

Universidade Federal de Minas Gerais  
Faculdade de Medicina  
Curso de Especialização em Medicina de Família e Comunidade

REBEKA MENEZES LUZ DE SOUZA

**IMPLANTAÇÃO DE MEDIDAS PREVENTIVAS  
E DE CONTROLE DO DIABETES MELLITUS  
PARA REDUZIR COMPLICAÇÕES  
NEUROPÁTICAS EM PACIENTES  
ACOMPANHADOS EM UMA UNIDADE  
BÁSICA DE SAÚDE DE PIRANHAS-AL**

Belo Horizonte

2024

REBEKA MENEZES LUZ DE SOUZA

**IMPLANTAÇÃO DE MEDIDAS PREVENTIVAS E DE  
CONTROLE DO DIABETES MELLITUS PARA  
REDUZIR COMPLICAÇÕES NEUROPÁTICAS EM  
PACIENTES ACOMPANHADOS EM UMA UNIDADE  
BÁSICA DE SAÚDE DE PIRANHAS-AL**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Especialização em Medicina de Família e Comunidade, da Universidade Federal de Minas Gerais, para obtenção do Certificado de Especialista.

Orientador: ADRIANO ANTONIO DA SILVA PEDROSA

Belo Horizonte  
2024

REBEKA MENEZES LUZ DE SOUZA

**IMPLANTAÇÃO DE MEDIDAS PREVENTIVAS E DE  
CONTROLE DO DIABETES MELLITUS PARA  
REDUZIR COMPLICAÇÕES NEUROPÁTICAS EM  
PACIENTES ACOMPANHADOS EM UMA UNIDADE  
BÁSICA DE SAÚDE DE PIRANHAS-AL**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Especialização em Medicina de Família e Comunidade, da Universidade Federal de Minas Gerais, para obtenção do Certificado de Especialista.

Monografia aprovada em \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_.

---

**ADRIANO ANTONIO DA SILVA  
PEDROSA**  
Orientador

Belo Horizonte  
2024

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS  
FACULDADE DE MEDICINA  
DEPARTAMENTO DE MEDICINA PREVENTIVA E SOCIAL  
NÚCLEO DE EDUCAÇÃO EM SAÚDE COLETIVA**

**ATA DA AVALIAÇÃO FINAL PÚBLICA  
DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO**

Curso: ESPECIALIZAÇÃO MEDICINA DE FAMÍLIA E COMUNIDADE - CEMFC

Candidata: Rebeqa Menezes Luz de Souza  
Título do Trabalho: IMPLANTAÇÃO DE MEDIDAS PREVENTIVAS E DE CONTROLE DO DIABETES MELLITUS PARA REDUZIR COMPLICAÇÕES NEUROPÁTICAS EM PACIENTES ACOMPANHADOS EM UMA UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE DE PIRANHAS-AL.

Comissão Examinadora:

Orientador: Adriano Antonio da Silva Pedrosa

Avaliador: Geraldo Mário de Carvalho Cardoso

Aos 06 dias do mês de novembro de 2024, a Comissão Examinadora, aprovada pela Comissão Coordenadora do Curso de Especialização Medicina de Família e Comunidade – CEMFC, reuniu-se por videoconferência para avaliar o Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) da candidata, requisito parcial para a obtenção do Título de Especialista em Medicina de Família e Comunidade. O TCC foi considerado aprovado e o resultado final foi comunicado publicamente a candidata. Esta ata está assinada por todos os membros da Comissão Examinadora.

Belo Horizonte, 06 de novembro de 2024.

Documento assinado digitalmente

go.br

ADRIANO ANTONIO DA SILVA PEDROSA

Data: 06/11/2024 10:52:42-0300

Verifique em <https://validar.dl.gov.br>

Adriano Antonio da Silva Pedrosa  
ORIENTADOR

Geraldo Mário de Carvalho Cardoso  
AVALIADOR

# Resumo

A Unidade Básica de Saúde (UBS) Nehemias Rodrigues Alencar, localizada na cidade de Piranhas, estado de Alagoas, apresenta uma estimativa de 213 pacientes diabéticos, os quais são acompanhados para controle e monitorização das glicemias. A partir das consultas de rotina, observou-se o aumento do número de diabéticos com queixas neuropáticas, bem como a existência de fatores de risco entre os diabéticos, que favoreciam o surgimento dessa complicação. Esse projeto de intervenção tem como objetivo implementar medidas não-farmacológicas e farmacológicas para controle da glicemia, com intenção de reduzir os sintomas neuropáticos existentes. A partir do contexto alimentar, do sedentarismo e do aumento da população idosa na região adscrita, houve um aumento das disglucemias nos pacientes diabéticos, que foi responsável, também, por favorecer um aumento na prevalência de complicações pela neuropatia diabética. Vivenciando o impacto emocional e físico causado a esses indivíduos, buscou-se uma forma de implantar medidas que previnam o acometimento neuropático nos indivíduos com fatores de risco e melhorem a qualidade de vida dos pacientes que apresentam essa complicação crônica, através da reabilitação. O projeto será realizado nesta UBS, no período de janeiro a dezembro de 2025, tendo como público-alvo os pacientes entre 30-70 anos de idade, atendidos na área adscrita, e que apresentem fator de risco para o desenvolvimento de neuropatia diabética ou que já apresentem algum grau de neuropatia diabética conhecida. A avaliação será realizada a partir da aplicação do Escore de Sintomas Neuropáticos (ESN). Haverá acompanhamento trimestral pela médica da ESF, mensal com a nutricionista, e semanal com o educador físico. Nos pacientes já acometidos pela complicação, haverá acompanhamento de reabilitação com a fisioterapia. A implementação do Grupo de Apoio ao Diabético servirá para o fortalecimento emocional; e as palestras e rodas de conversa atuarão como meios de propagação de informação aos pacientes. A Unidade Básica de Saúde será beneficiada, de forma direta, pela redução dos desfechos negativos associados ao diabetes mellitus, como as amputações por pé diabético e a cegueira, recorrentes atualmente na comunidade. Os benefícios esperados, a partir da implementação desse projeto, vão além do controle das glicemias dos indivíduos selecionados, pois suas ações estão voltadas para a redução do sedentarismo e da obesidade, o estímulo à alimentação saudável e o fortalecimento emocional da comunidade.

**Palavras-chave:** diabetes mellitus; neuropatias diabéticas; assistência integral à saúde; saúde da família; medicina preventiva

# Abstract

The Basic Health Unit (UBS) Nehemias Rodrigues Alencar, located in the city of Piranhas, state of Alagoas, has an estimated 213 diabetic patients, who are monitored for control and monitoring of blood sugar levels. From routine consultations, an increase in the number of diabetics with neuropathic complaints was observed, as well as the existence of risk factors among diabetics, which favored the emergence of this complication. This intervention project aims to implement non-pharmacological and pharmacological measures to control blood glucose, with the intention of reducing existing neuropathic symptoms. Due to the dietary context, sedentary lifestyle and the increase in the elderly population in the region, there was an increase in dysglycemia in diabetic patients, which was also responsible for favoring an increase in the prevalence of complications due to diabetic neuropathy. Experiencing the emotional and physical impact caused to these individuals, we sought a way to implement measures that prevent neuropathic involvement in individuals with risk factors and improve the quality of life of patients who present this chronic complication, through rehabilitation. The project will be carried out at this UBS, from January to December 2025, with the target audience being patients between 30-70 years of age, treated in the assigned area, and who present a risk factor for the development of diabetic neuropathy or who already have some degree of known diabetic neuropathy. The assessment will be carried out using the Neuropathic Symptoms Score (ESN). There will be quarterly monitoring by the ESF doctor, monthly with the nutritionist, and weekly with the physical educator. In patients already affected by the complication, rehabilitation will be monitored with physiotherapy. The implementation of the Diabetic Support Group will serve for emotional strengthening; and lectures and conversation circles will act as means of disseminating information to patients. The Basic Health Unit will directly benefit from the reduction of negative outcomes associated with diabetes mellitus, such as amputations due to diabetic foot and blindness, currently recurrent in the community. The expected benefits from the implementation of this project go beyond controlling the blood sugar levels of the selected individuals, as its actions are aimed at reducing sedentary lifestyle and obesity, encouraging healthy eating and emotional strengthening of the community.

**Keywords:** diabetes mellitus; diabetic neuropathies; comprehensive health care; family health; preventive medicine

# Sumário

1	<b>INTRODUÇÃO</b>	6
2	<b>JUSTIFICATIVA</b>	9
3	<b>FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA</b>	11
3.1	Definição e Epidemiologia	11
3.2	Classificação e diagnóstico	11
3.3	Complicações do diabetes mellitus	12
3.4	Análise da situação-problema	13
4	<b>OBJETIVOS</b>	17
4.1	Geral	17
4.2	Específicos	17
5	<b>METODOLOGIAS</b>	18
5.1	Local	18
5.2	Período	18
5.3	Participantes	18
5.4	Ações	18
6	<b>RESULTADOS ESPERADOS</b>	20
7	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS</b>	22
	<b>REFERÊNCIAS</b>	23

# 1 Introdução

O Diabetes Mellitus é uma doença crônica que consiste no aumento da glicose no sangue ocasionada ou pela deficiência na produção de insulina, hormônio regulador de glicose, ou pela resistência insulínica nas células. Pode-se apresentar de diversas formas, porém, as principais são o Diabetes tipo 1 e o tipo 2. O diabetes mellitus tipo 1 caracteriza-se por uma doença autoimune onde há produção de autoanticorpos que destroem as células beta-pancreáticas, ocasionando deficiência absoluta de insulina enquanto que o diabetes mellitus tipo 2 está associado com uma deficiência relativa da insulina aliado a um defeito em sua secreção. (BRASIL, 2013)

Estima-se que 537 milhões de adultos no mundo vivem com diabetes em 2021, sendo responsável por cerca de 6,7 milhões de mortes neste mesmo ano. (BÉLGICA IDF DIABETES ATLAS, 2021) O Brasil está entre os 10 países do mundo com maior número de pessoas com Diabetes e com maiores gastos relacionados à doença em 2021. A taxa de mortalidade por 100 mil habitantes no país chegou a 33,6%. (MALTA et al., 2014) Quando analisada a taxa de mortalidade por macrorregiões brasileiras, um estudo de 2017 observa que a região Nordeste ocupava a maior taxa do Brasil com 37,5%. (ALMEIDA-PITITTO et al., 2015)

A progressão dos anos de doença diagnosticada associada com o controle inadequado dos níveis glicêmicos favorecem o surgimento das complicações crônicas do diabetes mellitus. Essas complicações são as principais responsáveis pela morbidade e mortalidade dos pacientes diabéticos. (GROSS; NEHME, 1999) Um estudo epidemiológico realizado em 2012 observou que na região Nordeste do Brasil as principais complicações mais incidentes foram o pé diabético, o acidente vascular cerebral e a doença renal. (MACEDO et al., 2019)

De acordo com a Sociedade Brasileira de Diabetes, as neuropatias diabéticas constituem a complicação crônica mais prevalente, mais subdiagnosticada e mais subtratada do diabetes mellitus. É estimado que cerca de 25% das pessoas portadoras de diabetes apresentam neuropatia diabética. (SBD, 2024) As neuropatias consistem em alterações das fibras nervosas ocasionadas por uma hiperglicemia crônica que normalmente piora com o repouso e melhora com o movimento. Essa sintomatologia compromete a funcionalidade do indivíduo, podendo trazer graves prejuízos, inclusive amputações por úlcera infectadas.

Piranhas, cidade onde atuo, é um município Brasileiro localizado no sertão do estado de Alagoas. A cidade conta com cerca de 22.609 habitantes e uma área territorial com cerca de 403.995 km com densidade demográfica de 55,96 habitantes/km. Seu território é banhado pelo Rio São Francisco e faz limite com Canindé do São Francisco ao sul, a cidade de Inhapi ao Norte, São José da Tapera e Pão de Açúcar a oeste e ao leste temos

Olho D'água do Casado. A população consiste, em sua maioria, em adultos jovens e não há prevalência entre os sexos. Em relação à economia apresenta um PIB per capita (2021) de 13.584,64 estando em 68 em relação ao estado. Em 2010 a taxa de escolarização de 6-14 anos era de 92,8% (2010) e o Índice de Desenvolvimento Humano Municipal era de 0,589 (censo 2010), ocupando a 23 posição do estado. Por ser uma cidade ribeirinha, a economia local gira em torno do turismo, agricultura e pesca. (IBGE, 2023)

A Unidade Básica de Saúde Nehemias Rodrigues Alencar (CNES 2704501), conhecida também por PSF III, está localizada no Bairro Nossa Senhora da Saúde na Rua Marechal Deodoro S/N. É uma das unidades de saúde mais antigas da cidade e abrange uma população de cerca de 5.515 habitantes com maior predominância de adultos jovens e idosos, segundo dados coletados no PEC. Em relação à infraestrutura o posto conta com a recepção, a sala para triagem, a sala de vacina, a sala da coordenação, a sala do dentista, a sala de reunião, dois consultórios médicos, um consultório da enfermagem, um consultório para coleta de citologia, uma farmácia, uma sala de espera ampla e uma copa. O funcionamento do PSF acontece nos dois turnos sendo o primeiro horário das 07h às 11h com intervalo de 2 horas de almoço, retorno às 13h e finalização das atividades às 17h da tarde de segunda à quinta-feira. Apenas nas sextas-feiras todas as unidades básicas de saúde atuam em horário corrido (07h às 15h).

A Equipe de Saúde da Família (PSF III) é composta por uma médica, uma enfermeira, duas técnicas de enfermagem, uma auxiliar de enfermagem, 12 agentes de saúde, uma auxiliar de saúde bucal e o cirurgião-dentista. Além disso, conta com a coordenadora, a recepcionista, o atendente de farmácia, três vigilantes e duas auxiliares de serviços gerais. A área de abrangência conta com 5.515 usuários sendo 2396 homens e 2819 mulheres com faixa etária mais prevalente entre 5 - 49 anos. A população é, de acordo com dados obtidos no PEC, em sua maioria, formada por agricultores, pedreiros, auxiliares de serviços gerais e domésticas com recebimento, em média, de um salário mínimo. Cerca de 60% da população é beneficiada pelo Programa Bolsa-família. Há, também, uma grande parcela de aposentados e desempregados. Em relação à escolaridade, a maioria estudou até o ensino fundamental ou é analfabeto. Analisando o perfil populacional pode-se inferir que as classes sociais associadas à pobreza e à vulnerabilidade são as mais prevalentes e isto implica em uma dependência da comunidade em relação ao atendimento da unidade básica de saúde e da utilização dos recursos ofertados pelo Sistema único de Saúde.

Os atendimentos realizados através do agendamento na unidade estão voltados aos indicadores do previne Brasil levando em consideração às novas atualizações do financiamento, ou seja, priorizamos a marcação de consultas para hipertensos, diabéticos, gestantes, atendimento de puericultura e maiores de 60 anos. O cronograma médico conta com 20 atendimentos - sendo 10 em cada turno - com ampliação de até 5 atendimentos de urgência (totalizando até 25 atendimentos diários). Existe, também, o atendimento por demanda livre que acontece dois dias na semana com atendimento do público geral.

De acordo com os dados obtidos dentro da minha vivência prática existem cerca de 213 pacientes diagnosticados com diabetes mellitus até o presente momento. A partir do acompanhamento desses pacientes nas consultas para monitorização das glicemias ocorridas a cada trimestre pode-se observar que quanto maior as disglycemias, maior a sintomatologia apresentada. Além disso, foi possível observar durante os atendimentos o aumento das complicações crônicas em pacientes que apresentam diagnóstico clínico da doença há mais de dez anos ou naqueles pacientes que apresentam descompensação do quadro. A neuropatia diabética é uma das complicações mais comumente evidenciada devido ao exame físico e anamnese detalhada sem necessidade da solicitação de exames laboratoriais para seu diagnóstico. Dessa forma, a partir dessas problemáticas, pode-se traçar estratégias que minimizem a ocorrência das complicações neuropáticas em pacientes com diagnóstico mais recente e também minimizem os danos daqueles que já sofrem com essas complicações e são portadores de DM2 há mais tempo.

Infere-se, portanto, a importância do diagnóstico e tratamento precoce desta complicação tardia do diabetes mellitus, uma vez que o controle glicêmico adequado, juntamente com as medidas farmacológicas e não farmacológicas para tratamento da neuropatia diabética, minimizam o risco de hospitalizações, chegando a reduzir em até 50% o risco de amputações. ([SBD, 2024](#))

## 2 Justificativa

É inegável que, nas últimas décadas, com a implementação das tecnologias e o aumento da jornada de trabalho, houve uma modificação no estilo de vida da população em geral. Como forma de reduzir o tempo no preparo dos alimentos há uma preferência no consumo dos alimentos ultraprocessados em detrimento dos alimentos in natura. Além disso, as televisões, notebooks, telefones e videogames são responsáveis por manter os indivíduos cada dia mais sedentários. Com essas mudanças comportamentais, é notado um crescente aumento nas taxas de sobrepeso e obesidade no mundo e, concomitantemente, observa-se um aumento na prevalência do diabetes mellitus tipo 2 populacional. Existem diversos inquéritos populacionais que relacionam a incidência do diabetes com o aumento do peso da população e os principais fatores associados com o aumento da prevalência do diabetes são conhecidos são a obesidade, o envelhecimento populacional e a história familiar de diabetes. (SARTORELLI; FRANCO, 2003)

Com base nesse contexto, a partir da minha vivência clínica dentro na Unidade de Saúde Nehemias Rodrigues Alencar, pude observar que, dentre os 174 pacientes diagnosticados com diabetes mellitus, 93 pacientes são obesos e 59 pacientes apresentam sobrepeso. O cálculo teve como base o índice de massa corporal desses pacientes (IMC), com peso e altura medidos nas consultas realizadas na UBS. Quando questionados sobre a alimentação, uma parcela considerável relata não conseguir realizar uma dieta equilibrada com redução de açúcar e carboidratos. Por ser uma população extremamente vulnerável e de baixa renda, além da limitação do poder de compra, existe a premissa de que alimentos saudáveis são mais caros que os alimentos ultraprocessados. Nota-se, ainda, que uma pequena parcela da população assistida relata praticar atividade física de leve a moderada intensidade (caminhada), pelo menos 3 vezes na semana.

Levando em consideração o perfil dessa população, pude inferir que os pacientes com maior índice de IMC apresentavam maiores disglycemias e maior necessidade de ajuste de medicação para compensação do quadro. Foi observado, também, que os pacientes descompensados estavam apresentando maiores idas à unidade hospitalar, com queixas algícas em membros inferiores, as quais pioravam durante o sono. Esse quadro era relatado também para os agentes de saúde e para a enfermeira. Dentre as complicações diabéticas existentes, a neuropatia diabética apresentou maior grau de hospitalização evidenciada dentro da comunidade.

A Neuropatia diabética é uma complicação subdiagnosticada e subtratada do diabetes, definida como dor neuropática que piora com o repouso e durante o sono, e melhora com a atividade física. É a complicação mais comum e mais incapacitante do diabetes e estima-se que cerca de 25% da população diabética será acometida. (SBD, 2024) Quando

não diagnosticada precocemente, pode causar sequelas irreversíveis que limitam fisicamente o paciente, e também podem trazer prejuízos emocionais que interferem na qualidade de vida do indivíduo.

O tratamento precoce da neuropatia diabética está diretamente associado à diminuição de parestesias cutâneas e da dor em membros inferiores. Essa redução se aplica, também, ao número de casos de pacientes portadores de pé diabético, uma das complicações mais devastadoras. O pé diabético está associado a alterações neurológicas, ortopédicas, vasculares e infecciosas, e é responsável por 50-70% das amputações não-traumáticas, assim como representa 50% das hospitalizações nos portadores de diabetes. (NASCIMENTO et al., 2018)

Observou-se, a partir do contexto alimentar, do sedentarismo e do aumento da população idosa na região adscrita, um aumento das disglucemias nos pacientes diabéticos, que foi responsável, também, por favorecer um aumento na prevalência de complicações por essa doença. Notou-se, principalmente nos diabéticos de longa data e nos pacientes com descompensação do quadro, um aumento das queixas de parestesia e queimor em membros inferiores, e essas queixas tornaram-se frequentes em consultas de rotina. Vivenciando o impacto emocional e físico causado a esses indivíduos, optou-se realizar um projeto de intervenção para implementar medidas de controle das disglucemias, através de medidas não-farmacológicas e farmacológicas, para reduzir os sintomas de neuropatia diabética, como forma de melhorar a qualidade de vida dos pacientes que apresentam essa complicação crônica e minimizar os riscos de amputação em membros inferiores.

## 3 Fundamentação teórica

### 3.1 Definição e Epidemiologia

O termo diabetes associa-se com distúrbios metabólicos caracterizados por hiperglicemia na ausência de tratamento e sua fisiopatologia relaciona-se a defeitos na secreção de insulina, na ação de insulina ou em ambas. (WHO, 2019) É uma doença crônica e um sério problema de saúde pública, que acomete indivíduos em uma escala global e é responsável por inúmeras hospitalizações e mortes ao redor do mundo.

Estima-se que os casos de diabetes mellitus diagnosticados mundialmente nos anos 2000 somavam cerca de 151 milhões e, após 21 anos, ultrapassam a marca de 537 milhões. Tal fato demonstra que esse número triplicou ao longo dos anos. A partir dessa estatística, pode-se projetar, também, que até 2045 cerca de 783 milhões de pessoas serão diagnosticadas com diabetes mellitus no mundo. (BÉLGICA IDF DIABETES ATLAS, 2021) Quando esses dados levam em consideração apenas as Américas, calcula-se que 62 milhões de pessoas vivem com diabetes nessa região. Além disso, é a sexta causa de morte nesses continentes e a segunda maior causa de incapacidade. Só no ano 2019, o diabetes foi responsável por mais de 281 mortes. (OPAS, 2022)

Ao trazer o cenário para uma perspectiva nacional, obtida através de dados da Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças crônicas por inquérito telefônico - VIGITEL BRASIL (2023), inferiu-se que a frequência do diagnóstico de diabetes foi de 10,2% na população, sendo maior no sexo feminino. Esses dados foram superiores ao último VIGITEL (2021) que demonstrava um percentual de 9,1%. Também pode-se observar que, apesar de uma prevalência nas mulheres, a frequência dessa condição aumentou em ambos os sexos, relacionando-se diretamente com o aumento da idade e com o baixo nível de escolaridade. (BRASIL, 2023)

### 3.2 Classificação e diagnóstico

A classificação do diabetes de acordo com a etiopatogenia da Sociedade Brasileira de Diabetes (SBD) diverge em relação àquela descrita pela Organização das Nações Unidas (ONU). Enquanto a SBD classifica em diabetes tipo 1, diabetes tipo 2, diabetes gestacional e outros tipos de diabetes a ONU subdivide os tipos de diabetes em formas híbridas do diabetes (ex: diabetes imunomediada em adultos), outros tipos específicos do diabetes (ex: desordens endócrinas, infecções) e diabetes não classificadas. (WHO, 2019) Para fins didáticos, optou-se por considerar a classificação proposta pela SBD.

O diabetes tipo 2 é o tipo mais comum e está frequentemente associado com o sedentarismo, os hábitos de vida não saudáveis e o envelhecimento populacional. Sua fisiopatogenia inclui resistência à insulina e também a deficiência parcial da secreção de insulina pelas células beta-pancreáticas. O tipo 1 é caracterizado como autoimune e há uma destruição das células beta-pancreáticas, causando uma deficiência importante na secreção de insulina. É o tipo mais comum em jovens e crianças. (RODAKI et al., 2023)

A SBD modificou a diretriz do diagnóstico da doença em 2024 estabelecendo diagnóstico de diabetes em pacientes com glicemia de jejum maior ou igual a 126mg/dl e hemoglobina glicada (HbA1C) maior ou igual a 6,5% simultaneamente em uma única avaliação. O teste de tolerância à glicose 75g em 2h (TTGO) maior que 200 mg/dl também é considerado um critério diagnóstico com necessidade de outro exame para confirmação. (RODAKI et al., 2023) O ponto de corte de HbA1c de 6,5% tem uma sensibilidade de 47-67% e uma especificidade de 98-99% para o diagnóstico de DM, em relação ao TTGO em 2h. (CM; M; SC, 2007) Essa atualização foi importante, pois aumentou o quantitativo de pacientes detectados nos estágios iniciais da doença, pela redução dos pontos de corte, e possibilitou um rastreamento e diagnóstico mais efetivo. Assim, esses indivíduos têm a possibilidade de uma intervenção quanto às medidas comportamentais da doença e o controle glicêmico, de forma mais precoce e, também, há a prevenção quanto às complicações tardias da doença.

### 3.3 Complicações do diabetes mellitus

A evolução da doença, associada ao sedentarismo e à alimentação inadequada, favorece uma maior descompensação do quadro e um maior risco de complicações do diabetes. De acordo com a SBD o diabetes mellitus é a causa mais comum de doença renal crônica sendo responsável por 40% dos casos. Corroborando o fato, a Sociedade Brasileira de Nefrologia (2023) afirma que cerca de 32% dos casos de diálise no Brasil são de pacientes diabéticos e portadores de doença renal crônica. (NERBASS et al., 2024) A retinopatia diabética também é uma complicação microvascular comum. Tal fato pode ser reforçado através de um estudo com 824 pacientes realizado em Itabuna-BA onde o diagnóstico de diabetes tipo 2 associado a retinopatia diabética foi de 37,3%. (MALERBI et al., 2021).

A neuropatia diabética é uma complicação crônica prevalente, com diagnóstico tardio em sua maioria, e que traz importante repercussão na qualidade de vida, ocasionando limitações que podem se tornar incapacitantes. A SBD infere que há uma prevalência de 90% de neuropatia diabética em pacientes candidatos à transplante renal. (SBD, 2024) Pode-se afirmar, ainda, que um dos principais fatores de risco para a formação de úlceras em pés diabéticos está relacionado à neuropatia diabética. (SACCO et al., 2023) Apesar de seu subdiagnóstico, é uma doença que pode ser investigada de modo essencialmente

clínico e pode ser confirmado com a alteração de dois testes (diapásão e monofilamento 10g), os quais apresentam baixo custo e podem ser efetivos no rastreio.

### 3.4 Análise da situação-problema

A Unidade Básica de Saúde Nehemias Rodrigues de Alencar apresenta 213 pacientes diabéticos acompanhados nas consultas de rotina. Dentre os diabéticos atendidos, 54 são obesos e 174 são hipertensos. Como forma de alcançar os indicadores do Previnir Brasil, os atendimentos a esses pacientes são realizados, no máximo, trimestralmente, de forma a permitir uma monitorização mais contínua das glicemias e um ajuste medicamentoso adequado.

Diante dos atendimentos realizados, pude observar uma frequência aumentada de queixas associada a parestesias e dor limitante ou até mesmo incapacitante nos pacientes diabéticos, principalmente naqueles que apresentavam mais de 10 anos de evolução da doença. Para estimar melhor o quantitativo o possível grau de neuropatia foi aplicado o escore de Sintomas Neuropáticos (ESN) durante as consultas de acompanhamento em uma amostra de 64 pacientes (cerca de 30% da população total de diabéticos). O questionário foi aplicado preservando a identidade do paciente e sem infringir os princípios éticos existentes.

<b>Escore de Sintomas Neuropáticos (ESN)</b>		
<i>Original: Young MJ, Boulton AJM, Macleod AF e cols. Tradução: Moreira RO, Castro AP, Papelbaum M e cols.</i>		
1. O senhor(a) tem experimentado dor ou desconforto nas pernas?	<input type="checkbox"/> Se NÃO, interromper a avaliação <input type="checkbox"/> Se SIM, continuar a avaliação	
2. Que tipo de sensação mais te incomoda? (Descrever os sintomas se o paciente não citar nenhum destes)	<input type="checkbox"/> Queimação, dormência ou formigamento <input type="checkbox"/> Fadiga, câimbras ou prurido	2 pts 1 pt
3. Qual a localização mais freqüente desse(a) (sintoma descrito)?	<input type="checkbox"/> Pés <input type="checkbox"/> Panturrilha <input type="checkbox"/> Outra localização	2 pts 1 pt 0 pt
4. Existe alguma hora do dia em que este(a) (sintoma descrito) aumenta de intensidade?	<input type="checkbox"/> Durante a noite <input type="checkbox"/> Durante o dia e a noite <input type="checkbox"/> Apenas durante o dia	2 pts 1 pt 0 pt
5. Este(a) (sintoma descrito) já o(a) acordou durante a noite?	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	1 pt 0 pt
6. Alguma manobra que o(a) senhor(a) o realiza é capaz de diminuir este(a) (sintoma descrito)? (Descrever as manobras para o paciente se ele não citar nenhuma delas)	<input type="checkbox"/> Andar <input type="checkbox"/> Ficar de pé <input type="checkbox"/> Sentar ou deitar	2 pts 1 pt 0 pt
Escore Total: _____ Classificação: Leve / Moderado / Grave Um escore de 3-4 implica em sintomas leves, 5-6 sintomas moderados e 7-9 sintomas graves.		

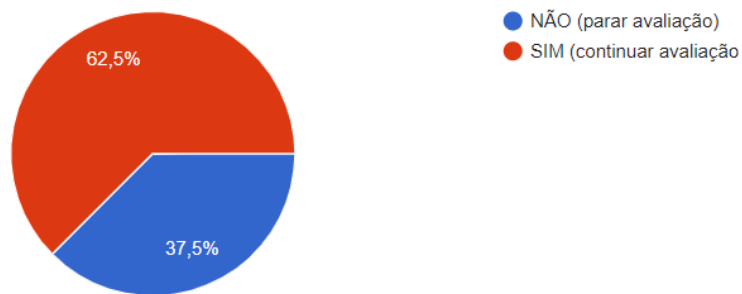
Tabela 1. Escore de Sintomas Neuropáticos (ESN). Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0004-27302005000600014>

As perguntas descritas no Escore de Sintomas Neuropáticos foram transcritas para o formulário existente no Google. Durante as consultas de rotina dos pacientes diabéticos foi aplicado esse questionário, a fim de coletar as informações sobre os sintomas do paciente.

De acordo com as respostas do formulário, foi realizado um somatório, e a pontuação obtida pode trazer uma estimativa do grau da neuropatia apresentada pelo paciente. Com esses dados, foi possível gerar gráficos que demonstram, de forma visual, os resultados obtidos. Na primeira pergunta, estima-se que cerca de 62,5% apresentam dor ou desconforto nos membros inferiores.

O(A) Senhor(a) tem experimentado dor ou desconforto nas pernas?

64 respostas

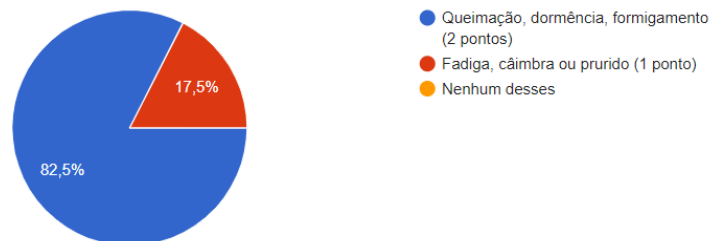


Dentre as sintomatologias mais prevalentes, nota-se que as principais apresentadas pelos pacientes, em 82,5% dos casos, são a queimação, a dormência e o formigamento. Destes, o sintoma mais comum é a queimação.

Que tipo de sensação mais incomoda?

40 respostas

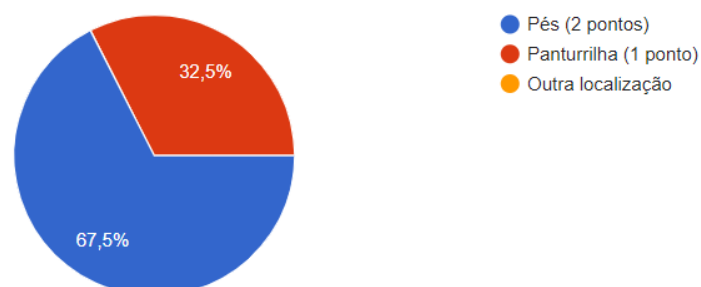
[Copiar](#)



Cerca de 67,5% dos pacientes relataram que o local mais acometido por esses sintomas é o pé, sendo, principalmente, a região plantar do pé e pododáctilos.

Qual a localização mais frequente desses sintomas descritos?

40 respostas

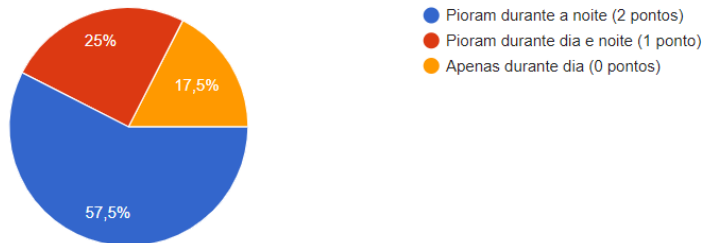


Em relação ao horário em que esses sintomas aumentam a intensidade, 57,5% relataram que há piora durante à noite, e associam, principalmente, com o horário em que vão dormir.

Existe alguma hora do dia em que esses sintomas aumentam a intensidade?

[Copiar](#)

40 respostas

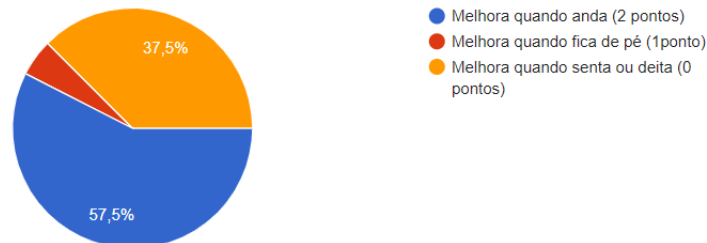


Cerca de 57,5% dos pacientes referem melhora dos sintomas quando realizam a movimentação dos membros com a deambulação. Essa análise reforça a possibilidade de neuropatia diabética quando a diretriz da Sociedade Brasileira de Diabetes caracteriza a neuropatia diabética como dor que piora no repouso ou durante o sono e melhora com a atividade física. (SBD, 2024)

Alguma manobra que o (a) senhor(a) realiza é capaz de diminuir este(s) sintoma(s)?

[Copiar](#)

40 respostas

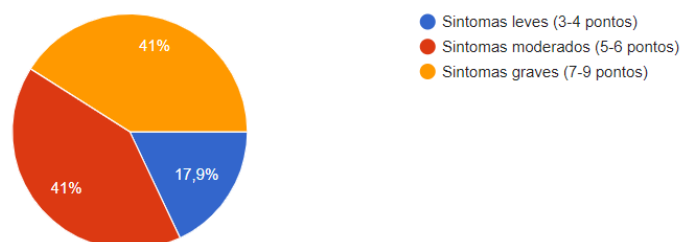


Calculando o grau de neuropatia, de acordo com os resultados obtidos, pode-se observar que, dentre os pacientes atendidos, 82% apresentam sintomas moderados a graves. Assim, observando essa problemática, reforça-se a necessidade da implementação de medidas que busquem reduzir os sintomas incapacitantes da neuropatia diabética e, assim, buscar soluções de reabilitação e redução dos sintomas.

Após as perguntas, realizar o somatório e classificar neuropatia de acordo com a gravidade

[Copiar](#)

39 respostas



A SBD afirma que controle glicêmico pode retardar a progressão da neuropatia diabética nos pacientes portadores de diabetes tipo 2 e retardar o início da neuropatia em diabéticos tipo 1. Ela também orienta a implementação de medidas de estilo de vida, dieta saudável, moderada atividade física aeróbia e de resistência e a cessação de tabagismo e álcool para reduzir os sintomas causados por essa complicação. (SBD, 2024) Tal afirmações podem ser reforçadas a partir de um estudo envolvendo 5.145 indivíduos obesos ou com sobrepeso portadores de DM2 foram randomizados para um programa de perda de peso e mudança de estilo de vida e essa intervenção trouxe uma melhora do questionário de sintomas neuropáticos após 9-11 meses do projeto. (DIABETOLOGIA, 2017).

A partir da vivência clínica na UBS Nehemias Rodrigues de Alencar, foi possível acompanhar pacientes diabéticos que apresentam fatores de riscos importantes para o acometimento neuropático da doença, tais quais a hipertensão, a obesidade e as disglicemias. Além disso, observou-se, também, a existência de pacientes que já apresentam sinais clínicos de neuropatia diabética que interferem na sua qualidade de vida. Cerca de 82% dos pacientes relataram, a partir do questionário, a presença de sintomas que os classificam com neuropatia moderada/grave. Contextualizando com a fundamentação exposta, é inegável a importância de realizar um projeto de intervenção que tenha como finalidade informar a população sobre a neuropatia diabética; estimular as medidas comportamentais (redução do peso corpóreo e ajuste glicêmico); e reabilitar os pacientes que já apresentam algum grau de seqüela neurológica. Essa ação poderá trazer inúmeros benefícios à comunidade, como a maior funcionalidade, a autonomia, a qualidade de vida e o bem-estar.

## 4 Objetivos

### 4.1 Geral

Implementar medidas não-farmacológicas e farmacológicas para controle da glicemia com intenção de reduzir os sintomas neuropáticos existentes na Unidade Básica de Saúde Nehemias Rodrigues de Alencar.

### 4.2 Específicos

1. Identificar os pacientes diabéticos com sintomas neuropáticos e caracterizar o grau de neuropatia;
2. Investigar os principais fatores causadores do aumento dos casos de neuropatia diabética na área adscrita;
3. Orientar medidas preventivas que visem minimizar os riscos de amputação por pé diabético em portadores de neuropatia diabética;
4. Prescrever o tratamento farmacológico (quando indicado) para minimizar a sintomatologia dos casos moderados e graves de neuropatia;
5. Reabilitar pacientes com acometimento neuropático grave;
6. Implementar ações que auxiliem no diagnóstico precoce da neuropatia em diabéticos.

## 5 Metodologias

### 5.1 Local

O projeto de intervenção será realizado na Unidade Básica de Saúde Nehemias Rodrigues Alencar (PSF III), localizada no município de Piranhas, estado de Alagoas.

### 5.2 Período

O período proposto para o projeto será de 12 meses iniciando em janeiro de 2025 e finalizando em dezembro de 2025.

### 5.3 Participantes

O público-alvo serão os pacientes diabéticos, de 30 a 70 anos de idade, atendidos na área adscrita e que apresentem fator de risco para o desenvolvimento de neuropatia diabética (obesidade, diabetes descompensada, história familiar positiva, hipertensão, dislipidemia), ou que já apresentem algum grau de neuropatia diabética conhecida. A UBS conta com 213 pacientes diabéticos cadastrados até o momento.

### 5.4 Ações

Inicialmente, será realizada a busca ativa dos pacientes diabéticos acompanhados pela unidade, para a realização de uma triagem, em busca de fatores de risco associados com a neuropatia diabética, e a aplicação do Escore de Sintomas Neuropáticos (ESN). Esse questionário tem como finalidade rastrear os pacientes que apresentam sintomas neuropáticos e estimar o grau de neuropatia provável. Esses pacientes serão acompanhados, trimestralmente, no consultório médico, para a monitorização da hemoglobina glicada e a adesão às medidas não farmacológicas implementadas.

Aqueles pacientes que apresentem sintomas graves ou limitação de movimento importante serão acompanhados, semanalmente, pela fisioterapia motora, como forma de reabilitação da doença já existente. Já os pacientes que não apresentam queixas ou apresentam um grau de neuropatia leve/moderado terão acompanhamento semanal, com educador

físico (dois encontros por semana), para auxiliar na redução do peso corporal e na redução dos sintomas neuropáticos.

O projeto contará com o acompanhamento nutricional dos pacientes, através de uma dieta individualizada e da monitorização mensal do peso, altura, IMC e glicemia capilar. Como forma de incentivar os pacientes haverá a formação do Grupo de Apoio ao Diabético, que será um grupo mediado pela psicóloga, que auxiliará os pacientes a expor seus medos, ansios e preocupações a respeito da doença, e as dificuldades quanto a mudança no seu estilo de vida. Essa interação permite que o paciente se identifique com outras pessoas e sinta-se acolhido e apoiado por elas.

No Dia Nacional do Diabetes, 26 de junho, será realizada uma roda de conversa com os pacientes, sobre a prevenção do pé diabético, onde a enfermeira irá conversar com os pacientes, na sala de espera para os atendimentos. No dia 14 de novembro, Dia Mundial do Diabetes, será realizada uma palestra sobre neuropatia diabética, ministrada pela médica, para orientar a população sobre a importância da prevenção da neuropatia diabética. O projeto será finalizado em dezembro, através de uma roda de conversa, com os profissionais de saúde envolvidos e os pacientes acompanhados, para que eles possam expor suas vivências frente ao projeto, as dificuldades apresentadas e os benefícios das mudanças comportamentais. Os pacientes responderão a um questionário para avaliar os sintomas e o grau de satisfação.

## 6 Resultados esperados

Os resultados esperados, a partir do desenvolvimento do Projeto de intervenção, na UBS Nehemias Rodrigues Alencar, estão pautados, inicialmente, na presença de benefícios na saúde física, como a redução dos níveis glicêmicos dos pacientes assistidos, a diminuição do peso corpóreo, a queda nos níveis pressóricos, com controle da hipertensão, e também a melhora nos níveis de colesterol e triglicerídeos. Espera-se, ainda, uma queda na hemoglobina glicada (HBA1C) nesses pacientes. Tal fato pode ser reforçado a partir de um estudo que identificou que a cada quilograma de peso reduzido há uma redução de 0,1% no valor da HBA1C do paciente (ALOTHMAN et al., 2017), e também, a partir de outro estudo que observou o controle da glicose em pacientes diabéticos tipo 1 reduziu drasticamente a incidência de neuropatia diabética com redução de risco relativo de 78% enquanto que em diabéticos tipo 2 essa redução foi moderada, demonstrando uma redução de risco relativo em até 9%. (POP-BUSUI et al., 2017) O acompanhamento multidisciplinar, junto à nutricionista e o educador físico, será imprescindível nesse processo.

Em relação à saúde mental, com a atuação do Grupo de Apoio ao Diabético, mediado pela psicóloga, os pacientes apresentarão mais confiança para expressar seus sentimentos, maior apoio e acolhimento por parte dos outros participantes. As mudanças no estilo de vida serão responsáveis, também, por desenvolver o aumento da autoestima do paciente e da disposição para exercer as atividades cotidianas.

Naqueles pacientes que já apresentam sintomas graves da neuropatia diabética, há a necessidade de reabilitação física, principalmente a fisioterapia. O atendimento fisioterápico semanal pode trazer uma melhora significativa da dor neuropática. A partir disso, espera-se que o paciente tenha maior autonomia para realizar as atividades básicas de vida diária, menor risco de desenvolvimento de úlceras diabéticas e, conseqüentemente, de amputação, e maior bem-estar. Em um estudo desenvolvido na Paraíba com 24 usuários pode-se perceber que a fisioterapia permitiu um melhor fluxo sanguíneo que possibilitou uma melhor cicatrização de úlceras diabéticas além de uma redução da hipóxia endoneural e melhoria da condução nervosa. (BARROS et al., 2012)

A implementação das palestras e rodas de conversa podem ser úteis para transmitir conhecimento à população, fortalecer o vínculo do paciente com a equipe, aumentar a adesão das medidas de prevenção e de controle da doença e facilitar o acompanhamento longitudinal do indivíduo.

A possível barreira que pode interferir na execução do projeto de intervenção é o custo para implementação da equipe multidisciplinar. Há uma escassez de profissionais em atuação na atenção básica no município, sendo exemplificada pela presença de, apenas, uma nutricionista, para atender a demanda de seis Unidades Básicas de Saúde; e de

uma única clínica de reabilitação física para atender ao município. Outra limitação se dá naqueles pacientes idosos frágeis, que apresentam redução da marcha e mobilidade, nesse caso, o suporte do Programa Melhor em Casa poderia auxiliar, nesses casos específicos, através da fisioterapia domiciliar.

Contudo, apesar das dificuldades, com a implementação dessas medidas descritas, espera-se reduzir em torno de 50% os sintomas de neuropatia diabética, nos pacientes acompanhados que já apresentam essa complicação. A redução dos fatores de risco naqueles que são diabéticos, porém não apresentam neuropatia, é imprescindível para minimizar o risco do desenvolvimento e da progressão da doença.

## 7 Considerações finais

O Diabetes mellitus ainda é uma doença com alta prevalência, no Brasil e no mundo, com uma elevada morbimortalidade, que implica em gastos com hospitalizações e internamentos cada dia mais crescentes. A ausência de investimentos para psicoeducação dos pacientes e para o incentivo às terapias não farmacológicas na atenção básica poderá favorecer o agravamento das complicações da doença e, conseqüentemente, aumentar a necessidade da utilização de serviços de alta complexidade.

A partir deste cenário, optou-se por desenvolver um trabalho que trouxesse uma transformação frente a um problema relevante e frequente nessa comunidade, e que conseguisse ser aplicável à realidade da unidade de saúde. O auxílio da equipe de profissionais que atuam na UBS e o apoio da equipe multidisciplinar serão de suma importância para a sua implementação.

As ações propostas no projeto de intervenção têm como objetivo final o controle das glicemias dos pacientes diabéticos, para minimizar o risco de complicações neuropáticas e trazer maior qualidade de vida a esses indivíduos, através da reeducação alimentar, do estímulo à atividade física e da reabilitação motora. Os benefícios esperados, a partir da implementação desse programa, vão além do controle das glicemias dos indivíduos selecionados, pois suas ações estão voltadas para a redução do sedentarismo e da obesidade, o estímulo à alimentação saudável e o fortalecimento emocional da comunidade.

A Unidade Básica de Saúde será beneficiada de forma direta, pela redução dos desfechos negativos associados ao diabetes mellitus, como as amputações por pé diabético e a cegueira. Essas complicações tardias, atualmente, são recorrentes na população adscrita. De forma indireta, também haverá redução de eventos cardiovasculares e diminuição dos casos de ansiedade/depressão, já que essas doenças apresentam, como fator de proteção, a prática de exercício físico.

É imprescindível, também, uma pactuação entre a UBS e a gestão, para garantir a disponibilidade dos profissionais necessários para a execução do projeto. A aquisição de recursos para a contratação da equipe multidisciplinar será o ponto-chave para o início e a manutenção do programa. Dessa forma, os benefícios ofertados aos usuários, com a sua implementação, poderão ser expandidos para outras Unidades Básicas de Saúde, garantindo melhorias na qualidade de vida de todos os munícipes.

## Referências

- ALMEIDA-PITITTO, B. et al. Type 2 diabetes in brazil: epidemiology and management. *Diabetes, Metabolic Syndrome and Obesity: Targets and Therapy*, 2015. Citado na página 6.
- ALOTHMAN, S. et al. *Effectiveness of Interventions for Promoting Objectively Measured Physical Activity of Adults With Type 2 Diabetes: A Systematic Review*. 2017. Disponível em: <[10.1123/jpah.2016-0528](https://doi.org/10.1123/jpah.2016-0528)>. Acesso em: 2024. Citado na página 20.
- BARROS, M. d. F. A. et al. Impacto de intervenção fisioterapêutica na prevenção do pé diabético. *Fisioterapia em Movimento*, Pontifícia Universidade Católica do Paraná, v. 25, n. 4, p. 747–757, Oct 2012. ISSN 0103-5150. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S0103-51502012000400007>>. Citado na página 20.
- BÉLGICA IDF DIABETES ATLAS, e. *Federação Internacional de Diabetes*. 2021. Disponível em: <<https://www.diabetesatlas.org>>. Acesso em: 2024. Citado 2 vezes nas páginas 6 e 11.
- BRASIL, M. D. S. *Estratégias para o cuidado da pessoa com doença crônica : diabetes mellitus*. Brasília: Ministério da Saúde, 2013. v. 36. 160 p. ISBN 978-85-334-2059-5. Citado na página 6.
- BRASIL, M. d. S. *Vigitel Brasil 2023: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico: estimativas sobre frequência e distribuição sociodemográfica de fatores de risco e proteção para doenças crônicas nas capitais dos 26 estados brasileiros e no Distrito Federal em 2023*. 2023. Disponível em: <[http://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/vigitel\\_brasil\\_2023.pdf](http://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/vigitel_brasil_2023.pdf)>. Acesso em: 2024. Citado na página 11.
- CM, B.; M, G.; SC, D. *HbA(1c) as a screening tool for detection of Type 2 diabetes: a systematic review*. 2007. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17367307.DOI:10.1111/j.1464-5491.2007.02106.x>>. Acesso em: 2024. Citado na página 12.
- DIABETOLOGIA, T. L. A. R. G. *Look AHEAD Research Group. Effects of a long-term lifestyle modification programme on peripheral neuropathy in overweight or obese adults with type 2 diabetes: the Look AHEAD study*. 2017. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5423967.doi:10.1007/s00125-017-4253-z>>. Acesso em: 2024. Citado na página 16.
- GROSS, J.; NEHME, M. Detecção e tratamento das complicações crônicas do diabetes melito: Consenso da sociedade brasileira de diabetes e conselho brasileiro de oftalmologia. *Revista da Associação Médica Brasileira*, Associação Médica Brasileira, v. 45, n. 3, p. 279–284, Jul 1999. ISSN 0104-4230. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S0104-42301999000300014>>. Citado na página 6.
- IBGE, I. B. d. G. e. E. *Censo Brasileiro de 2022*. 2023. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/al/piranhas/panorama>>. Acesso em: 2024. Citado na página 7.

MACEDO, J. L. et al. *Epidemiological profile of diabetes mellitus in northeastern Brazil*. 2019. Disponível em: <<https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/826>> Acesso em: 2024. Citado na página 6.

MALERBI, F. K. et al. *Diabetic Retinopathy Screening Using Artificial Intelligence and Handheld Smartphone-Based Retinal Camera*. 2021. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33435711.doi:10.1177/1932296820985567>> Acesso em: 2024. Citado na página 12.

MALTA, D. C. et al. Mortalidade por doenças crônicas não transmissíveis no Brasil e suas regiões, 2000 a 2011. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente - Ministério da Saúde do Brasil, v. 23, n. 4, p. 599–608, Oct 2014. ISSN 2237-9622. Disponível em: <<https://doi.org/10.5123/S1679-49742014000400002>>. Citado na página 6.

NASCIMENTO, R. T. L. et al. Neuropatia diabética dolorosa - aspectos clínicos, diagnóstico e tratamento: Uma revisão de literatura. In: . [s.n.], 2018. Disponível em: <<https://api.semanticscholar.org/CorpusID:79796268>>. Citado na página 10.

NERBASS, F. B. et al. Brazilian dialysis survey 2022. *Brazilian Journal of Nephrology*, Sociedade Brasileira de Nefrologia, v. 46, n. 2, p. e20230062, Apr 2024. ISSN 0101-2800. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/2175-8239-JBN-2023-0062en>>. Citado na página 12.

OPAS, O. P.-A. d. S. *Panorama do Diabetes nas Américas*. 2022. Disponível em: <<https://iris.paho.org/handle/10665.2/56643.DOI:https://doi.org/10.37774/9789275126332>> Acesso em: 2024. Citado na página 11.

POP-BUSUI, R. et al. *Diabetic Neuropathy: A Position Statement by the American Diabetes Association*. 2017. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27999003.DOI:10.2337/dc16-2042>>. Acesso em: 2024. Citado na página 20.

RODACKI, M. et al. *Classificação do diabetes. Diretriz Oficial da Sociedade Brasileira de Diabetes (2023)*. 2023. Disponível em: <<https://diretriz.diabetes.org.br/classificacao-do-diabetes>>. Acesso em: 2024. Citado na página 12.

SACCO, I. C. N. et al. *Diagnóstico e prevenção de úlceras no pé diabético. Diretriz Oficial da Sociedade Brasileira de Diabetes (2023)*. 2023. Disponível em: <<https://diretriz.diabetes.org.br/diagnostico-e-prevencao-de-ulceras-no-pe-diabetico.DOI:10.29327/5412848.2024-11>>. Acesso em: 2024. Citado na página 12.

SARTORELLI, D. S.; FRANCO, L. J. Tendências do diabetes mellitus no Brasil: o papel da transição nutricional. *Cadernos de Saúde Pública*, Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca, Fundação Oswaldo Cruz, v. 19, p. S29–S36, 2003. ISSN 0102-311X. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S0102-311X2003000700004>>. Citado na página 9.

SBD, S. B. d. D. *Diretriz da Sociedade Brasileira de Diabetes – Edição 2024. 1ª Edição*. São Paulo: Sociedade Brasileira de Diabetes, 2024. ISBN 978-85-5722-906-8. Citado 6 vezes nas páginas 6, 8, 9, 12, 15 e 16.

WHO, W. H. O. *Classification of diabetes mellitus*. 2019. Disponível em: <<http://apps.who.int/iris.Licence:CCBY-NC-SA3.0IGO>>. Acesso em: 2024. Citado na página 11.