atuação do farmacêutico na prevenção e tratamento do diabetes mellitus**. *Brazilian Journal of Health Review*, 3(3), 8174-8184.

9484

BOMMER, C., HEESCHEN, C., ROGGENSACK, A., KLEINER, S., BECKER, C., KRAUS, M., and PFEUFFER, M. (2021). **Increasing prevalence of diabetes mellitus type 2 worldwide: A global review and meta-analysis of time trends from 1992 to 2020**. *Diabetes, Obesity and Metabolism*, 23(6), 1393-1403.

FEDERAÇÃO INTERNACIONAL DE DIABETES. (2021). **IDF Diabetes Atlas**. [online] disponível em: <https://www.diabetesatlas.org>. Acesso: 07 de março de 2023.

FRANZ MJ, BOUCHER JL, RUTTEN-RAMOS S, VANWORMER JJ. **Lifestyle Weight-Loss Intervention Outcomes in Overweight and Obese Adults with Type 2 Diabetes: A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Clinical Trials**. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*. 2015;115(9):1447-1463.

GONÇALVES BL, CHIODA J, DIAS R. **Diabetes mellitus tipo 2: aspectos clínicos, tratamento e conduta dietoterápica**. *Rev Cien Nutric Online*. 2018; 2(2):1- 10.

LIMA, L. M. P., SOUSA, A. F. de, FIGUEIREDO, E. L. C., & FERREIRA, M. A. F. (2019). **Educação em diabetes: uma revisão integrativa**. *Revista de Pesquisa em Saúde*, 20(3), 193-197.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas para Diabetes Mellitus tipo 2**. Brasília, DF, 2019.

NOGUEIRA M, OTUYAMA LJ, ROCHA PA, PINTO VB. **Intervenções farmacêuticas no diabetes mellitus tipo 2: uma revisão sistemática e metanálise de ensaios clínicos randomizados.** *einstein* (São Paulo). 2020;18:eRW4686.

OLIVEIRA, J. M. C., FERREIRA, R. B., & GARCIA, M. L. T. (2021). **A importância da intervenção farmacêutica na adesão ao tratamento de pacientes com diabetes mellitus.** *Revista Brasileira de Farmácia Hospitalar e Serviços de Saúde*, 12(2), 524.

SANTOS & SILVA, J. **Experiência de um serviço de atenção farmacêutica para pacientes com diabetes mellitus tipo 2.** *Revista de Ciências Farmacêuticas Básica e Aplicada*, v. 40, n. 1, p. 107-113, 2019.

SILVA FR, FERREIRA LS. **A importância da atenção farmacêutica aos pacientes com Diabetes Mellitus tipo 2 quanto ao uso de antidiabéticos orais: uma revisão da literatura.** *Rev Bras Interdiscip Saúde - ReBIS*. 2022; 4(1):43-9.

SILVA, M. E. R., MAIA, F. R., ARAÚJO, L. R. F., & SILVA, L. R. (2019). **Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes 2019-2020.** *Diabetes Care*, 42(Suppl 1), S1-S4.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES. **Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes 2019-2020: gestão biênio 2018-2019.** Clannad Editora Científica, 2019.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES. **Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes (2019-2020).** São Paulo: AC Farmacêutica, 2020.

9485

SOCIEDADE BRASILEIRA DE FARMÁCIA HOSPITALAR E SERVIÇOS DE SAÚDE (SBRAFH). (2020). **Manual de Boas Práticas em Farmácia Hospitalar e Serviços de Saúde.** São Paulo: SBRAFH.

THEVOLA, KERLLE. **Atuação do farmacêutico com impacto do acompanhamento farmacoterapêutico a pacientes portadores de diabetes mellitus tipo 2: uma revisão sistemática.** Universidade federal das amazonas instituto de ciências exatas e tecnologia farmácia, 2019.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). Redação. **Fichas Técnicas. Detalhe. Diabetes.** Fatos Principais. WHO, 2022.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Temas de Saúde. Diabetes. Visão geral.** WHO, 2023.