



**CENTRO UNIVERSITÁRIO DE LAVRAS**

**THAYS APARECIDA IRIAS**

**AUTOCUIDADO COMO PREVENÇÃO DO PÉ DIABÉTICO: ANÁLISE DO  
CONHECIMENTO DE PESSOAS COM DIABETES**

**LAVRAS-MG**

**2021**

**THAYS APARECIDA IRIAS**

**AUTOCUIDADO COMO PREVENÇÃO DO PÉ DIABÉTICO: ANÁLISE DO  
CONHECIMENTO DE PESSOAS COM DIABETES**

Monografia apresentada ao Centro  
Universitário de Lavras como parte  
das exigências do curso de  
Bacharelado em Enfermagem.

**ORIENTADORA**

Prof<sup>a</sup> Dra. Ana Cláudia Barbosa Honório Ferreira

**LAVRAS-MG**

**2021**

Ficha Catalográfica preparada pelo Setor de Processamento Técnico da  
Biblioteca Central do UNILAVRAS

I68a

Irias, Thays Aparecida.

Autocuidado como prevenção do pé diabético: análise do conhecimento de pessoas com diabetes / Thays Aparecida Irias. – Lavras: Unilavras, 2021.

51f.: il

Monografia (Graduação em Enfermagem) – Unilavras, Lavras, 2021.

Orientador: Prof.<sup>a</sup> Ana Cláudia Barbosa Honório Ferreira.

1. Autocuidado. 2. Pé diabético. 3. Enfermagem. 4. Vulnerabilidade em saúde. I. Irias, Thays Aparecida. II. Ferreira, Ana Cláudia Barbosa Honório (Orient.). III. Título.

## AGRADECIMENTOS

Mais um ciclo está se encerrando, foram anos de dedicação, entrega, renúncias, escolhas, amadurecimento pessoal e aprendizado, ambos associados às noites de insônia, ao medo, à insegurança, às crises de ansiedade, às frustrações ao longo dos períodos passados até aqui. Não foi fácil chegar até aqui, muito menos sorte, foram dias de luta incansáveis, que, no final, serão recompensados com a realização do meu sonho.

Hoje, assim como todos os dias, sou grata por meu Deus ter me sustentado, me dado forças para chegar ao fim e nunca ter me deixado sozinha, assim como a Mãe Aparecida que me cobriu com seu manto durante esses anos.

Aos meus pais Aline e Wagno, que nunca mediram esforços para me ver bem, que sonharam comigo desde o momento da aprovação no vestibular, que trabalharam arduamente para investir grande parte de seus trabalhos em mim, que cederam aos seus planos para me apoiarem. Sem vocês eu não chegaria até aqui, obrigada por tudo e por tanto!

Ao meu noivo Rênerson, agradeço pelo companheirismo ao longo desses cinco anos, por todo apoio e paciência, por compreender meus momentos de estresse, por me dar um ombro pra chorar nos dias difíceis, pela tranquilidade que sempre me passa, por me motivar todos os dias e principalmente por comemorar comigo cada pequena conquista.

As minhas amigas Marcela e Beatriz, agradeço por dividirem seus dias comigo, e mais que isso, pelos conselhos, pelo colo, por todos os risos, a troca de conhecimento e por se importarem tanto. A minha grande amiga Alice, que mesmo distante se fez presente, agradeço pela sintonia que temos, pelo apoio e incentivo que sempre me deu e por acreditar que eu seria capaz. Vocês são incríveis meninas!

As minhas avós Maria e Vilani pelo carinho especial que só elas têm e pelas orações.

Ao meu irmão João Pedro, que junto com meus pais, são a minha base.

Agradeço também à minha orientadora/professora Ana Cláudia que desde o início da graduação me incentivou, me concedendo oportunidades incríveis que, com certeza, fizeram toda diferença na minha formação profissional. Grata por todo

ensinamento, orientação e paciência que teve comigo, sua dedicação e a leveza com que realiza seu trabalho te tornam única e especial!

Em especial, gostaria de agradecer ao meu avô José Irias, que mesmo não estando mais presente entre nós, se tornou minha estrela guia, eu sei que está orgulhoso aonde quer que esteja!

Por fim, sou grata por cada pessoa que me apoiou, acreditou que eu conseguiria e de certa forma contribuiu com essa fase tão importante da minha vida.

## RESUMO

O diabetes é uma doença metabólica crônica cujo número de seus portadores vem aumentando consideravelmente nos últimos anos. São necessárias mudanças de hábitos, atitudes, e tratamento para seu efetivo controle. Quando não tratado e controlado o diabetes pode trazer complicações que afetam consideravelmente a vida dos pacientes. Dentre as complicações, destacamos nesta pesquisa a úlcera do pé diabético. Para a prevenção desta complicação são necessários cuidados diários com a saúde e os pés para que a doença não se instale e traga prejuízos físicos, como a formação de ulcerações e até amputação. Pesquisa quantitativa, com análise descritiva, realizada em duas Unidades de Saúde de um município de Minas Gerais, realizada com 141 indivíduos. Esta pesquisa buscou identificar o conhecimento que pessoas com diabetes possuem a respeito dos cuidados diários para prevenção da úlcera do pé diabético. Dentre os resultados identificados destaca-se o controle glicêmico ineficaz, hábitos de vida não saudáveis, 90% dos participantes possuem hipertensão arterial, 73% apresentarem dormência em pernas e pés e 43% apresentarem obesidade. É possível concluir que a enfermagem tem um papel fundamental no auxílio as pessoas com diabetes, com ênfase na prevenção da úlcera do pé diabético, visto que, grande parte dos participantes estão desinformados quanto ao autocuidado para a prevenção e já possuem sinais característicos para o surgimento da úlcera.

Palavras chave: Autocuidado; pé diabético; enfermagem; vulnerabilidade em saúde.

## **ABSTRACT**

Diabetes is a chronic metabolic disease whose number of carriers has increased considerably in recent years. Changes in habits, attitudes, and treatment are necessary for its effective control. When untreated and controlled, diabetes can bring complications that considerably affect the lives of patients. Among the complications, we highlight in this research the diabetic foot ulcer. To prevent this complication, daily health care and foot care are needed so that the disease does not take hold and bring physical damage, such as the formation of ulcerations and even amputation. Quantitative research, with descriptive analysis, carried out in a Health Unit in a city in Minas Gerais, performed with 141 individuals. This research sought to identify the knowledge that people with diabetes have about daily care for the prevention of diabetic foot ulcers. Among the results identified, ineffective glycemic control, unhealthy lifestyle habits stand out, 90% of participants have arterial hypertension, 73% have numbness in the legs and feet and 43% are obese. It is possible to conclude that nursing has a fundamental role in helping people with diabetes, with an emphasis on preventing diabetic foot ulcers, since most participants are uninformed about self-care for prevention and already have characteristic signs for the onset of the ulcer.

Keywords: Self-care diabetic foot; nursing; vulnerability in health.

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	8
<b>2 OBJETIVOS</b> .....	10
<b>3 JUSTIFICATIVA</b> .....	11
<b>4 REVISÃO DA LITERATURA</b> .....	12
4.1 Complicações.....	16
<b>5 METODOLOGIA</b> .....	22
<b>6 RESULTADOS E DISCUSSÃO</b> .....	25
<b>7 CONCLUSÃO</b> .....	40
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b> .....	41
<b>ANEXO I</b> .....	44
<b>ANEXO II</b> .....	48
<b>APÊNDICE I</b> .....	49



## 1 INTRODUÇÃO

O Diabetes Mellitus configura-se hoje como uma epidemia mundial, traduzindo-se em grande desafio para os sistemas de saúde de todo o mundo. O envelhecimento da população, a urbanização crescente e a adoção de estilos de vida pouco saudáveis como sedentarismo, dieta inadequada e obesidade são os grandes responsáveis pelo aumento da incidência e prevalência do diabetes em todo o mundo (BRASIL, 2013).

As consequências humanas, sociais e econômicas são devastadoras. O grande impacto econômico ocorre notadamente nos serviços de saúde, como consequência dos crescentes custos do tratamento da doença e, sobretudo das complicações, como a doença cardiovascular, a diálise por insuficiência renal crônica e as cirurgias para amputações de membros inferiores (FLOR et al, 2015).

Existem 463 milhões de pessoas com diabetes no mundo e a estimativa para 2040 é de 642 milhões de pessoas. No Brasil são mais de 16 milhões de pessoas com o diagnóstico. Em 2015, mais de meio milhão de crianças foram diagnosticadas com diabetes tipo 1, sendo que 1 em cada 7 recém-nascidos são afetados pelo diabetes gestacional. No geral, uma em cada 11 pessoas tem diabetes, sendo que a maior parte dos acometidos é do sexo masculino (215,2 milhões de homens). Em relação aos gastos globais com saúde, 12% estão relacionados ao diabetes (US\$ 673 bilhões) (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2019).

Por se tratar de uma doença com características que afetam consideravelmente a qualidade de vida do indivíduo, é importante que o diabético aceite a sua doença, através da produção de vínculo com o profissional da saúde, com o propósito de expor seus sentimentos e dificuldades. Isto é imprescindível, pois se trata de uma doença crônica que acarretará uma série de modificações na vida do sujeito, possíveis complicações que precisam ser bem compreendidas e manejadas tanto pelo profissional de saúde como pelo próprio diabético (BRASIL, 2013).

Dentre as complicações que o diabetes pode acarretar destaca-se a ulcera do pé diabético, caracterizado pela presença de pelo menos uma das alterações do tipo neurológicas, ortopédicas, vasculares e infecciosas, que podem ocorrer no pé do

paciente com diabetes, trazendo consequências físicas, emocionais e sociais (MONTEIRO-SOARES et al, 2011).

Por ser uma complicação considerada grave, e evitável, através do autocuidado e mudança de atitudes frente ao diabetes, surge a questão norteadora desta pesquisa: Qual é o conhecimento das pessoas com diabetes quanto ao autocuidado com os pés e as formas de prevenção da ulcera do pé diabético?

## 2 OBJETIVO

Diante do exposto, esta pesquisa teve como objetivo geral:

- Analisar o comportamento de pessoas portadoras de diabetes, adstritas a duas unidades básicas de saúde, em relação ao autocuidado com os pés.

Especificamente objetivou-se:

- Caracterizar demograficamente os participantes;
- Descrever os hábitos de apara das unhas e de integridade e higiene dos pés;
- Listar o tipo de calçado utilizado pelas pessoas diabéticas em seu cotidiano;
- Descrever as condutas adotadas quando identifica alguma alteração ou sensação nos pés
- Relacionar hábitos, comportamentos e atitudes adotadas em relação aos pés, com os cuidados recomendados pela literatura (inter)nacional de pessoas portadoras de diabetes.

### **3 JUSTIFICATIVA**

A realização da presente investigação se alicerçou nas seguintes argumentações: 1) hábitos e comportamentos que envolvem o cuidado com os pés, quando realizados de forma incorreta podem comprometer a estrutura, funcionalidade e/ou da integridade podálica; 2) o conhecimento de hábitos e comportamentos das pessoas diabéticas com seus pés constituem em informações relevantes capazes de subsidiarem tomadas de decisão para condutas terapêuticas; 3) pessoas portadoras de diabetes são vulneráveis a lesões e amputações de parte dos membros inferiores comprometendo a marcha, a autoimagem e a autonomia para o autocuidado; 4) a aproximação entre hábitos e comportamentos, quando confrontados com evidências científicas para os cuidados com os pés, são capazes de nortear recomendações terapêuticas em nível de prevenção, promoção da saúde dos pés e reabilitação da marcha.

#### 4 REVISÃO DE LITERATURA

O diabetes mellitus (DM) é uma doença metabólica, caracterizada por hiperglicemia e associada a complicações, disfunções e insuficiência de vários órgãos, especialmente olhos, rins, nervos, cérebro, coração e vasos sanguíneos. Pode resultar de defeitos de secreção e/ou ação da insulina, envolvendo processos patogênicos específicos, por exemplo, destruição das células beta do pâncreas, produtoras de insulina, resistência à ação da insulina, distúrbios da secreção da insulina, entre outros (PRATT *et al*, 2016; BRUTTI *et al*, 2019).

A Organização Mundial da Saúde (OMS) e a Associação Americana de Diabetes (ADA) propuseram a classificação de quatro classes de diabetes, sendo eles, o DM tipo 1, DM tipo 2, diabetes gestacional e outros tipos específicos de diabetes. Dessa forma, o diabetes é classificado com base em sua etiologia, com isso, os termos que referem ao tratamento da patologia como “DM insulino dependente” e “DM insulino independente” não devem ser mais utilizados (DIRETRIZES DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES 2014-2015).

Responsável por causar a destruição das células beta do pâncreas geralmente por um processo autoimune, o DM tipo 1 acomete crianças e adolescentes principalmente com idades entre 10 e 14 anos, acarretando no uso diário de insulina exógena. No geral apresenta acentuada hiperglicemia e o desenvolvimento de cetoacidose diabética (BRASIL, 2013; DIRETRIZES DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES 2014-2015).

O DM tipo 2 confere cerca de 90% dos casos, sendo considerado uma doença crônica não transmissível (DCNT), essas por sua vez, retratam grande causa de mortalidade e morbidade no mundo. Segundo estudo realizado estima-se que até o ano de 2030, cerca de mais de 400 milhões de pessoas maiores de 20 anos de idade desenvolverão diabetes (COSTA *et al*, 2017; FERREIRA *et al*, 2021).

No geral, esse tipo de diabetes é diagnosticado em adultos e está associado a obesidade e sobrepeso, contudo, o desenvolvimento de cetoacidose diabética nesse caso é menos frequente e geralmente está associada a condições como infecção. Pessoas com diabetes tipo 2 não são dependentes de insulina exógena, o uso da substância nesse caso, visa o controle glicêmico e pode auxiliar o

desenvolvimento de cetoacidose. (BRASIL, 2013; DIRETRIZES DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES 2014-2015).

O diabetes gestacional é caracterizado pela hiperglicemia desenvolvida durante a gestação, sendo resolvido geralmente no período pós-parto ou permanecer. Assemelha-se ao DM2 por apresentar resistência à insulina e diminuição do funcionamento das células beta pancreáticas, além de estar ligado com a expansão da morbidade e mortalidade perinatal (BRASIL, 2013; DIRETRIZES DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES 2014-2015).

Outros tipos específicos de diabetes mellitus pertencem a classificação de formas raras de diabetes. Estão relacionados com defeitos genéticos das células beta, da insulina e defeitos no pâncreas (DIRETRIZES DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES 2014-2015).

La Banca *et al* (2020), traz que, de acordo com a Federação Internacional de Diabetes, no Brasil, cerca de 80 crianças são portadoras de DM tipo 1 e que o país se tornou o terceiro no mundo com o maior número de casos de diabetes na infância e adolescência.

A expansão da predominância do diabetes está relacionada com diversos fatores, entre eles podem ser citados, o estilo de vida sedentário, a rápida urbanização, o excesso de peso e conseqüentemente à obesidade, o envelhecimento, entre outros (DIRETRIZES DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES 2017-2018).

Com base em estudos realizados, cerca de 46% dos adultos portadores de diabetes não possuem o diagnóstico da patologia, assim como aproximadamente 80% de todos os casos de diabetes que não receberam diagnóstico, são provenientes de países em desenvolvimento (DIRETRIZES DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES 2017-2018).

De maneira econômica, o diabetes mellitus apresenta grande impacto tanto nos sistemas de saúde, quanto na sociedade, uma vez que, as complicações da patologia, sejam elas agudas ou crônicas, são responsáveis pelo alto índice de morbimortalidade. A nível mundial, os gastos com diabetes apresentaram em torno de 11% dos gastos totais voltados para a atenção em saúde, e, No Brasil, estudos

mostraram que a porcentagem de gastos é similar (BRASIL, 2013; COSTA *et al*, 2017; DIRETRIZES DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES 2017-2018).

A qualidade de vida das pessoas que convivem com diabetes está associada com a renda per capita do indivíduo. Haja vista que o distúrbio apresenta alto custo, quanto maior a renda, melhor a qualidade de vida e as condições de saúde, assim como o nível de escolaridade e adesão ao tratamento (BRASIL, 2013; FERREIRA *et al*, 2021).

O número de indivíduos diagnosticados com diabetes no Brasil apresentou um aumento em torno de 61%. Vale ressaltar que, a qualidade de vida dessa população pode ser atingida, tendo em vista a necessidade de criação de novos hábitos de vida e da adesão ao tratamento, implicando diretamente nas relações sociais, nos momentos de lazer, no trabalho, entre outros (FERREIRA *et al*, 2021).

É que sabido que tal patologia é capaz de provocar sérios danos ao organismo e muitos irreversíveis, sobretudo, quando associados ao processo de envelhecimento natural e ao estilo de vida que o indivíduo leva. Sendo assim, existem fatores de risco que culminam na causa do diabetes. Podem ser mencionados a redução ou não prática de atividade física, a má alimentação, as alterações no padrão do sono, a obesidade, o histórico familiar, os fatores cardiovasculares como hipertensão arterial (COSTA *et al*, 2017; FERREIRA *et al*, 2021; KOLCHRAIBER *et al*, 2018).

O tratamento realizado para o controle do diabetes deve ser constante e exige disciplina dos portadores. A prática de atividade física é fundamental para a melhora da qualidade de vida e a adesão aos exercícios está ligada com a diminuição do desenvolvimento de complicações crônicas (KOLCHRAIBER *et al*, 2018).

Uma alimentação balanceada contribui positivamente para o tratamento e prevenção do DM, auxiliando no controle da glicose e no peso corporal. Estima-se que uma alimentação equilibrada seja composta por cerca de 50 a 60% de carboidratos, 10 a 20% de proteínas e 20 a 30% de gorduras, uma vez que, cada dieta deve ser realizada com base na individualidade de cada pessoa (SUAREZ *et al*, 2021).

O controle glicêmico se torna essencial durante o tratamento do diabetes, sendo o objetivo principal, pois, através da glicemia estável é possível prevenir ou então retardar as complicações advindas da patologia, além de contribuir com a redução da mortalidade (BRUTTI *et al*, 2019). O uso de medicamentos para o tratamento do DM também são de grande importância, assim como contribuem para uma boa qualidade de vida (FERREIRA *et al*, 2021).

Tendo em vista que o DM necessita de cuidados por toda a vida do portador a partir do seu diagnóstico, o autocuidado se torna fundamental durante esse processo contribuindo para a prevenção das complicações e mortalidade. Dessa forma, a falta de conhecimento desse grupo prejudica a promoção do autocuidado, afetando seu estado de saúde (BRASIL, 2013; SUAREZ *et al*, 2021).

A diversidade evidencia que a educação em diabetes não ocorre somente nos hospitais ou no momento do diagnóstico nos centros de saúde, mas auxilia positivamente no tratamento, uma vez que, a exemplo dos acampamentos educativos, o ambiente favorece a promoção da autonomia, o que leva à internalização de comportamentos de autocuidado (LA BANCA *et al*, 2020, p. 15).

Por conseguinte, é relevante que os profissionais de saúde realizem intervenções educativas sistematizadas e permanentes, a fim de aprimorarem as práticas relacionadas a esse problema de saúde (BRASIL, 2013).

A aquisição de hábitos de vida saudáveis como alimentação balanceada associada à atividade física são de extrema relevância na prevenção do diabetes. Segundo estudo, a adoção de tais práticas é capaz de reduzir em torno de 58% o risco de pessoas pré-diabéticas desenvolverem a patologia. Além disso, o uso de alguns medicamentos como a Metformina, indicado principalmente em casos de obesidade, pode ser levado em consideração (CORTEZ *et al*, 2015; SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2019).

No Brasil, a Estratégia de Saúde da Família (ESF) que faz parte da Atenção Básica, é capaz de resolver cerca de 85% dos problemas de saúde da comunidade sem precisar encaminhar os casos para a atenção secundária ou terciária de saúde,



assim como desenvolver ações de prevenção e promoção da saúde, além de ser capaz de evitar interações (COSTA *et al*, 2017; KOLCHRAIBER *et al*, 2018).

#### 4.1 Complicações

Com base no que foi dito, é interessante que a equipe da Atenção Básica esteja vigilante em sua comunidade sobre os sinais e sintomas do diabetes e também sobre os fatores de risco do mesmo. A detecção precoce associada ao tratamento adequado, ao controle glicêmico e a educação em saúde, se tornam primordiais na prevenção de complicações (BRASIL *et al*, 2013).

De acordo com as Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes (2017-2018), pessoas portadoras de DM tipo 2 apresentam susceptibilidade de duas a três vezes mais chances de desenvolverem doença coronariana se comparados às pessoas sem diabetes. Além disso, os portadores da patologia apresentam risco aumentado para o desenvolvimento de acidente vascular cerebral isquêmico, doença arterial obstrutiva crônica, insuficiência cardíaca e doença microvascular.

Ao longo dos anos, se não controlado, o diabetes pode implicar na falência e na disfunção de muitos órgãos, principalmente olhos, vasos sanguíneos, rins e coração, levando à insuficiência renal, amputações e cegueira. As complicações do diabetes são classificadas em agudas e crônicas, sendo as agudas causadas por cetoacidose, hipoglicemia e coma hiperosmolar, já as crônicas envolvem neuropatias diabéticas, nefropatia e retinopatia (BRASIL, 2013; CORTEZ *et al*, 2015; DE LIMA *et al*, 2021).

Mais comum em DM tipo1, a cetoacidose apresenta grande potencial letal, onde ocorre deficiência relativa ou completa de insulina. Os fatores predisponentes da cetoacidose incluem má adesão ao tratamento, uso de hiperglicemiantes, infecções e agravos como infarto agudo do miocárdio, e acidente vascular cerebral (BRASIL, 2013).

A hipoglicemia pode ser resolvida de modo simples pela própria pessoa, entretanto, apresenta gravidade se o portador de diabetes não realizada o tratamento de forma adequada ou ignora suas manifestações como a tontura, sudorese, confusão mental e fraqueza (BRASIL, 2013).

A síndrome hiperosmolar hiperglicêmica não cetótica é descrita como quadro de hiperglicemia grave, ultrapassando 600 mg/dl, que acontece apenas no DM tipo 2, associada à alteração do estado mental e desidratação. Os indivíduos com diagnóstico ou suspeita da síndrome devem ser tratados com emergência (BRASIL, 2013).

Acometendo tanto portadores de DM tipo 1 quanto DM tipo 2, a retinopatia diabética é a maior responsável por causar cegueira nesse grupo, caracterizada por lesões dos vasos sanguíneos da retina. Trata-se de um processo indolor acompanhado de visão turva, edema de mácula, podendo haver hemorragia (BRASIL 2013).

Outra complicação crônica comum entre os portadores de diabetes é a nefropatia diabética, aproximadamente 20% a 30% desse grupo desenvolvem a complicação, além do aparecimento de hipertensão (BRASIL, 2013).

O diabetes pode resultar em complicações macrovasculares, onde os vasos sanguíneos são lesados com a formação de placas ateroscleróticas, com isso, o fluxo sanguíneo é alterado podendo haver um bloqueio do mesmo. Tal modificação contribui com o desenvolvimento de acidente vascular cerebral, doença da artéria coronária, infarto agudo do miocárdio (DIRETRIZES DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES 2017-2018).

Entre as complicações crônicas do diabetes, destaca-se a ulceração de extremidades, complicação grave que pode acarretar em amputações, assim como apresenta alto nível de mortalidade, aumenta o tempo de internações hospitalares, prejudica a qualidade de vida além de causar grande impacto socioeconômico (BRASIL, 2016; DO NASCIMENTO *et al*, 2019).

Cerca de 20% das internações de pessoas com diabetes são advindas de lesões em membros inferiores. Além disso, as complicações do pé diabético respondem por cerca de 40% a 70% das amputações totais não traumáticas de membros inferiores, bem como em torno de 80% das amputações de membros inferiores em pessoas com diabetes são antecedidas por ulcerações. Estima-se que aproximadamente 25% dos portadores de diabetes desenvolvam complicações ao longo da vida e cada minuto ocorre cerca de três amputações no mundo (BRASIL, 2016; GRUPO DE TRABALHO INTERNACIONAL SOBRE PÉ DIABÉTICO, 2019).

Dentre os fatores de risco para a úlcera de pé diabético estão a perda da proteção sensitiva dos pés, deformidade nos pés e doença arterial periférica, assim como histórico de ulcerações nos membros inferiores e amputações prévias. Os portadores de diabetes podem se queixar de parestesia, diminuição da sensibilidade, sensação de queimação que melhora com exercício, todavia, muitos não apresentam sintoma algum (BRASIL, 2016; SCAIN *et al*, 2018; GRUPO DE TRABALHO INTERNACIONAL SOBRE PÉ DIABÉTICO, 2019).

Portadores de diabetes que realizam acompanhamento e avaliação dos pés com enfermeiro de forma regular, tendem a viver mais devido à minimização dos fatores de riscos para o desenvolvimento de úlcera do pé diabético, uma vez que, pessoas com úlcera do pé diabético apresentam menor expectativa de vida quando comparados àqueles que não desenvolveram a complicação (SCAIN *et al*, 2018).

O enfermeiro tem competência e habilidade para realizar ações educativas com os portadores de diabetes, assim como definir estratégias com a equipe multidisciplinar que contribuam com a adesão do portador de diabetes ao tratamento, além de orientações e promoção do autocuidado reduzindo as chances do aparecimento da úlcera do pé diabético e também realizar o rastreio de potenciais fatores de risco através da consulta de enfermagem (KOLCHRAIBER *et al*, 2018).

Implementar práticas educativas e promotoras de saúde e ações de prevenção à agravos e complicações, lideradas por enfermeiros especialistas, têm demonstrado resultados clínicos melhores no controle de condições crônicas, como o diabetes mellitus, favorecem menos internações hospitalares, maior qualidade de vida a população e propor estratégias/modalidades de cuidado na perspectiva da atenção primária à saúde (KOLCHRAIBER *et al*, 2018, p.2112-2113).

Conforme Ferreira *et al* (2021) e Brasil (2016), a Atenção Primária é a estratégia de saúde ideal para o manejo do diabetes, e os profissionais que nela atuam apresentam impacto positivo na vida dos usuários do serviço contribuindo com a melhor qualidade de vida e demonstrando segurança e confiança para seus pacientes, colocando em prática princípios do Sistema Único de Saúde (SUS) como a integralidade e a universalidade.

Uma das formas de prevenção do pé diabético é através da realização frequente do exame dos pés, executado preferencialmente pelo enfermeiro na Atenção Básica, além disso, é imprescindível que ocorra a execução do rastreamento dos portadores de diabetes, possibilitando, dessa forma, a identificação de risco para o desenvolvimento de úlceras do pé diabético (BRASIL, 2013).

O Ministério da Saúde traz sobre a importância do autocuidado frente à prevenção da úlcera do pé diabético, uma vez que seu estímulo inicia-se na Atenção Primária. A vista disso, para que o autocuidado seja promovido, o profissional deve avaliar o nível de conhecimento da pessoa com diabetes, por exemplo, o conhecimento sobre sua patologia, sobre os cuidados com os pés, como esse cuidado é realizado pelo indivíduo, como é a rede de apoio familiar do portador de diabetes, entre outras avaliações (BRASIL, 2013).

São pontos indispensáveis para prevenir a úlcera do pé diabético, a educação de profissionais e pacientes, bem como dos serviços de saúde; identificação de pacientes com risco de ulceração dos pés através da realização do exame anual dos pés; intervenções para redução do aparecimento de úlceras; tratamento imediato frente ao aparecimento de complicações, de forma efetiva; auditoria dos serviços de saúde; estruturação dos serviços de saúde para atender as necessidades de cada paciente (DIRETRIZES DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES 2017-2018).

O rastreamento das pessoas com diabetes com risco de úlcera do pé diabético busca identificar fatores de risco para o mesmo, entre eles: o tempo de diagnóstico de diabetes, história de úlceras e/ou amputações prévias, controle da hemoglobina glicada e glicemia, presença de neuropatia diabética, presença de doença vascular periférica, presença de nefropatia, entre outros (BRASIL, 2013; DIRETRIZES DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES 2014-2015).

Além da história clínica da pessoa com diabetes, o exame dos pés é extremamente importante e necessário. O mesmo inicia-se com a retirada de meias e sapatos do paciente avaliando-os, tendo em vista que calçados inadequados propiciam o aumento da área de pressão nos pés ocasionando pequenos traumas mecânicos e físicos. Deve ser realizada inspeção minuciosa dos pés, observando o estado da pele, cor das unhas, interdigitais, deformidades, presença de calos, higiene, temperatura, etc (BRASIL, 2013; GRUPO DE TRABALHO INTERNACIONAL

SOBRE PÉ DIABÉTICO, 2019; DIRETRIZES DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES 2014-2015).

A avaliação musculoesquelética busca identificar contraturas os pés, levando a deformidades, aparecimento de calos, hiperextensão metarsofalangeana com flexão interfalangeanas, conhecido como pé em garra, perda do arco plantar conhecido como artropatia de Charcot, dedos de martelo e joanetes. Já na avaliação vascular, deve-se realizar a palpação dos pulsos tibial posterior e pedioso, identificando-os como presentes ou ausentes (BRASIL, 2016).

Além desses, é essencial realizar a avaliação neurológica, cujo esta, visa perceber perda da sensibilidade protetora dos pés. Para tal avaliação são utilizados: o monofilamento *Semmes-Weinstein* de 10 gramas para avaliar a percepção da pressão; o diapasão de 128 Hz para avaliar a percepção vibratória; um martelo para avaliar os reflexos tendinosos, principalmente o tendão de Aquiles; um pino ou palito para avaliar a sensibilidade dolorosa, também chamada de *pinprick*, caracterizada pela capacidade da pessoa em diferenciar entre uma ponta pontiaguda e uma ponta romba (BRASIL, 2013; BRASIL, 2016; DIRETRIZES DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES 2017-2018; GRUPO DE TRABALHO INTERNACIONAL SOBRE PÉ DIABÉTICO, 2019).

Recomenda-se que ao menos dois destes testes sejam executados para que seja possível avaliar a perda da sensibilidade protetora dos pés, uma vez que é aconselhado associar o teste do monofilamento *Semmes-Weinstein* de 10 gramas à um outro teste. Quanto aos resultados, considera-se sugestiva a perda da sensibilidade protetora um ou dois testes anormais, vale ressaltar que, em ambos os testes é preciso intercalar aplicações falsas com reais, espera-se que o paciente relate sua sensação tátil (BRASIL 2013).

O treinamento de outros profissionais de saúde além dos médicos é crucial para a aplicação das técnicas de rastreamento e diagnóstico de PND e DAP, visando à identificação do risco de ulceração, o qual deve ser considerado em 60% dos pacientes ainda sem complicações (DIRETRIZES DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES 2017-2018, p. 279).

Por fim, tem-se que a educação apresenta forte papel na prevenção da úlcera do pé diabético, promovendo o autocuidado do portador de diabetes, estimulando seus hábitos e comportamentos frente à sua patologia e aos possíveis sinais de complicações e sinais de risco para o desenvolvimento da úlcera do pé diabético (GRUPO DE TRABALHO INTERNACIONAL SOBRE PÉ DIABÉTICO, 2019).

## 5 METODOLOGIA

Esta investigação caracterizou-se como um estudo quantitativo, cujo objetivo principal consistiu em analisar o comportamento de pessoas com diabetes adstritas a duas Unidades Básicas de Saúde para o cuidado com os pés.

Os locais de estudos foram duas Unidades Básicas de Saúde, situadas em um município de Minas Gerais, que conta atualmente com 101.208 habitantes (IBGE, 2016).

Para a realização da pesquisa, foi solicitada a autorização a responsável pelas Unidades de Saúde do município, sendo autorizado, conforme modelo de solicitação (Anexo 2).

Os participantes da pesquisa foram 141 usuários com diabetes, cadastrados nas Unidades de Saúde, com idade igual ou superior a 18 anos, que concordaram em participar da pesquisa e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (Anexo 1), sendo estes os critérios de inclusão.

Foram critérios de exclusão pessoas que externaram vontade de interromper a participação e, que apresentaram impossibilidade de verbalização ou de exprimir suas opiniões a respeito da temática.

A abordagem dos participantes foi realizada na sala de espera enquanto aguardavam o atendimento e através de visitas domiciliares juntamente com as Agentes Comunitárias de Saúde que realizaram visitas nos dias em que o entrevistador esteve realizando a pesquisa.

Na Unidade de Saúde, os participantes foram entrevistados nos consultórios que não estavam sendo utilizados, no momento da entrevista, proporcionando a privacidade. A coleta de dados foi realizada a partir de setembro a dezembro de 2018.

De acordo com Anderson (2008, p.240), uma amostra aleatória simples de tamanho  $n$  de uma população finita de tamanho  $N$  é uma amostra selecionada de tal maneira que cada amostra possível de tamanho  $n$  tenha a mesma probabilidade de ser escolhida.

O cálculo exato do número do tamanho amostral foi realizado de acordo com a fórmula de cálculo aleatório simples, conforme apresentado abaixo:

$$n = \frac{N * n_0}{N + n_0}$$

Onde: N é o tamanho (número de elementos) da população,

n é o tamanho (número de elementos) da amostra.

n<sub>0</sub> é uma primeira aproximação para o tamanho da amostra.

Como é conhecido o tamanho da população (N), foi necessário se fazer a primeira aproximação para o tamanho da amostra, utilizando o conceito de erro amostral tolerável (E<sub>0</sub>).

Com a diferença entre o valor que a estatística pode acusar e o verdadeiro valor do parâmetro que se deseja estimar, foi possível obter o erro amostral, que pôde ser calculado através da seguinte fórmula:

$$n_0 = \frac{1}{E_0^2}$$

Nessa pesquisa foi admitido um erro amostral de 5%, que é o erro máximo, erro esse que determinará o fator para se encontrar o tamanho ideal da amostra.

$$n_0 = \frac{1}{(0,05)^2} = 40$$

Assim o valor da amostra para os participantes foi:

$$n = \frac{218 * 40}{218 + 40} = 141 \text{ entrevistados}$$



Foi utilizado um questionário como instrumento de coleta de dados (Apêndice 1) no período de junho de 2018 à fevereiro de 2019. O instrumento foi adaptado, de acordo com os parâmetros científicos de fatores de risco para o desenvolvimento do pé diabético, conforme o Grupo de Trabalho Internacional sobre o pé diabético (2001) e o Caderno de Atenção Básica sobre Diabetes Mellitus do Ministério da Saúde (2006). O questionário escolhido para a pesquisa foi utilizado na pesquisa de Ferreira (2015), e é um instrumento já validado.

As perguntas do instrumento basearam-se na prática do autocuidado da pessoa com diabetes, em relação à sua saúde e aos cuidados com os pés, além das informações socioeconômicas.

Para a análise dos dados foi utilizado o Software Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) versão 21 e analisados por estatística descritiva à luz de referências (inter)nacionais sobre o cuidado recomendados com os pés de pessoas com diabetes. Gráficos foram construídos para melhor visualização dos resultados encontrados.

Neste estudo foram obedecidas às normas de Pesquisa com Seres Humanos, segundo a Resolução nº 466, do Conselho Nacional de Saúde, de 12 de dezembro de 2012, versão 2012. Esta resolução incorpora, sob a ótica do indivíduo e das coletividades, os quatro referenciais básicos da bioética: autonomia, não maleficência, beneficência e justiça, e visa assegurar os direitos e deveres que dizem respeito à comunidade científica, aos sujeitos da pesquisa e ao Estado (BRASIL, 2013). Neste sentido, foi elaborado um TCLE (Anexo 1) para a autorização da participação voluntária dos sujeitos da pesquisa. Em tal instrumento foi descrito o objetivo da pesquisa, bem como todo o procedimento desenvolvido. Foi assegurado o caráter voluntário da participação dos sujeitos e o seu anonimato. A pesquisa seria suspensa caso não fosse atingida a amostra pretendida.

Os participantes foram tratados com dignidade, respeitados em sua autonomia e defendidos em sua vulnerabilidade, objetivou-se a garantia dos valores culturais, sociais, morais, religiosos e éticos dos sujeitos da pesquisa. Esta pesquisa foi autorizada pelo CEP do Unilavras, sendo o CAAE 66851417.7.0000.5116.

## 6 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Após o término das entrevistas e a análise dos dados, foi possível encontrar os seguintes resultados: observou-se que a média de idade foi de 63,7 anos, com variação entre 18 a 96 anos de idade. Os participantes estudaram em média por 7 anos e 18% deles exerciam alguma profissão de risco para o desenvolvimento da úlcera do pé diabético, além disso 66,6% dos participantes eram do sexo feminino.

Em relação ao tipo de diabetes 96% afirmou ter o diabetes tipo 2, 62% tiveram o diagnóstico de diabetes a menos de 10 anos, e quanto ao tipo de tratamento para o diabetes, identificou-se que 40% dessa população faziam uso de hipoglicemiantes e 21% usavam insulina para o tratamento do diabetes. Observou-se que a renda mensal média dos participantes é de R\$1.100,00. Os dados estão apresentados na tabela e gráfico abaixo.

**Tabela 1- Perfil sociodemográfico dos entrevistados**

PERFIL SOCIODEMOGRÁFICO	
Média de idade	63 anos
Tempo de estudo	Em média 7 anos
Profissão de risco para o desenvolvimento de pé diabético	18%
Sexo predominante	66,6% do sexo feminino
Média da renda mensal	R\$1.100,00 reais
Tipo de diabetes predominante	96% Diabetes tipo 2
Tempo de diagnóstico	62% há menos de 10 anos

Tabela 1: Resposta dos entrevistados, aplicada a 141 indivíduos. Fonte: O autor (2021).

Dos Reis *et al* (2020) e Ferreira *et al* (2021), mostram que condições como a idade avançada, a obesidade, a falta de cuidados com os pés, o diagnóstico de hipertensão arterial concomitante com o diabetes, assim como o tempo e o tipo do diabetes contribuem para o desenvolvimento da ulcera do pé diabético. Além disso,

o nível de escolaridade e a renda per capita estão diretamente associados à qualidade de vida das pessoas com diabetes, sendo que, aqueles que têm melhor condição financeira e maior tempo de estudo, apresentam uma qualidade de vida melhor.

Com base nos resultados obtidos, foi possível observar que grande parte dos entrevistados são pessoas idosas, mulheres e com um baixo nível de escolaridade. Perante isso, é visto que, a idade e a baixa escolaridade desses indivíduos são fatores que podem contribuir para a falta de informação acerca da doença, impedindo que os mesmos busquem por atualizações, sejam elas sobre tratamento, prevenção de agravos, melhora da qualidade de vida, entre outros.

O Grupo de Trabalho Internacional Sobre Pé Diabético (2001) coloca que há maior incidência de ulcerações e amputações em pacientes com diabetes do sexo masculino, porém, os dados ainda são inconsistentes, além disso, pessoas que vivem sozinhas e que são carentes de vínculos sociais, religiosos, desprovidos de educação e com baixa condição socioeconômica, apresentam maior risco para amputação.

### Gráfico 1- Tratamento realizado



Gráfico 1: Resposta dos entrevistados, aplicada a 141 indivíduos. Fonte: O autor (2021).

O gráfico 1 demonstra o tipo de tratamento realizado pelos participantes. Entre os tratamentos utilizados para o controle do diabetes, destacam-se a mudança dos hábitos de vida como a prática regular de atividade física, alimentação adequada, abandono do tabagismo e do consumo de álcool, que juntos são à base de um tratamento eficaz para o controle da glicemia do portador de diabetes e para a prevenção de complicações da patologia, a partir disso, podem estar associados ao tratamento farmacológico (BRASIL, 2013).

Brasil (2013) traz que dentre os medicamentos utilizados para o tratamento do diabetes, os hipoglicemiantes mais utilizados são o Cloridrato de Metformina de 500mg ou 850mg da classe dos biguanidas, ou então, Glibenclamida de 5mg ou Glicazida de 30mg, 60mg e 80mg da classe das sulfonamidas e derivados de ureia, a última opção para tratamento é a administração regular de insulina, onde as mais utilizadas são a Insulina NPH e a Insulina Regular. No geral, tais medicamentos apresentam boa resposta ao tratamento, com prescrição simples, boa aceitação dos usuários e praticidade.

Ressaltando a importância dos hábitos de vida e conhecimento frente ao diabetes, viu-se que, 58% dos participantes realizavam controle alimentar e 35% realizavam o controle da glicemia.

O controle da glicemia é indispensável para a pessoa com diabetes. Recomenda-se que a glicemia seja mensurada cerca de 3 vezes ao dia e deve ser associada ao controle da Hemoglobina Glicada (HbA1), sendo essa, mensurada no início do tratamento e posteriormente a cada três meses, ou então, de forma semestral para aqueles portadores de diabetes que possuem bom controle metabólico (BRASIL, 2013).

A alimentação balanceada é fundamental no processo de tratamento do diabetes. Através do controle alimentar é possível controlar ou prevenir o excesso de peso, o controle glicêmico, a dislipidemia, além de contribuir com o controle da pressão arterial, por meio da maior ingestão de legumes e frutas e também pela diminuição do consumo de gorduras saturadas (BRASIL, 2013).

A associação em alimentação inadequada e doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) com enfoque no diabetes mellitus e hipertensão arterial, demonstram forte impacto na mortalidade precoce de seus portadores. Ademais, os

gastos associados à obesidade em ambulatórios e hospitais no ano de 2011 ultrapassaram US\$200,00 milhões (NILSON *et al*, 2019).

### Gráfico 2- Pratica alguma atividade física?

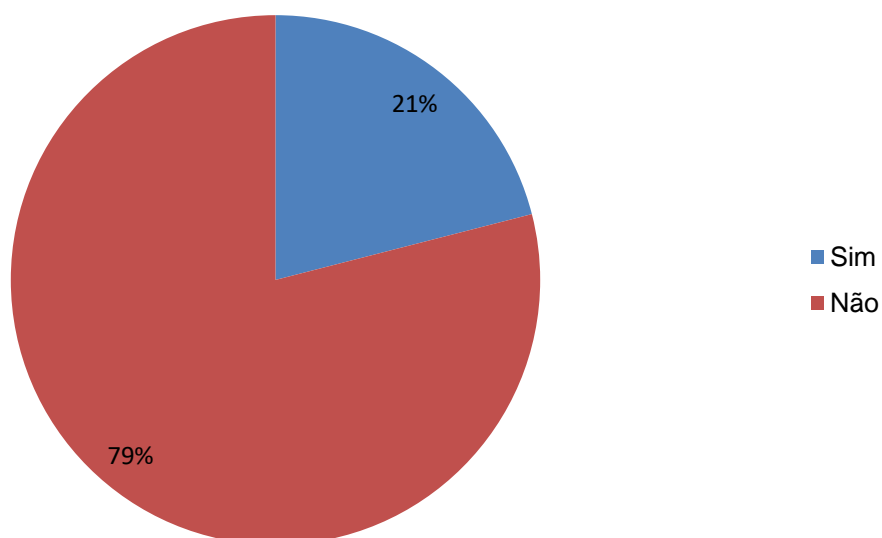


Gráfico 2: Resposta dos entrevistados, aplicada a 141 indivíduos. Fonte: O autor (2021).

O gráfico 2 demonstra a pequena porcentagem de participantes que praticam alguma atividade física. Sabe-se que a prática de atividade física é fundamental para pessoas com diabetes, pois trás inúmeros benefícios para o portador de diabetes, atuando diretamente na prevenção de agravos. Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), é recomendado que um adulto pratique em média 150 minutos exercícios físicos durante a semana. Outro ponto relevante, é que a atividade física contribui com o controle da glicemia, uma vez que aumenta a sensibilidade à insulina (KOLCHRAIBER *et al*, 2018).

Foi possível observar que dentre os participantes, 23% deles estão acima do peso e 47% já se encontravam com obesidade, ainda notou-se que grande parte dos entrevistados realizavam uso de bebida alcóolica e cigarro, 56% tabagistas e 67% estilistas.

Todos estes fatores são considerados de risco para o não controle do DM e também para o desenvolvimento de úlceras nos pés.

O tabagismo traz riscos para a pessoa com diabetes, tendo em vista que o cigarro pode afetar a secreção pancreática de insulina acarretando uma resistência à insulina, que está ligada a quantidade de cigarros fumados. Além disso, o tabagismo pode causar aumento de casos de doenças macro e microvasculares. O cigarro também pode aumentar as concentrações de colesterol total e LDL (Low Density Lipoproteins ou Lipoproteína de Baixa Densidade), diminuindo o HDL (High Density Lipoprotein ou Lipoproteína de Alta Densidade) e aumentando a resistência a insulina. Ainda não há um mecanismo conhecido, mas acredita-se que as pessoas com diabetes que fazem uso de cigarro apresentam níveis glicêmicos mais altos, além de apresentarem maior risco para neuropatia e doença renal (BRASIL,2014).

O consumo abusivo de álcool pode gerar malefícios para o tratamento de doenças crônicas, incluindo o diabetes. Contudo, a ingestão de bebidas alcóolicas pode fazer parte do estilo de vida desses indivíduos, desde que consumidas dentro do limite estabelecido: menos de 240g/semana para homens e menos de 140g/semana para mulheres (BRASIL, 2014).

Além disso, sabe-se que o consumo regular de bebidas alcoólicas também pode ser um fator que influencia no ganho de peso dos pacientes. O gráfico abaixo demonstra a relação do IMC dos participantes:

**Gráfico 3- Índice de Massa Corporal (IMC) alterado**

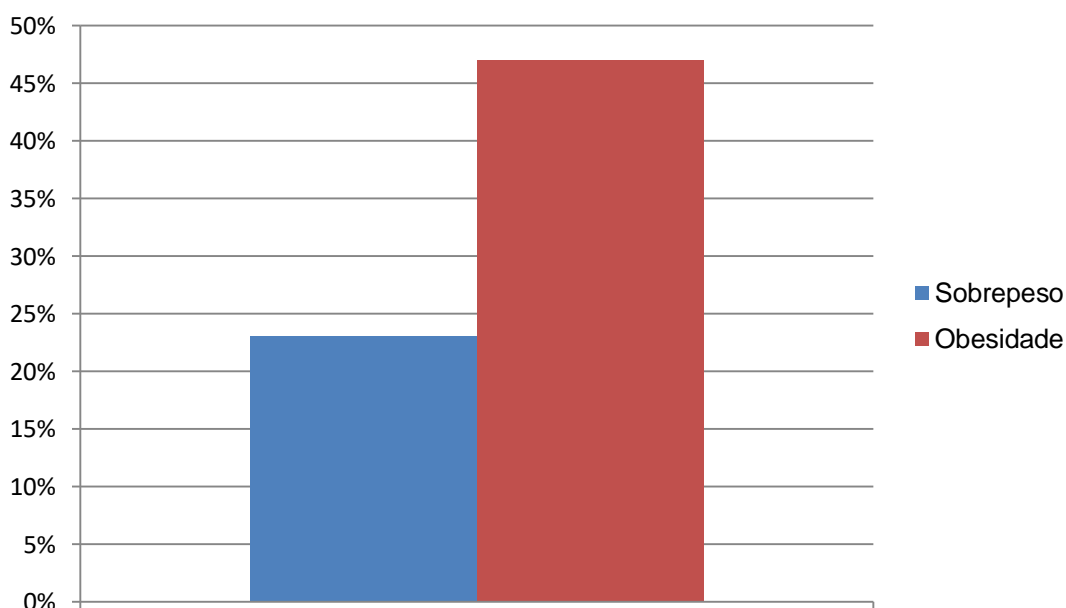


Gráfico 3: Resposta dos entrevistados, aplicada a 141 indivíduos. Fonte: O autor (2021).

A mudança dos hábitos alimentares está diretamente ligada à prevenção do diabetes, e quando a patologia já está instalada, a alimentação saudável contribui com o controle glicêmico, além de auxiliar na prevenção de complicações. Dessa forma, é preciso conhecer o padrão alimentar do indivíduo para que seja possível realizar intervenções que permitam o manejo do diabetes e até mesmo sua prevenção para aqueles que não receberam o diagnóstico (BRASIL, 2013).

Através do cálculo do índice de massa corporal (IMC) e medida da circunferência abdominal, é possível realizar uma estratificação de risco para a pessoa com diabetes. Quando alterados, esses indicadores permitem observar o risco aumentado que estes indivíduos apresentam para o desenvolvimento de complicações, além da hipertensão arterial, resistência à insulina, dislipidemia, doenças cardiovasculares. Dessa forma, recomenda-se que essa população apresente IMC abaixo de 24, 9 kg/m<sup>2</sup>, considerado um peso saudável (BRASIL, 2013).

#### Gráfico 4- Utiliza algum medicamento para pressão alta?

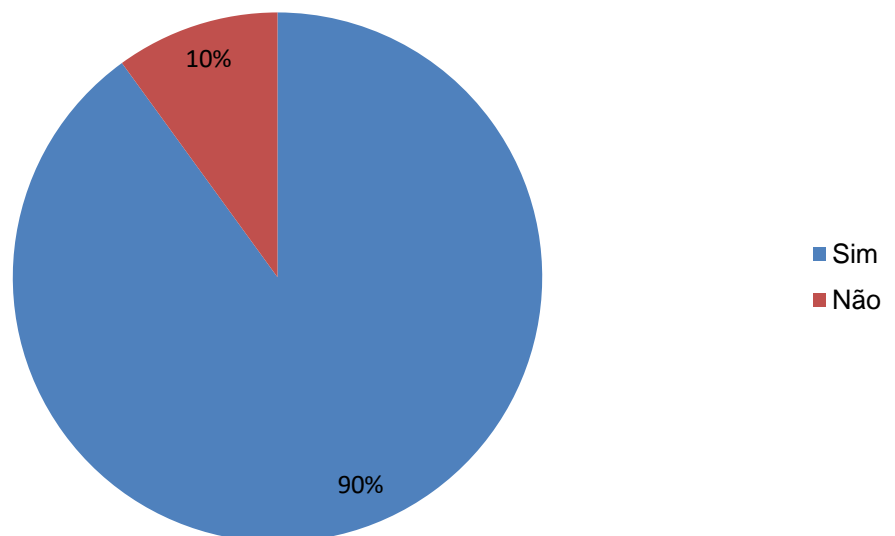


Gráfico 4: Resposta dos entrevistados, aplicada a 141 indivíduos. Fonte: O autor (2021).

Além da luta diária contra o diabetes, a maioria dos participantes ainda possui uma segunda doença crônica, a hipertensão arterial, onde ambas precisam de cuidados mais severos e persistentes, a fim de evitar complicações. Dessa forma, foi notado que, apesar de mais da metade dessas pessoas controlarem a alimentação,

há um déficit na prática de exercícios físicos, o que pode vir a ser um agravante para o estado de saúde, uma vez que, quando uma boa alimentação associada à prática regular de atividade física, podem contribuir positivamente para evitar complicações (FLOR *et al*, 2015).

De acordo com Francisco *et al* (2018), o predomínio de hipertensão arterial em pessoas com diabetes é quase o dobro quando comparados às pessoas que não possuem a doença, além disso, o risco para o desenvolvimento de outras doenças cardiovasculares é aproximadamente quatro vezes maior em portadores das duas patologias. Outro ponto relevante mostra que quando associados, o diabetes e a hipertensão apresentam maiores de índices de morbimortalidade, se tornando susceptíveis à doença cardíaca coronariana e insuficiência cardíaca, ao acidente vascular encefálico, à doença renal entre outros.

A tabela abaixo indica a presença de algumas sensações que foram relatadas pelos participantes da pesquisa, e que estão associadas ao risco de desenvolvimento de neuropatia periférica:

**Tabela 2- Sinais e sintomas encontrados**

MANIFESTAÇÕES	SINAIS E SINTOMAS	
	PORCENTAGEM	NÚMERO DE PESSOAS
Formigamento	54%	72
Queimor	59%	83
Dormência	73%	103
Choque	27%	38
Pontada	32%	45

Tabela 2: Resposta dos entrevistados, aplicada a 141 indivíduos. Fonte: O autor (2021).

É necessário investigar casos de dor e desconforto nos membros inferiores, como queimação, sensação de formigamento e pontadas que começam nos dedos e ascendem proximamente com piora noturna e alívio com movimentos, podem indicar neuropatia, uma vez que, a neuropatia pode ainda se manifestar de modo negativo através de dormência e perda da sensibilidade (BRASIL, 2014).

O pé com neuropatia poderá se apresentar com a temperatura elevada devido o aumento do fluxo sanguíneo, o que pode tornar difícil a diferenciação entre o pé



neuropático e uma infecção de partes moles. Ao exame físico, o achado de maior importância é a perda da sensibilidade, que está associada com o aumento dos riscos de amputações. Deve-se atentar também a presença de atrofia muscular intraóssea, aumento do arco plantar, formação de calos em locais com aumento da pressão e dedos que tomam forma de garra (BRASIL, 2013).

Além do mais, as deformidades dos pés quando ligada a neuropatia diabética e a diminuição da mobilidade articular, ocasionam o aumento da pressão nas áreas de apoio e proeminências ósseas, o que leva a um dano tecidual, que poderá ocasionar o aparecimento de bolhas, calos, ferimentos superficial até chegar ao ponto do desenvolvimento de uma úlcera (BRASIL,2013).

Outro fator importante para o surgimento da úlcera do pé diabético é a doença vascular periférica (DVP), sendo essa, umas das causas mais importantes uma vez que, a DVP é responsável por ocasionar insuficiência arterial e contribui significativamente para a evolução da complicação. Fatores como o fumo, hipertensão e o próprio diabetes, estão ligados ao desenvolvimento das placas ateroscleróticas. Sintomas de dor tipo câimbra ou peso nos membros ao caminhar, que são aliviados com repouso, podem indicar suspeita de dor isquêmica ou DVP (GRUPO DE TRABALHO INTERNACIONAL SOBRE PÉ DIABÉTICO, 2001; BRASIL,2016; BRASIL,2013).

Além de sensações observadas pelos participantes, os hábitos de autocuidado com os pés também foram investigados. Observou-se posteriormente as análises que 91% deles cortavam as unhas dos pés de forma inadequada, 32% retiravam as cutículas dos pés, 54% mergulhavam os pés em água quente/morna, 40% dos participantes preferem assistir televisão deitados, 92% realizavam a higienização dos pés com água e sabão.

Já em relação ao surgimento de alguma lesão, 37% já tiveram alguma ferida nos pés e 7% dos entrevistados apresentavam amputações, conforme demonstrado nos gráficos 5 e 6:

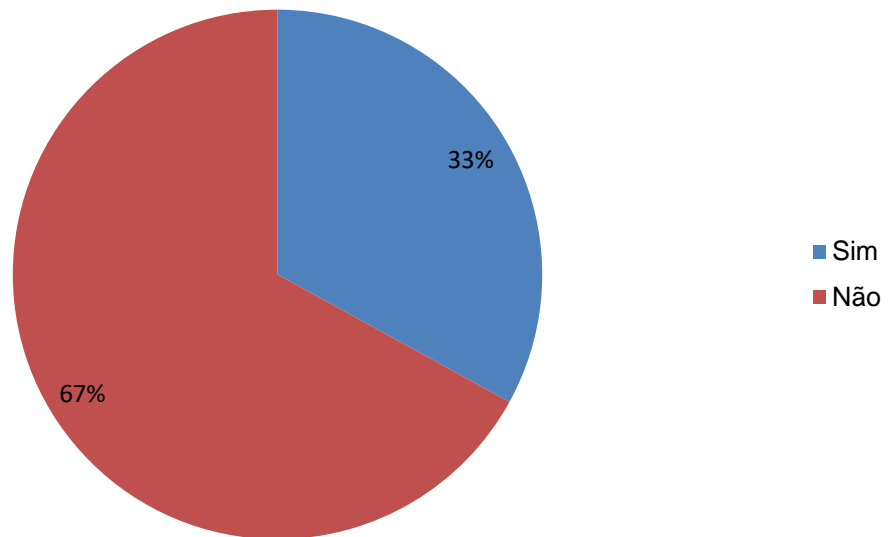
**Gráfico 5- Participantes que já apresentaram feridas nos pés**

Gráfico 5: Resposta dos entrevistados, aplicada a 141 indivíduos. Fonte: O autor (2021).

Cerca de 10 a 25% dos indivíduos com diabetes poderão desenvolver lesões em membros inferiores ao longo de suas vidas, onde essas poderão apresentar evoluções para quadros de infecções que acarretarão em amputações ou levarão ao óbito. A taxa de mortalidade entre pessoas com diabetes é alta, em 2015 foram registrados 5 milhões de óbitos. Pacientes que desenvolvem úlceras possuem taxa de mortalidade duas vezes maior se comparados com aqueles que não apresentam lesões. Além disso, o indivíduo com diabetes sujeito a amputação do membro inferior aponta menor taxa de sobrevivência (CARDOSO *et al*, 2018).

Grande parte das infecções das úlceras de pés diabéticos, são infecções polimicrobianas, isso quer dizer que há mais de uma espécie bacteriana na úlcera. Essas infecções então dificultam o processo de cicatrização da lesão por conta dos fatores de virulência que são secretados pelas diversas espécies bacterianas presentes, o que pode acarretar a amputação do membro ou o óbito (CARDOSO *et al*, 2018).

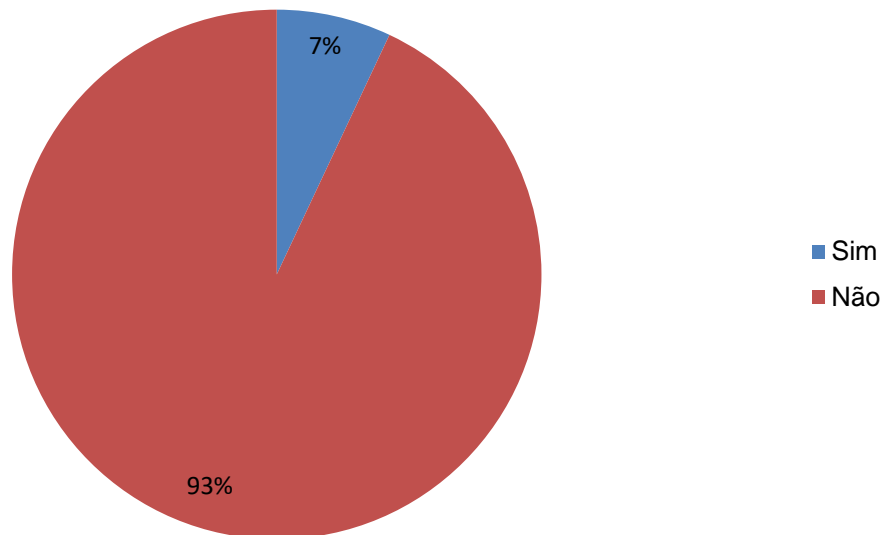
**Gráfico 6- Participantes que possuem amputação em membros inferiores**

Gráfico 6: Resposta dos entrevistados, aplicada a 141 indivíduos. Fonte: O autor (2021).

Segundo o Grupo de Trabalho Internacional sobre Pé Diabético (2001), um total de 85% das amputações de extremidades de membros inferiores ocorrem em decorrência de ulcerações nos pés, onde os fatores mais associados com o aparecimento das ulcerações são a neuropatia periférica, deformidade nos pés e traumas superficiais.

As internações hospitalares prolongadas e as amputações geram grande impacto econômico, isso enfatiza a necessidade de que ocorram mudanças frente aos problemas com o pé diabético. Assim, é notório que medidas de prevenção norteadas pela redução dos fatores de risco e pela educação em saúde, serão efetivas para contribuir com a diminuição das amputações (FASSINA *et al*, 2018; CARDOSO *et al*, 2018).

A avaliação neurológica também deve ser realizada, tendo como principal finalidade avaliar a perda da sensibilidade dos pés, abrangendo a avaliação tátil, vibratória, térmica-dolorosa e também reflexos tendíneos e avaliação da função motora. A avaliação da sensibilidade tátil pode ser feita com o uso do monofilamento de 10 gramas (monofilamento de Semmes- Weinstem) em pontos específicos do pé. A avaliação da vibração é realizada com o diapasão de 128 Hz na parte óssea no

lado dorsal da falange distal do hálux de ambos os pés. O reflexo tendíneo é observado no tendão de Aquiles com o auxílio de um martelo de reflexos. Os pulsos pediosos e tibiais posteriores devem ser palpados (BRASIL, 2016).

Os fatores mecânicos assumem grande papel na etiologia das úlceras dos pés, onde acontece pressão plantar elevada de forma repetitiva ocasionando estresse de acomodação em certas regiões dos pés ao longo de uma caminhada. Tal pressão gera danos teciduais, levando a uma lesão pré-ulcerativa por meio de calos, hemorragia, ferimento superficial e bolhas. Dessa forma, quando o trauma se torna repetitivo e o paciente já perdeu a sensibilidade protetora, há o aumento da chance de desenvolvimento de úlceras na pele espessa com grande risco de infecção (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2015).

Dentre os fatores mecânicos causadores do aumento da pressão plantar anormal, encontram-se os fatores intrínsecos como proeminência óssea, deformidade das articulações, calos, cirurgia prévia no pé, propriedade dos tecidos alterada, mobilidade articular prejudicada etc. Há também os fatores extrínsecos e entre eles podem ser citados o calçado inadequado, objetos no interior do calçado, quedas e acidentes, caminhar descalço e o grau de atividade (GRUPO DE TRABALHO INTERNACIONAL SOBRE PÉ DIABÉTICO, 2001).

Existem vários problemas que abrangem a biomecânica que são relevantes para o pé diabético. As quedas, ferimentos e traumas podem causar alterações no modo de andar do indivíduo. Os calos têm a necessidade de serem removidos, ao passo que, podem contribuir com aumento da pressão plantar. Pessoas que passaram por cirurgias nos pés, têm a chance aumentada de alterar a pressão plantar, assim como aquelas que apresentam mobilidade limitada nas articulações dos pés e tornozelos (GRUPO DE TRABALHO INTERNACIONAL SOBRE PÉ DIABÉTICO, 2001).

O calçado utilizado pelo paciente com diabetes faz toda a diferença para a prevenção do surgimento de ulcerações. O gráfico 7 demonstra o tipo de calçado mais utilizado pelos participantes desta pesquisa:

**Gráfico 7- Tipos de calçados utilizados**

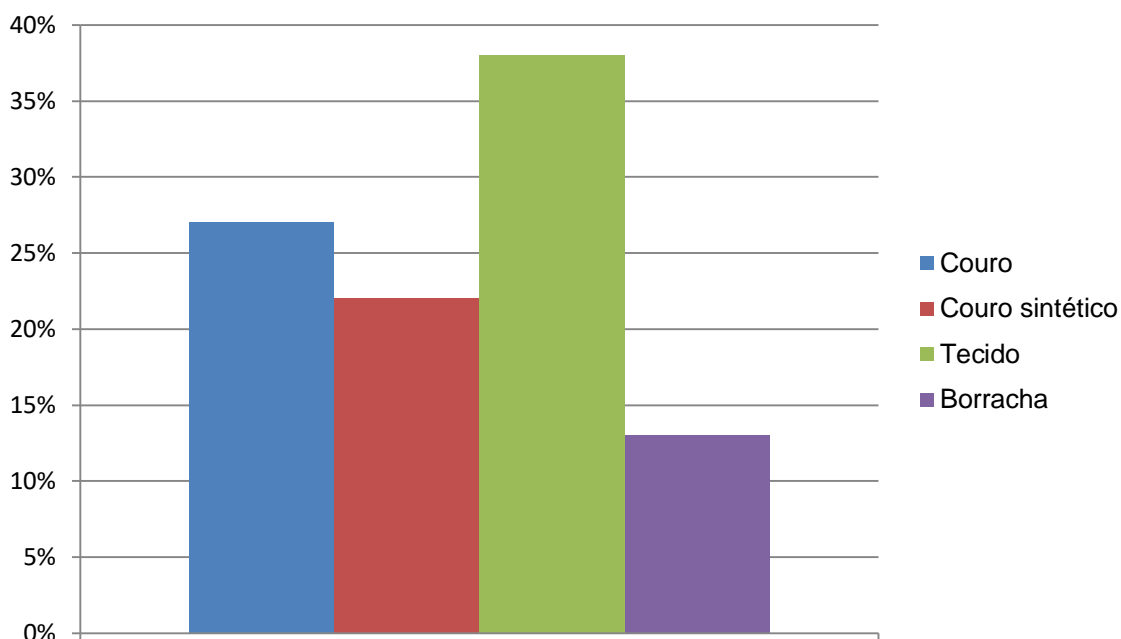


Gráfico 7: Resposta dos entrevistados, aplicada a 141 indivíduos. Fonte: O autor (2021).

Observou-se ainda que 47% dos participantes tinham calos e 28% destes não retiraram os mesmos. Em relação aos calçados, 68% usavam calçados abertos, 35% verificavam antes de calçar, 82% usavam calçados com costura e 74% não possuíam um horário definido para comprar sapatos, indo a qualquer horário.

Vários estudos mostraram que a partir do momento que há disponibilidade de calçados protetores, a prevenção de recorrência das úlceras varia entre 60% a 85% dos casos. Ressalta-se a importância da educação e do encorajamento dos pacientes a realizarem o uso desses calçados protetores. Sendo assim, uma abordagem educativa eficaz para prevenir a ocorrência de úlceras e estabelecer uma rotina de cuidados com membros inferiores, principalmente com os pés, é de extrema relevância para se evitar futuras internações desnecessárias e amputações (GRUPO DE TRABALHO INTERNACIONAL SOBRE PÉ DIABÉTICO, 2001; BRASIL, 2013).

Ações educativas simples podem envolver a orientação para o autoexame dos pés e cuidados pessoais, ambos com uma rotina diária, sendo possível observar quaisquer alterações quando surgirem, orientação quanto ao uso de calçados corretos, cuidar das unhas, evitando a remoção de cutículas e cortar as unhas

corretamente, cuidados com traumas externos como pedras, animais e pregos, evitar andar descalço, procurar um profissional de saúde para a realização do exame dos pés, no mínimo uma vez ao ano em casos simples e em caso de qualquer alteração percebida, buscar ajuda profissional (GRUPO DE TRABALHO INTERNACIONAL SOBRE PÉ DIABÉTICO, 2001; BRASIL, 2013).

Existem calçados terapêuticos, que foram desenhados visando a diminuição da pressão sobre úlceras nos pés, porém, a lesão não irá cicatrizar se a carga mecânica não for removida. Desse modo, não é permitido que os pacientes que apresentam lesões nos pés deambulem sem intervenções objetivando o alívio do peso sobre os pés. Em casos mais graves, podem ser utilizadas intervenções para a descarga como muletas, cadeira de rodas e repouso no leito (GRUPO DE TRABALHO INTERNACIONAL SOBRE PÉ DIABÉTICO, 2001).

O uso de meias acolchoadas também podem reduzir a pressão plantar, desde que seja assegurado que há espaço suficiente para acomodar o dorso no pé no interior do sapato. Alguns modelos de chinelos podem ser indicados para indivíduos que levantam durante a noite, evitando que os mesmos não andem descalços (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2015).

O uso de meias, do tipo de algodão e brancas é uma opção recomendada pelo Grupo de Trabalho Internacional sobre Pé Diabético (2021), pois, em casos do surgimento de alguma lesão, com presença de secreção ou sangue, o paciente conseguirá perceber a sujidade nas meias brancas e procurará por ajuda em momento oportuno. Muitas das vezes o paciente não observa o aspecto dos pés, e alguma lesão pode não ser visualizada. Dentre os participantes 46% deles relataram não usar meias. O gráfico 8 demonstra o tipo de meias usada pelos participantes da pesquisa:

**Gráfico 8- Tipos de meias utilizadas**

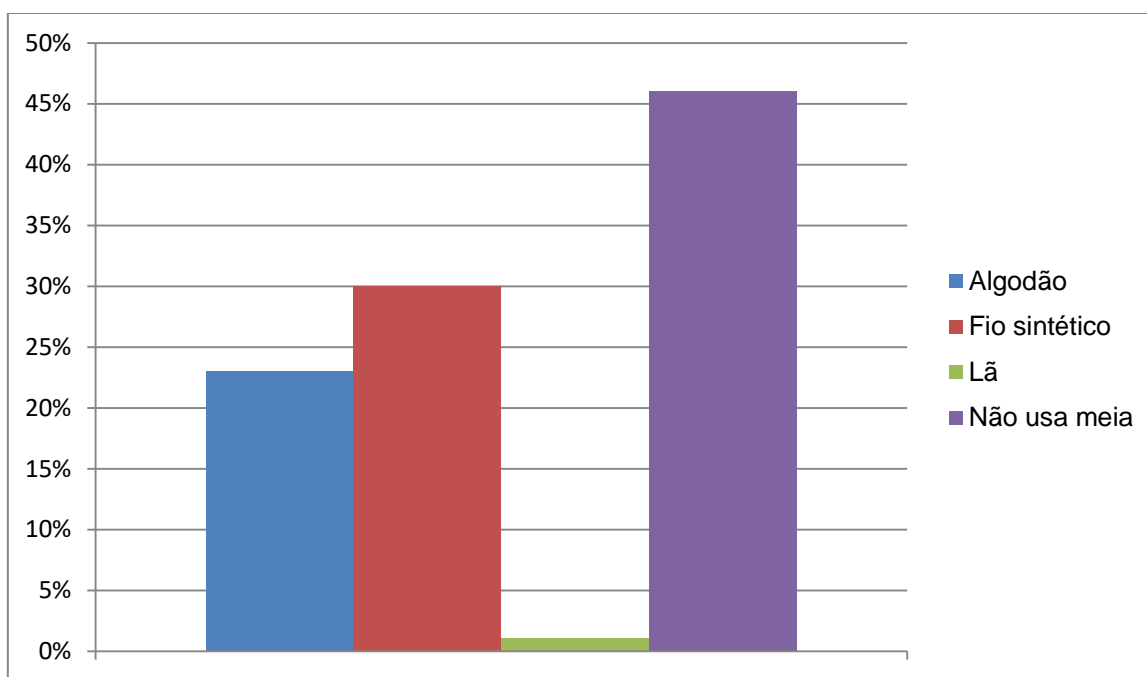


Gráfico 8: Resposta dos entrevistados, aplicada a 141 indivíduos. Fonte: O autor (2021).

Deve-se lembrar da importância de inspecionar os calçados antes de usá-los, evitando possíveis traumas com animas peçonhentos, pedras, costuras inadequadas e outros (GRUPO DE TRABALHO INTERNACIONAL SOBRE PÉ DIABÉTICO, 2001).

Em relação ao comportamento dos entrevistados frente a possíveis alterações nos pés, 40% usavam alguma medicação que tinham em casa como cremes e pomadas, apenas 25% procuravam ajuda profissional e 22% esperavam a evolução.

De acordo com BRASIL (2016), o pé diabético é uma das mais frequentes complicações das pessoas com diabetes, mesmo com a expansão das ofertas de serviços de saúde e com a ênfase no cuidado de pacientes com doenças crônicas. As úlceras nos pés e as amputações de extremidades, são consideradas as complicações mais graves e com maior impacto socioeconômico.

O enfermeiro é um profissional fundamental no processo de educação de seus pacientes, uma vez que é o profissional que realiza o primeiro contato com o cliente em um serviço de saúde. Dessa forma, o enfermeiro é capaz de realizar intervenções baseadas na individualidade de cada paciente, como pessoas com diabetes, cabendo a ele o estímulo ao autocuidado, acompanhamento do paciente durante seu tratamento, realização de consultas de enfermagem regulares, capazes

de prevenir complicações e realizar avaliação sistemática dos pés durante os atendimentos (GOMES *et al*, 2021; CORTEZ *et al*, 2021).

Assim sendo, a assistência prestada a pessoa com diabetes pelo enfermeiro deve ser ampla. Cabe a ele orientar o paciente acerca de sua doença auxiliando-o a conviver da melhor forma possível com o diabetes, identificando fatores de risco precocemente e as vulnerabilidades a fim de prevenir complicações, bem como orientar e auxiliar hábitos de vida saudáveis, estimular a construção e manejo do autocuidado favorecendo a autonomia do portador de diabetes, fazendo com que o mesmo se torne corresponsável pela sua saúde (BRASIL, 2013).

A prevenção da ulcera do pé diabético acontece principalmente na APS (Atenção Primária de Saúde) com uma equipe multidisciplinar composta por profissionais capacitados. Todo indivíduo com diabetes deve ser rastreado, aqueles predisponentes a desenvolverem lesões devem ser reconhecidos, sendo possível realizar tratamento profilático, onde o estímulo com o autocuidado é o principal (NASCIMENTO *et al*, 2019).

A consulta de enfermagem na Atenção Primária de Saúde é uma atribuição exclusiva do enfermeiro, permitindo que o profissional consiga identificar os riscos para o desenvolvimento da úlcera do pé diabético em pacientes com diabetes. É nesse momento em que o enfermeiro consegue perceber quaisquer alterações no paciente, sejam elas sistêmicas ou locais, através de uma avaliação rigorosa seguida do exame dos pés, uma vez que se trata de um momento primordial para a detecção de possíveis complicações permitindo a implementação de intervenções precoces (LIRA *et al*, 2020).



## **7 CONCLUSÃO**

Ao concluir esta pesquisa é possível verificar que a maioria dos entrevistados apresentam sinais de risco para a complicação pé diabético. Foi possível perceber também que a falta de orientação sobre a prática de autocuidado dos participantes, como o hábito de cortar as unhas adequadamente.

Compreende-se que a falta de informação e orientação para este grupo está presente e medidas devem ser tomadas para modificar esse cenário, pois, todos os hábitos e cuidados (ou a falta deles) que são considerados prejudiciais, foram identificadas no cotidiano dos participantes, aumentando o risco para o desenvolvimento da ulcera do pé diabético.

Portanto, concluiu-se que, os participantes carecem de conhecimento a respeito da doença e que os hábitos que adotam em seu dia-a-dia são de grande risco para o agravamento dela, assim como para o progresso da complicação úlcera do pé diabético.

Vale ressaltar que, após as entrevistas, os participantes foram orientados sobre os cuidados que devem adotar, a importância de hábitos saudáveis e a necessidade de realizarem acompanhamentos regulares com um profissional especialista, pois, assim, ao perceberem alguma anormalidade em seus pés tomarão as decisões corretas em busca da prevenção desta temida complicação do diabetes.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. Ministério da Saúde. Atenção a Saúde do Adulto: Conteúdo técnico da linha guia de hipertensão arterial sistêmica, diabetes mellitus e doença renal crônica. 3ª edição. Secretaria de Estado de Saúde de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2013.

BRASIL. Ministério da Saúde. Diabetes Mellitus. Cadernos de Atenção Básica n.º 16, Série A. Normas e Manuais Técnicos. Brasília, DF, 2006.

BRASIL. Ministério da Saúde. Estratégias para o cuidado da pessoa com doença crônica: Diabetes Mellitus. Cadernos de Atenção Básica nº 36. Brasília, DF, 2013.

BRASIL. Ministério da Saúde. Estratégias para o cuidado da pessoa com doença crônica. Cadernos de Atenção Básica nº35. Brasília, DF, 2014.

BRASIL. Ministério da Saúde. Manual do Pé Diabético: Estratégias para o cuidado da pessoa com doença crônica. Brasília, DF, 2016.

BRUTTI, B. *et al.* Diabetes Mellitus: definição, diagnóstico, tratamento e mortalidade no Brasil, Rio Grande do Sul, Santa Maria, no período de 2010 a 2014. **Brazilian Journal of health Review**, v. 2, n.4, p. 3174-3182, jul./aug. 2019.

CARDOSO, N. A. *et al.* Fatores de risco para mortalidade em pacientes submetidos a amputações maiores por pé diabético infectado. **Jornal Vascular Brasileiro**, v. 17, n. 4, p. 296-302, 2018.

CORTEZ, D. N. Complicações e o Tempo de Diagnóstico do Diabetes na Atenção Primária. **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 28, n.3. p. 250-255, 2015.

CORTEZ, D.N. *et al.* Consulta de enfermagem: o cuidados na perspectiva da pessoa com diabetes mellitus tipo 2. **Journal of Nursing and Health**, v. 11, n.1, 2021.

COSTA, A. F. *et al.* Carga do diabetes mellitus tipo 2 no Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 33, n.2, 2017.

DE LIMA, N. K. G. *et al.* Eficácia dos Protocolos de Enfermagem Direcionados ao Paciente com Complicações Diabéticas. **Revista Online de Pesquisa Cuidado é Fundamental**, v. 13, p. 685- 691, jan./dez. 2021.

DE SOUZA, V. P. DE VASCONCELOS, E. M. R. Educação em Saúde como Estratégia para o Controle do Diabetes Mellitus: Revisão Integrativa da Literatura. **Revista Baiana de Saúde Pública**, v.41, n. 1, p.177-195, jan./mar. 2017.

DIRETRIZES DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES 2014-2015.

DIRETRIZES DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES 2017-2018.

DOS REIS, J.M.C. *et al.* Perfil socioeconômico e demográfico de pacientes internados por complicações nos pés diabéticos em um hospital terciário em Belém-Pará. **Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões**, v. 47, 2020.

DUTRA, L. M. A. *et al.* Avaliação de risco de ulceração em indivíduos diabéticos. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 17, p. 785- 791, 2018.

FASSINA, G. *et al.* Avaliação do cuidado em pacientes portadores do pé diabético. **Revista da Faculdade de Ciências Médicas de Sorocaba**, v. 20, n. 4, p. 200-206, 2018.

FERREIRA, A.C.B.H.; FERNANDES, B.M.; FERREIRA, D.D. Noninvasive Approach based on Self Organizing Maps to Classify the Risk of Diabetic Foot. **IEEE Latin America Transactions**, v. 16, p. 75-79, 2018.

FERREIRA, J. C. V. *et al.* Qualidade de Vida e Condições de Saúde de Pacientes com Hipertensão Arterial e Diabetes Mellitus. **Enfermagem em Foco**, v. 12, n.1, p. 125-131, 2021.

FLOR, L.S, CAMPOS, M.R, OLIVEIRA, A.F, SCHRAMM, J.M.A. Carga de diabetes no Brasil: fração atribuível ao sobrepeso, obesidade e excesso de peso. **Revista de Saúde Pública**. v. 49, p.1-10, 2015.

FRANCISCO, P.M.S.B. *et al.* Prevalência simultânea de hipertensão e diabetes em idosos brasileiros: desigualdades individuais e contextuais. **Ciência e Saúde Coletiva**, v. 23, n. 11, p. 3829-3840, 2018.

GOMES, L.C. *et al.* Contribuições de um programa educativo na prevenção de lesões nos pés de pessoas com diabetes mellitus. **Journal Health NPEPS**, v. 6, n.1, p. 62-86, jan/jun 2021.

GRUPO DE TRABALHO INTERNACIONAL SOBRE PÉ DIABÉTICO - GTIPB. Consenso Internacional sobre Pé Diabético. Brasília: Secretaria do Estado do Distrito Federal; 2001.

IWGDF Guideline on the prevention of foot ulcers in persons with diabetes. The International Working Group on the Diabetic Foot. **IWGDF Guidelines**, 2019.

IWGDF Practical guidelines on the prevention and management of diabetic foot disease. The International Working Group on the Diabetic Foot. **IWGDF Guidelines**, 2019.

KOLCHRAIBER, F. C. *et al.* Nível de Atividade Física em Pessoas com Diabetes Mellitus Tipo 2. **Revista Cuidarte**, v. 9, n.2, p. 2105-2116, 2018.

LA BANCA, R. O. *et al.* Estratégias para Educar Jovens com Diabetes Mellitus Tipo 1 Sobre Insulinoterapia: Revisão Sistemática. **Texto & Contexto Enfermagem**, v. 29, 2020.

LIRA, J.A.C. *et al.* Avaliação do risco de ulceração nos pés em pessoas com diabetes mellitus na atenção primária. **Revista Mineira de Enfermagem**, v. 24, 2020.

NASCIMENTO, M. T. *et al.* Fatores de risco associados ao desenvolvimento do pé diabético e ações executadas na Atenção Primária à Saúde para prevenção do agravo. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 33, 2019.

NILSON, E.A.F. *et al.* Custos atribuíveis a obesidade, hipertensão e diabetes no Sistema Único de Saúde, Brasil, 2018. **Revista Panamericana de Salud Pública**, v. 43, 2019.

PRATT, H. *et al.* Convolutional Neural Networks for Diabetic Retinopathy. **Procedia Computer Science**, v.90, p.200–205, 2016.

SCAIN, S. F. *et al.* Riscos Associados à Mortalidade em Pacientes Atendidos em um Programa de Prevenção do Pé Diabético. **Revista Gaúcha de enfermagem**, v. 39, p.1-8, 2018.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES (SBD). Diabetes. v. 12, n. 5, p. 4-5, 2015.

SUAREZ, C. J. S. *et al.* Factores Asociados al Autocuidado de la Salud em los Pacientes Diabéticos. **Revista de Ciencias de la Salud**, v. 3, n.2, p. 40-48, abr./jun. 2021.

**ANEXO I**  
**Termo de Consentimento Livre e Esclarecido**  
**Folha-1**

O sujeito de pesquisa ou seu representante, quando for o caso, deverá rubricar todas as folhas, apondo sua assinatura na última página do referido Termo.

O pesquisador responsável deverá da mesma forma, rubricar todas as folhas, apondo sua assinatura na última página do referido Termo.

**Título do estudo:** Autocuidado como prevenção do pé diabético: Análise do conhecimento de pessoas com diabetes.

**Pesquisador(es) responsável(is):**

**Instituição/Departamento:**

**Endereço postal:**

**Endereço eletrônico:**

**Telefone pessoal para contato:**

**Telefone institucional para contato:**

**Local da coleta de dados:**

Prezado(a) Senhor(a):

- Você está sendo convidado(a) a participar da pesquisa de forma totalmente voluntária.
- Antes de concordar em participar desta pesquisa, é muito importante que você compreenda as informações e instruções contidas neste documento.
- Os pesquisadores irão responder todas as suas dúvidas antes que você se decida a participar.

- Para participar deste estudo você não terá nenhum custo, nem receberá qualquer vantagem financeira.
- Você tem o direito de desistir de participar da pesquisa a qualquer momento, sem nenhuma penalidade e sem perder os benefícios aos quais tenha direito, não acarretando qualquer penalidade ou modificação na forma em que é atendido pelo pesquisador.

**Objetivo do estudo:** • Analisar o comportamento de pessoas portadoras de diabetes, adstritas a uma unidade básica de saúde, em relação ao autocuidado com os pés.

Especificamente objetiva-se:

- Caracterizar demograficamente os participantes;
- Descrever os hábitos de aparas das unhas e de integridade e higiene dos pés;
- Listar o tipo de calçado utilizado pelas pessoas diabéticas em seu cotidiano;
- Descrever as condutas adotadas quando identifica alguma alteração ou sensação nos pés
- Relacionar hábitos, comportamentos e atitudes adotadas em relação aos pés, com os cuidados recomendados pela literatura (inter)nacional de pessoas portadoras de diabetes.

**Justificativa do estudo:** A realização da presente investigação se alicerça nas seguintes argumentações: 1) hábitos e comportamentos que envolvem o cuidado com os pés, quando realizados de forma incorreta podem comprometer a estrutura, funcionalidade e/ou da integridade podálica; 2) o conhecimento de hábitos e comportamentos das pessoas diabéticas com seus pés constituem em informações relevantes capazes de subsidiarem tomadas de decisão para condutas terapêuticas; 3) pessoas portadoras de diabetes são vulneráveis a lesões e amputações de parte dos membros inferiores comprometendo a marcha, a autoimagem e a autonomia para o autocuidado; 4) a aproximação entre hábitos e comportamentos quando confrontados com evidências científicas para os cuidados com os pés são capazes de nortear recomendações terapêuticas em nível de prevenção, promoção da saúde dos pés e reabilitação da marcha.

**Procedimentos.** Sua participação nesta pesquisa consistirá apenas no preenchimento deste questionário, respondendo às perguntas formuladas.

**Benefícios.** Esta pesquisa não trará benefícios diretos a você.

**Riscos.** Dentre os possíveis riscos é possível relatar o constrangimento ao responder as perguntas do questionário. Para amenizar este risco, antes do questionário ser aplicado, será informada a importância da pesquisa, da veracidade das informações, anonimato e que, perante qualquer constrangimento, o participante terá toda liberdade em não responder as perguntas e desistir de sua participação; além do anonimato.

**Sigilo.** As informações fornecidas por você serão confidenciais e de conhecimento apenas dos pesquisadores responsáveis. Os sujeitos da pesquisa não serão identificados em nenhum momento, mesmo quando os resultados desta pesquisa forem divulgados em qualquer forma. Os resultados da pesquisa estarão à sua disposição quando finalizada. Seu nome ou o material que indique sua participação não será liberado sem a sua permissão.

Este termo de consentimento encontra-se impresso em duas vias, sendo que uma cópia será arquivada com o pesquisador responsável e a outra será fornecida a você.

**Termo de Consentimento Livre e Esclarecido**  
**Folha-2**

*Eu, \_\_\_\_\_, portador do documento de Identidade \_\_\_\_\_ fui informado (a) dos objetivos do estudo “Autocuidado como prevenção do pé diabético: Análise do conhecimento de pessoas com diabetes.”, de maneira clara e detalhada e esclareci minhas dúvidas. Sei que a qualquer momento poderei solicitar novas informações e modificar minha decisão de participar se assim o desejar.*

*Declaro que concordo em participar desse estudo. Recebi uma cópia deste termo de consentimento livre e esclarecido e me foi dada à oportunidade de ler e esclarecer as minhas dúvidas.*

*Lavras, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 20\_\_*

Assinatura do Orientador: \_\_\_\_\_

(Nome e CPF)

Assinatura do Pesquisador Responsável: \_\_\_\_\_

(Nome e CPF)

Sujeito da Pesquisa/Representante Legal: \_\_\_\_\_

(Nome e CPF)

Contato do CEP:

Rua Padre José Poggel, 506 – Centenário – Lavras/MG – 37.200-000

Telefax: (35) 3826-4188



**ANEXO II**  
**TERMO DE AUTORIZAÇÃO PARA REALIZAÇÃO DA PESQUISA**

Eu, ....., ocupo o cargo de , RG....., CPF....., AUTORIZO....., que tem por objetivo primário: .....

Os pesquisadores acima qualificados se comprometem a:

- 1- Iniciarem a coleta de dados somente após o Projeto de Pesquisa ser aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos.
- 2- Obedecerem às disposições éticas de proteger os participantes da pesquisa, garantindo-lhes o máximo de benefícios e o mínimo de riscos.
- 3- Assegurarem a privacidade das pessoas citadas nos documentos institucionais e/ou contatadas diretamente, de modo a proteger suas imagens, bem como garantem que não utilizarão as informações coletadas em prejuízo dessas pessoas e/ou da instituição, respeitando deste modo as Diretrizes Éticas da Pesquisa Envolvendo Seres Humanos, nos termos estabelecidos na Resolução CNS Nº 466/2012, e obedecendo as disposições legais estabelecidas na Constituição Federal Brasileira, artigo 5º, incisos X e XIV e no Novo Código Civil, artigo 20.
- 4- A pesquisa será realizada somente após assinatura do TCLE - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, pelo voluntário ou responsável.

Lavras,

---

(assinatura do responsável institucional)

## APÊNDICE I

### QUESTIONÁRIO

<b>DADOS GERAIS</b>	
Data da coleta de dados: ___/___/___	
1-Iniciais: _____ 2-Idade: _____ 3-Anos de estudo: _____ 4- Sexo: F ( ) M ( )	
5-Profissão/Ocupação: _____ 6-Renda mensal: _____ 7-Estado civil: _____	
8-Valor da última glicemia: _____ jejum ( ) após alimentar ( )	
9-Tempo de diagnóstico de diabetes: _____ 10-Tipo de diabetes: 1 ( ) 2 ( ) gestacional ( )	
11- IMC: _____ (Peso _____ Altura _____ )	
12- Tipo de tratamento: Medicamento oral ( ) Insulina ( ) Dieta ( ) Nenhum ( )	
<b>CONDIÇÕES/CUIDADOS DE SAÚDE E CUIDADOS/HÁBITOS COM OS PÉS</b>	
13- Você faz controle da alimentação?	( ) Sim ( ) Não ( ) As vezes
14- Você faz acompanhamento/controla a glicemia capilar?	( ) Sim ( ) Não
15- Você pratica alguma atividade física?	( ) Sim ( ) Não
<b>Se SIM quantas vezes por semana?</b>	
1-As vezes, quando da tempo ( )	
2-No mínimo 3 vezes por semana, por 30 minutos pelo menos ( )	
3-Todos os dias, regularmente ( )	
16- Você é fumante?	( ) Sim ( ) Não
<b>Se SIM, quantos cigarros fuma por semana? _____</b>	
17- Você toma bebida alcoólica?	( ) Sim ( ) Não
<b>Se SIM, quantas vezes por semana? _____</b>	
18- Você toma remédio para pressão alta?	( ) Sim ( ) Não
19- Você tem algum problema de circulação nas pernas?	( ) Sim ( ) Não
20- Você já sentiu alguma vez perda de sensibilidade nos pés?	( ) Sim ( ) Não
21- Você tem/teve bolha nos pés?	( ) Sim ( ) Não
22- Você tem/teve rachadura nos pés?	( ) Sim ( ) Não
23- Você tem/teve Micose/frieira nos pés?	( ) Sim ( ) Não
24- Você sente formigamento nas pernas e pés?	( ) Sim ( ) Não

25- Você sente dormência nas pernas e pés?	( )Sim ( )Não
26- Você sente queimação nas pernas e pés?	( )Sim ( )Não
27- Você sente choques nas pernas e pés?	( )Sim ( )Não
28- Você sente dor nas pernas e pés?	( )Sim ( )Não
29- Você sente pontada nas pernas e pés?	( )Sim ( )Não
30- Você já percebeu alguma diferença nos ossos dos pés?	( )Sim ( )Não
31- Você tem joanete?	( )Sim ( )Não
32- Você percebe se os pés ficam quentes e avermelhados?	( )Sim ( )Não
33- Você percebe se os pés ficam inchados?	( )Sim ( )Não
34- Você tem dificuldade para enxergar, ler?	( )Sim ( )Não
35- Você pratica atividade intensa como andar por muito tempo ou ficar de pé por muito tempo?	( )Sim ( )Não
36- Você tem o hábito de examinar os pés?	( )Sim ( )Não
<b>Se SIM, com que frequência:</b> 1-Todos os dias ( )                      2-Uma vez ao mês ( )                      3-Uma vez ao ano ( )	
37-Como suas unhas são cortadas? ( ) rente ao dedo                      ( ) Não rente ao dedo Em qual formato? ( ) Quadrada(reta)                      ( ) Redonda(cortando os cantos)	
38- Você possui o hábito de retirar as cutículas dos pés?	( ) sim ( ) não
39-Você tem/teve unhas dos pés encravadas?	( )sim ( ) não
40- Você tem o hábito de lavar os pés?	( ) sim ( ) não
<b>Se sim, usa água e sabão e esfrega?</b>	( ) sim ( ) não
41- Você costuma enxugar entre os dedos todas as vezes que os pés ficam molhados?	( ) sim ( ) não
42- Você costuma passar creme hidratante nos pés?	( ) sim ( ) não
<b>Se SIM, em qual local:</b> 1-Em todo o pé (incluindo entre os dedos) ( ) 2-Em cima e na sola do pé ( ) 3-Somente no calcanhar ( )	
43- Você tem calos e/ou já teve?	( ) sim ( ) não
<b>Se teve ou tem, o que você costuma usar para remover calos?</b>	

1- lixa de papel e creme hidratante ( )	3- pedra-ume ou pedra-pomes e creme hidratante ( )
2- lixa de metal e creme hidratante ( )	4- pedra normal e creme hidratante ( )
5- substância química (calicida) ( )	6-Não remove os calos ( )
7-Corta os calos ( )	
44- Você usa ou já usou bolsa de água quente nos pés, e/ou mergulhou seus pés em água quente? ( ) sim ( ) não	
45-Que tipo de calçado você costuma usar? 1-Aberto ( )	
2-Aberto e fechado ( )	
3-Fechado ( )	
46-Você verifica o calçado por dentro antes de usa-lo? ( )sim ( )não	
47- Em relação ao material do calçado, qual você mais usa? 1-Pano ( )	
2-Couro ( )	
3-Couro sintético ( )	
4-Borracha ( )	
48- Como é o aspecto interno do seu calçado? 1-Sem costura ( )	
2-Com costura ( )	
3-Sem e com costura ( )	
49- Você anda descalço? 1-Nunca fica descalço ( )	
2-Às vezes ( )	
3-Só em casa ( )	
50- Qual tipo de meia você prefere usar? 1-Algodão ( )	
2-Lã ( )	
3-Fio sintético ( )	
4-Não usa meia ( )	
51- A que horas você costuma sair para comprar sapatos novos? 1-Pela manhã ( )	
2-Pela tarde ( )	
3-Qualquer horário ( )	
52-Em qual posição você costuma ficar para assistir TV? 1- com os pés para baixo ( )	
2- com as pernas cruzadas ( )	
3- com as pernas elevadas ( )	
4- fica deitado ( )	
53- Se você percebe alguma alteração nos pés, qual é seu comportamento? 1- procura médico/enfermeiro ( )	
2- usa medicação (pomada, creme) ( )	
3- coloca os pés para cima ( )	
4- não faz nada, espera a evolução ( )	
54-Você tem/teve alguma ferida e/ou machucado nos pés? ( )sim ( )não	
55-Presença de amputação? ( )sim ( )não	