



## Diabetes mellitus: manejo e prevenção das suas complicações na atenção primária à saúde

Diabetes mellitus: management and prevention of its complications in primary health care

Diabetes mellitus: manejo y prevención de sus complicaciones en atención primaria de salud

Mariana Moreira de Almeida<sup>1</sup>, Brenda Figueredo Lessa Santana<sup>1</sup>, Bruna Hohlenwerger Requião<sup>1</sup>, Karol Almeida Silva de Oliveira<sup>1</sup>, Aline Benevides Sá Feres<sup>2</sup>.

### RESUMO

**Objetivo:** Analisar a assistência da Atenção Primária à Saúde (APS) no manejo do Diabetes Mellitus (DM) e na prevenção de suas complicações. **Revisão bibliográfica:** O DM é uma condição metabólica caracterizada por um estado de hiperglicemia constante. Além disso, é classificado de acordo com a etiopatogenia, como DM do Tipo 1, DM do Tipo 2 e DM Gestacional. O manejo do DM na APS é extremamente importante, pois além de auxiliar os portadores a terem melhor qualidade de vida, também é capaz de prevenir possíveis complicações. Entre as complicações mais comuns, as alterações oftalmológicas são as mais prevalentes, seguidas das alterações na sensibilidade dos membros. Algumas das ações que são desempenhadas pelas APS para prevenir as complicações são: disponibilizar medicamentos para controle diário, promover Educação em Saúde para que os usuários compreendam o DM e estabelecer o vínculo com os portadores da condição através da Educação Permanente (EP). **Considerações finais:** O manejo adequado do DM na APS é indispensável para a melhoria da qualidade de vida dos pacientes e para evitar complicações causadas pela doença. As formas mais eficientes de prevenir as complicações da DM é por meio da mudança do estilo de vida e estímulo da adesão ao tratamento.

**Palavras-chave:** Atenção Primária à Saúde, Diabetes Mellitus, Manejo, Complicações.

### ABSTRACT

**Objective:** To analyze Primary Health Care (PHC) assistance in managing Diabetes Mellitus (DM) and preventing its complications. **Bibliographic review:** DM is a metabolic condition characterized by a state of constant hyperglycemia. Furthermore, it is classified according to etiopathogenesis, as Type 1 DM, Type 2 DM and Gestational DM. The management of DM in PHC is extremely important, as in addition to helping patients to have a better quality of life, it is also capable of preventing possible complications. Among the most common complications, ophthalmological changes are the most prevalent, followed by changes in limb sensitivity. Some of the actions that are carried out by PHC to prevent complications are: making medicines available for daily control, promoting Health Education (HE) so that users understand DM and establishing links with those with the condition through Continuing Education (EP). **Final considerations:** Proper management of DM in PHC is essential for improving patients' quality of life and preventing DM complications. The most efficient ways to prevent DM complications are through lifestyle changes and encouraging adherence to treatment.

**Keywords:** Primary Health Care, Diabetes Mellitus, Management, Complications.

### RESUMEN

**Objetivo:** Analizar la asistencia de la Atención Primaria de Salud (APS) en el manejo de la Diabetes Mellitus (DM) y la prevención de sus complicaciones. **Revisión bibliográfica:** La DM es una condición metabólica caracterizada por un estado de hiperglucemia constante. Se clasifica según su etiopatogenia en DM tipo 1,

<sup>1</sup> Faculdade Santo Agostinho (FASA). Vitória da Conquista – BA.

<sup>2</sup> Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB). Vitória da Conquista – BA.

DM tipo 2 y DM gestacional. Su manejo en la APS es importante, ya que ayuda a los pacientes a tener una mejor calidad de vida y previene posibles complicaciones. Entre las complicaciones más comunes, las alteraciones oftalmológicas son las más prevalentes, seguidas de las alteraciones en la sensibilidad de las extremidades. Algunas de las acciones que realiza la APS para prevenir complicaciones son: proporcionar medicamentos para el control diario, promover la Educación para la Salud y establecer vínculos con quienes padecen la enfermedad a través de la Educación Continua. **Consideraciones finales:** El manejo adecuado de la DM en la APS es esencial para mejorar la calidad de vida y prevenir las complicaciones de la DM. Las formas más eficaces de prevenir las complicaciones de la DM son mediante cambios en el estilo de vida y fomentando la adherencia al tratamiento.

**Palabras clave:** Atención Primaria de Salud, Diabetes Mellitus, Manejo, Complicaciones.

## INTRODUÇÃO

Segundo o Ministério da Saúde, o Diabetes Mellitus (DM) é uma das doenças crônicas mais presentes na população mundial e representa um grande desafio de Saúde Pública do século XXI. Estima-se que em 2019, o DM foi a causa direta de cerca de 1,5 milhão de mortes ao redor do mundo, sobretudo por doenças renais associadas. Além disso, com as constantes alterações na pirâmide etária em decorrência do aumento do envelhecimento populacional, há indícios que o Diabetes Mellitus se tornará uma realidade cada vez mais acentuada na população, apresentando um prospecto de aumento até 2030 (AGUIAR, C. 2019; MUJY, J, et al., 2021).

A assistência às pessoas com DM na APS tem como meta o controle metabólico para prevenir complicações e promover qualidade de vida. De acordo com o autor da Pesquisa “Ações Voltadas ao controle do Diabetes Mellitus na Atenção Básica”, foi proposto um modelo avaliativo para garantir a operacionalidade das ações voltadas ao controle do DM na APS. Este modelo, está dividido em duas dimensões: Político-Organizacional (PO) e Técnico-Assistencial (TA). A dimensão PO refere-se às áreas em que a gestão da saúde engloba os aspectos estruturais necessários à realização adequada das ações. Para a TA está atribuído o cumprimento das ações por parte dos profissionais de saúde que atuam na APS (ASSUNÇÃO M, 2021).

As complicações decorrentes do DM, podem ser divididas em microvasculares e macrovasculares. Nas complicações microvasculares, incluem as alterações oftalmológicas, que são as mais prevalentes, seguida das alterações na sensibilidade dos membros, dificuldade na cicatrização, alterações renais e amputações. As complicações macrovasculares estão relacionadas à dislipidemia, hipertensão arterial sistêmica e ao tabagismo. A retinopatia diabética é a principal causa de cegueira adquirida e sua gravidade está diretamente relacionada ao tempo de evolução do DM, seguido por níveis glicêmicos elevados, que pode ser classificado como proliferativa e não proliferativa (SANTOS A, et al., 2020; CASTRO R, et al., 2021).

Assim, o presente trabalho é de suma importância para compreender o mecanismo fisiopatológico do adoecimento relacionado a DM, contribuindo também para o conhecimento do diagnóstico, tratamento e possíveis complicações da doença. Diante do exposto, este estudo teve por objetivo revisar a literatura científica acerca da DM, analisando a assistência da Atenção Primária à Saúde (APS) no manejo do Diabetes Mellitus (DM) e na prevenção de suas complicações.

## REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

### Definição e epidemiologia

O Diabetes Mellitus é uma doença crônica e é caracterizado por um estado de hiperglicemia constante, ou seja, sucessivos distúrbios na síntese ou na ação da insulina, hormônio responsável pela manutenção da energia que o corpo precisa para manter o funcionamento adequado. A persistência da hiperglicemia está relacionada a complicações a longo prazo. E, além disso, tem um relevante impacto econômico nos países e nos sistemas de saúde (VIEIRA JT, et al., 2022; MAEYAMA MA, et al., 2020).

A pesquisa Vigitel 2019 (Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico) mostrou que, no Brasil, no período entre 2006 a 2019, o índice de prevalência do DM passou de 5,5% para 7,4%. Sendo que, a maior prevalência está entre mulheres e pessoas adultas com 65 anos ou mais (BRASIL, 2020). Os índices da edição de 2019 do Atlas de Diabetes apontam que existem 463 milhões de pessoas adultas portadoras do diabetes ao redor do mundo. Outro dado relevante apontado no Atlas inclui: a previsão de que até 2030 o número total de pessoas com diabetes aumentará para 578 milhões, ao passo que em 2045, esse número chegará a 700 milhões. Além desses dados, o Atlas ainda mostra que o DM é a décima causa principal de morte, sendo que, quase metade dessas mortes ocorrem em adultos com idade abaixo de 60 anos (INTERNATIONAL DIABETES FEDERATION, 2019).

### **Fisiopatologia**

O Diabetes Mellitus é classificado de acordo com a etiopatogenia, como Diabetes Mellitus Tipo 1 (DM1), Diabetes Mellitus Tipo 2 (DM2) e o Diabetes Mellitus Gestacional (DMG). O DM1 é uma condição autoimune ou idiopática, e é causado pela deficiência absoluta de insulina devido a destruição total das células  $\beta$ . Já o DM2, está relacionado à resistência insulínica ou destruição parcial das células  $\beta$ . Por outro lado, o DMG é causado pelo aumento da ação dos hormônios contra-insulínicos durante a gestação, os quais são produzidos pela placenta (OLIVEIRA M, et al., 2023; SANTOS V, et al., 2023). A glândula pancreática tem função exócrina e endócrina e, por isso, é formada por dois tipos de tecidos, os ácinos, que são responsáveis pela secreção de enzimas digestivas no duodeno e as ilhotas de Langerhans, as quais possuem três tipos de células: alfa, beta e delta, que secretam três hormônios, glucagon, insulina e somatostatina, respectivamente (CASTRO R, et al., 2021).

O DM2 é a forma mais prevalente de hiperglicemia crônica, tem início tardio e está diretamente associado ao envelhecimento, fatores genéticos e ambientais. Pacientes com predisposição genética somados a hábitos não saudáveis, como sedentarismo, alimentação inadequada, sobrepeso e obesidade, têm maior chance de desenvolver essa doença. Nesse tipo, ocorre diminuição da ação da insulina sobre a glicose, o que causa aumento da secreção dos hormônios contrarreguladores, principalmente do glucagon, o qual é responsável pelo aumento do catabolismo. Dessa forma, há menor captação de glicose pelo músculo esquelético e aumento da produção hepática de glicose, caracterizando o estado de hiperglicemia crônica (SANTOS V, et al., 2023).

No entanto, o DM1 tem caráter multifatorial e é caracterizado pela presença de uma carga genética e, com a influência de fatores ambientais e a exposição a infecções virais, o que determina o desenvolvimento das reações autoimunes, na qual ocorre a produção de anticorpos, de forma equivocada, que atacam as células beta-pancreáticas. Geralmente, a sua detecção é quando há destruição de mais de 80% das células. Dessa forma, os tecidos tornam-se incapazes de captar a glicose de forma eficiente, gerando a hiperglicemia crônica (COSTA B e MOREIRA T, 2021).

### **Diagnóstico clínico e complementar**

De acordo com a Sociedade Brasileira de Diabetes Mellitus, as alterações fisiopatológicas da DM precedem em anos o diagnóstico da doença, visto que a resistência à insulina possui instalação silenciosa e se não forem tomadas medidas de combate aos fatores de risco modificáveis, a doença se manifestará clinicamente (SBD, 2020).

Pacientes já diagnosticados com a Diabetes Mellitus cursam com clínica clássica, presença de poliúria, polidipsia, polifagia e perda involuntária de peso. Associado a isso, outros sintomas podem estar presentes como a fraqueza, prurido cutâneo e vulvar, fadiga, letargia e infecções de repetição. Complicações crônicas surgem com o curso da descompensação da doença, como neuropatia, retinopatia, nefropatia e doença cardiovascular, além de poder desencadear quadros de amputação de membros, devido a complicações vasculares e nervosas (SBD, 2020; MUZY J, et al., 2021). Segundo a Diretriz da Sociedade Brasileira de Diabetes, a prevalência de DM é significativa aos 45 anos e aumenta com a idade, sendo recomendado o rastreamento para todos os indivíduos com mais de 45 anos, mesmo sem fatores de risco. A repetição do rastreamento deve ser considerada em um intervalo de no mínimo três anos, intervalos mais curtos podem

ser adotados na presença de fatores de risco (COBAS R, et al., 2023). O diagnóstico do Diabetes Mellitus, segundo as novas recomendações do National Diabetes Data Group, deve ser realizado por meio de duas determinações plasmáticas anormais em jejum da glicemia iguais ou superiores a 126mg/dL (7 mmol/L) ou duas leituras de glicose plasmática pós-prandial de duas horas iguais ou superiores a 200mg/dL (11,11 mmol/L) ou após uma carga oral de 75g de glicose. Pessoas com níveis de glicose plasmática em jejum com valores entre 110 e 126mg/dL ou aquelas com um nível de glicose plasmática pós-prandial de duas horas entre 140 e 200mg/dL são consideradas como pré-diabéticas (ISER BPM, et al., 2023).

Medições de hemoglobina glicada (HbA1c) podem ser utilizadas para o diagnóstico e durante o tratamento da Diabetes Mellitus. As medições dessa hemoglobina glicada refletem as variações de glicemia das últimas 12 semanas e, assim, quanto mais elevadas as taxas de glicose livre no sangue, maior a proporção de HbA1c. O exame de HbA1c tem a vantagem de estimar a média da concentração de glicose no sangue nos últimos 60 a 90 dias, diferentemente da glicemia de jejum ou do teste de tolerância à glicose, que medem em momentos específicos. Ainda assim, a glicemia em jejum é a ferramenta mais empregada no diagnóstico devido ao fácil acesso e baixo custo (MALTA DC, et al., 2019; MELO JUNIOR AH, et al., 2022).

### **Tratamento**

A abordagem na Atenção Primária à Saúde do paciente com Diabetes Mellitus inclui além da consulta clínica, o fornecimento gratuito de medicamentos e de insumos para o automonitoramento da glicemia capilar. O tratamento abrange diversas estratégias, que podem ser farmacológicas e não farmacológicas. Em relação à terapia não farmacológica, evidencia-se a importância da educação do paciente e a modificação do seu estilo de vida através da promoção de uma alimentação saudável e a incorporação de atividades físicas. E, caso essas medidas não sejam suficientes, deve-se considerar a associação ao tratamento medicamentoso. E, além disso, resultados melhores são alcançados quando essas medidas são implementadas a partir de ações assistenciais e educacionais (MAEYAMA MA, et al., 2020; OLIVEIRA M, et al., 2023; SANTOS A, et al., 2020).

Os medicamentos antidiabéticos podem ser divididos em quatro grupos diferentes: (1) biguanidas, que reduzem a gliconeogênese hepática; (2) secretagogos de insulina, que estimulam a secreção de insulina; (3) sensibilizadores de insulina, os quais melhoram a sensibilidade dos tecidos periféricos; e (4) insulina ou seus análogos, os quais fornecem insulina de forma exógena. A escolha do medicamento deve levar em consideração o estado geral e idade do paciente; a presença de obesidade e/ou comorbidades, nefropatia diabética e doença cardiovascular, valores de glicemia em jejum e pós-prandial e da hemoglobina glicada (HbA1c), eficácia do medicamento, risco de hipoglicemia, possíveis interações medicamentosas, reações adversas e contraindicações (SANTOS V, et al., 2023; MILANI L, et al., 2022).

O tratamento atual do DM2 preconiza que seu início seja com sensibilizadores de insulina (biguanidas, como a metformina), juntamente com modificações no estilo de vida. A associação de liraglutida já comprovou ser eficaz e deve ser considerada para pacientes na falha terapêutica com metformina ou associada à insulina em pacientes fora da meta. Os inibidores do SGLT2 e agonistas do receptor GLP-1 são umas das formas de tratamento do DM2, que possuem benefícios cardiovasculares e renais e, dessa forma, podem atuar tanto no tratamento quanto na prevenção das complicações do DM2 (SBD; 2020; SBD, 2023). Além disso, as metas estabelecidas para o tratamento do DM1 e DM2 buscam o controle de peso e níveis de glicemia de jejum e de HbA1c próximos da normalidade. Entretanto, os pacientes com DM2, devem priorizar a mudança do estilo de vida, com o objetivo de promover redução e controle do peso, através da prática de exercícios físicos associados a uma dieta mais saudável e equilibrada com a diminuição no consumo de açúcares simples e ingestão de carboidratos e de gorduras totais e saturadas, com aumento da quantidade de fibras (SBD, 2020).

### **Complicações da DM**

O manejo inadequado da Diabetes Mellitus pode levar a complicações que afetam a qualidade de vida do paciente e, além disso, podem aumentar o uso de serviços de saúde, o que eleva custos para o sistema

de saúde e seguro social. Alguns fatores estão relacionados a um maior risco de desenvolvimento de complicações, como sexo masculino, idade avançada, maior tempo de diagnóstico, presença de comorbidades e menor nível socioeconômico (NEVES R, et al., 2023).

Entre as complicações microvasculares, as alterações oftalmológicas são as mais prevalentes, seguidas das alterações na sensibilidade dos membros, dificuldade na cicatrização, alterações renais e amputações. Por outro lado, as complicações macrovasculares estão relacionadas a dislipidemia, hipertensão arterial sistêmica e tabagismo. A retinopatia diabética é a principal causa de cegueira adquirida e sua gravidade está diretamente relacionada ao tempo de evolução do DM, seguido por níveis glicêmicos elevados, pode ser classificada como proliferativa e não proliferativa. O diagnóstico é através do exame da fundoscopia (SANTOS AL, et al., 2020; CASTRO R, et al., 2021; PEREIRA JA, et al., 2020).

A nefropatia diabética tem caráter progressivo e pode evoluir para insuficiência renal terminal. Pode apresentar-se assintomática no início, mas, quando grave apresenta sintomas inespecíficos, como inchaço, insônia, inapetência, dores estomacais e fraqueza. O sinal mais precoce é a presença da microalbuminúria. O diagnóstico se dá por exames laboratoriais (CASTRO R, et al., 2021). Já a neuropatia diabética é a causadora da maior parte das amputações não traumáticas. Apresenta-se de forma insidiosa e tem progressão lenta. Afeta componentes do sistema nervoso periférico e autonômico e está relacionada com a DM1 e a DM2 e pode ser classificada como somática (autonômica), focal (mononeurites e síndromes compressivas) e difusa (neuropatias proximais, polineuropatia simétricas distais, acometimento de grandes fibras e acometimento de pequenas fibras). Manifesta-se como dores em queimação e formigamentos em membros e os sintomas neurovegetativos podem estar presentes e são caracterizados como hipotensão postural, tonturas, impotência sexual, disfunção de transpiração e gastroparesia. O seu diagnóstico é clínico (SBD, 2019; CASTRO R, et al., 2021; GAGLIARDI A, 2020).

### **Papel da APS no manejo e prevenção das complicações do diabetes**

A Diabetes Mellitus é uma condição de saúde trabalhada como uma das linhas de cuidado do Sistema Único de Saúde (SUS). As linhas de cuidados constituem recomendações sistematicamente desenvolvidas por meio da orientação de diretrizes clínicas, com o fim de garantir a atenção à saúde de pacientes portadores dessa condição. Além disso, estabelecem ações e os serviços que devem compor os fluxos assistenciais oferecidos aos usuários (NUNES LB, et al., 2021; MAEYAMA MA, 2020).

Apesar das ações desenvolvidas no cenário da APS, nos últimos anos, terem impactado positivamente a vida dos portadores de DM, além de terem promovido a redução da morbimortalidade da doença, estudos têm evidenciado que, embora as pessoas com DM normalmente apresentam boa adesão ao tratamento medicamentoso, o mesmo não ocorre em relação ao tratamento não medicamentoso, o que favorece o aparecimento de complicações. Esse fato infere que os avanços na extensão da cobertura promovidos pelas Equipes de Saúde da Família não têm sido suficientemente efetivos para promover a organização das práticas assistenciais, de maneira a gerar impactos positivos nas condições de vida daqueles que convivem com condições crônicas de saúde (SANTOS AL, et al., 2020).

Uma das estratégias utilizadas na APS é a Educação e Saúde (ES), ela é eficiente pois auxilia na prevenção das complicações da DM. A partir da ES é possível realizar as orientações quanto a alimentação saudável e adequada e a prática de atividade física, dessa forma é possível controlar os níveis glicêmicos do paciente, assim como prevenir a obesidade e aumento dos níveis de pressão arterial evitando algumas patologias mais agravantes que podem se associar a DM e comprometer a qualidade de vida da população usuária da APS (BORTOLINI GA, et al., 2020). O controle da DM e a prevenção de suas complicações estão relacionadas às ações de autocuidado desenvolvidas pelo paciente diabético e à qualidade da assistência prestada pela APS. A assistência aos usuários na APS tem por objetivo controlar alterações metabólicas, prevenir complicações e promover qualidade de vida (SANTOS AL, et al., 2020).

O Plano de Ações Estratégicas para o Enfrentamento das Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT) no Brasil, 2011-2022, estabeleceu novos objetivos para a promoção do desenvolvimento e implementação de políticas públicas efetivas e fortalecimento dos serviços de saúde para a prevenção e do

controle das doenças crônicas e de seus fatores de risco. Entre eles, foram acordadas metas nacionais para diminuir fatores de risco relacionados às DCNT, como reduzir a prevalência de obesidade em crianças; reduzir a prevalência de obesidade em adolescentes; deter o crescimento da obesidade em adultos; reduzir as prevalências de consumo nocivo de álcool e tabagismo; aumentar a prevalência de atividade física no lazer; aumentar o consumo de frutas e hortaliças (PASINI IS, et al., 2022).

Vale ressaltar que as ações estratégicas são definidas a partir de indicadores de cada região. Dentre elas, o eixo de Promoção da Saúde propõe elaboração de planos de comunicação para a população, através do estabelecimento de canais de comunicação, relacionando temas de promoção da saúde e prevenção de doenças crônicas através de estímulo a alimentação saudável, prática de atividade física, prevenção do uso abusivo do álcool, entre outras. Além disso, o eixo Atenção Integral à Saúde tem como um de seus objetivos fortalecer as práticas integrativas na APS como componente do cuidado em saúde e ampliar estratégias de promoção do envelhecimento saudável, e também, o eixo Prevenção de Doenças e Agravos à Saúde, com a implementação de estratégias de formação dos profissionais de saúde da APS para a detecção precoce de fatores de risco para as DCNT e a obesidade (BRASIL, 2021).

Para que o manejo adequado responda de forma efetiva às necessidades de saúde dos pacientes diabéticos faz-se necessária a articulação da rede de saúde e, associado a isso, é fundamental que a infraestrutura dos serviços, a qualificação profissional e a oferta diagnóstica e terapêutica estejam dentro dos padrões de qualidade determinados pelos órgãos públicos (PASINI IS, et al., 2022).

Entretanto, a principal medida de prevenção envolve o estímulo da adesão ao tratamento e a educação em saúde. Indivíduos em alto risco (com tolerância à glicose reduzida) podem retardar ou prevenir o aparecimento do diabetes tipo 2 com a mudança do estilo de vida, podendo reduzir em até 58% a incidência de diabetes nos primeiros 3 anos de tolerância reduzida à glicose (BRASIL, 2020).

A educação permanente é uma estratégia que precisa estar integrada às práticas de cuidado com o paciente portador de DM. Uma equipe multiprofissional ativa, bem capacitada, com a visão de aprimorar cada dia mais o entendimento do curso da doença e seus determinantes, aliada a um paciente bem esclarecido, corretamente acompanhado, é a combinação mais assertiva para evitar que as complicações da doença aconteçam, além de reduzir os danos à saúde do indivíduo, promovendo melhor qualidade de vida (MILANI L, et al., 2022).

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A Atenção Primária à Saúde possui um papel fundamental no manejo da DM, na prevenção das complicações e na melhoria da qualidade de vida dos pacientes, sobretudo por representar a porta de entrada para a atenção assistencial do Sistema Único de Saúde. Além disso, parte considerável das complicações, pode ser evitada com ações promovidas no nível da Atenção Básica, com a educação em saúde, na qual é possível instruir o paciente acerca da importância da alimentação saudável e adequada e da prática de exercícios físicos, além da mudança de fatores comportamentais, que podem melhorar o prognóstico. Ademais, é fundamental que a infraestrutura do serviço, a qualificação profissional e a oferta diagnóstica e terapêutica atendam aos protocolos e fluxos definidos pelos órgãos públicos. Evocando assim, a necessidade do compromisso dos profissionais de saúde e político (municipal, estadual e federal), da qualificação das equipes e de estratégias para minimizar/combater as vulnerabilidades presentes na área que compõem as APS.

## REFERÊNCIAS

1. AGUIAR C, et al. Nova abordagem para o tratamento da diabetes: da glicemia à doença cardiovascular. *Revista Portuguesa de Cardiologia*, 2019; 38(1): 53-63.
2. ASSUNÇÃO M, et al. Avaliação da implantação da assistência às pessoas com diabetes mellitus na atenção básica. Dissertação (Mestrado em Enfermagem) - Universidade Federal de Alfenas, Alfenas, MG, 2021.

3. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Ciência, Tecnologia, Inovação e Insumos Estratégicos em Saúde. Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas do Diabetes melito tipo 1. Portaria Conjunta SAES/SCTIE nº 17, de 12 de novembro de 2019. Brasília, 2020.
4. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise em Saúde e Vigilância de Doenças Não Transmissíveis no Brasil 2021-2030. Brasília, 2021.
5. CASTRO R, et al. Diabetes Mellitus e suas complicações - uma revisão sistemática e informativa. *Brazilian Journal of Health Review*, 2021; 4(1): 3349-3391.
6. COBAS R, et al. Diagnóstico do diabetes e rastreamento do diabetes tipo 2. Diretriz Oficial da Sociedade Brasileira de Diabetes, 2023.
7. DA COSTA BB e MOREIRA, TA. Principais aspectos fisiopatológicos e clínicos presentes no Diabetes mellitus tipo I (autoimune). *Research, Society and Development*, 2021; 10: 14.
8. DE FREITAS PC, et al. Plano de ações estratégicas para o enfrentamento das doenças crônicas não transmissíveis no Brasil (2011-2022): um estudo de avaliabilidade do componente do fator de risco de tabaco. *Anais do Instituto de Higiene e Medicina Tropical*, 2021; 20: 46-54.
9. DOS SANTOS VC, et al. Diabetes Mellitus Tipo 2-aspectos epidemiológicos, fisiopatológicos e manejo terapêutico. *Brazilian Journal of Development*, 2023; 9(3): 9737-9749.
10. GAGLIARDI ART. Neuropatia diabética periférica. *Jornal vascular brasileiro*, 2020; 2(1): 67-74.
11. ISER BPM, et al. A portrait of gestational diabetes mellitus in Brazil: A systematic review and meta-analysis. *Archives of Endocrinology and Metabolism*, 2023; 67(6): e220521.
12. LYRA RA, et al. Tratamento farmacológico da hiperglicemia no DM2. Diretriz Oficial da Sociedade Brasileira de Diabetes, 2023.
13. MAEYAMA MA, et al. Aspectos relacionados à dificuldade do controle glicêmico em pacientes com Diabetes Mellitus tipo 2 na Atenção Básica. *Brazilian Journal of Development*, 2020; 6(7): 47352-47369.
14. MALTA DC, et al. Prevalência de diabetes *mellitus* determinada pela hemoglobina glicada na população adulta brasileira, Pesquisa Nacional de Saúde. *Revista Brasileira de Epidemiologia*, 2019; 22: e190006.
15. MELO JUNIOR AH, et al. As Complicações e o Diagnóstico da Diabetes Mellitus. *Amadeus International Multidisciplinary Journal*, 2022; 6(12): 85-95.
16. MILANI LRN, et al. Educação permanente centrada na abordagem ao paciente com diabetes mellitus: importância da equipe multiprofissional. *Espaço para a Saúde*, 2022; 23.
17. MUZY J, et al. Prevalência de diabetes mellitus e suas complicações e caracterização das lacunas na atenção à saúde a partir da triangulação de pesquisas. *Cadernos de Saúde Pública*, 2021; 37(5): e00076120.
18. NEVES RG, et al. Complicações por diabetes mellitus no Brasil: estudo de base nacional, 2019. *Ciência & Saúde Coletiva*, 2023; 28: 3183-3190.
19. NUNES LB, et al. Atitudes para o autocuidado em diabetes mellitus tipo 2 na Atenção Primária. *Acta Paulista de Enfermagem*, 2021; 34.
20. OLIVEIRA MS, et al. Diabetes Mellitus tipo 2-uma revisão abrangente sobre a etiologia, epidemiologia, fisiopatologia, diagnóstico e tratamento. *Braz J of Health Review*, 2023; 6(5): 24074-24085.
21. PASINI IS, et al. Associação entre manejo nutricional e obtenção de alvos terapêuticos de pacientes com diabetes mellitus tipo 2 atendidos na atenção primária à saúde. *Práticas e Cuidado: Revista de Saúde Coletiva*, 2022; 3: e13164.
22. PEREIRA JA, et al. Atualizações sobre retinopatia diabética: uma revisão narrativa. *Revista Eletrônica Acervo Saúde*, 2020; 49: e3428.
23. SANTOS AL, et al. Adesão ao tratamento de diabetes mellitus e relação com a assistência na atenção primária. *REME*, 2020; 24(1).
24. SBD. Sociedade Brasileira de Diabetes. Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes: 2019-2020. São Paulo: Clannad; 2020.
25. SOUZA NTP. Análise dos gastos com medicamentos para Diabetes na atenção primária à saúde nos municípios de Fortaleza-CE no período de 2018 a 2021. Monografia (Especialização em Economia da Saúde) – Universidade Federal de Goiás, GO, 2022.
26. VIEIRA JTAM, et al. Caracterização clínica e epidemiológica dos usuários com diabetes mellitus: revisão integrativa. *Conjecturas*, 2022; 24(1): 1025-1045.