

## ASSISTÊNCIA DE ENFERMAGEM À PACIENTES COM NEUROPATIA DIABÉTICA PERIFÉRICA E PROMOÇÃO DA QUALIDADE DE VIDA

### NURSING CARE FOR PATIENTS WITH DIABETIC PERIPHERAL NEUROPATHY AND PROMOTION OF QUALITY OF LIFE

Luiza Reinaldo Schalch Garcia dos Santos<sup>1</sup>

Lays do Val Costa<sup>2</sup>

Yara Laís Maia Coelho<sup>3</sup>

Anderson Scherer<sup>4</sup>

Silvana Flora de Melo<sup>5</sup>

**RESUMO:** A incidência de casos de diabetes mellitus (DM), faz-se presente na sociedade e torna-se gradual e crescente o número de pessoas com complicações dessa condição, além disso observa-se que as complicações decorrentes dessa doença crônica também aumentaram e que esse público-alvo não possui conhecimento sobre a gravidade dessas complicações. O objetivo da pesquisa foi investigar a produção científica sobre a atuação do enfermeiro acerca da prevenção, diagnóstico e controle da neuropatia diabética, descrevendo os cuidados, dificuldades e realidade dos pacientes, por meio da análise de artigos científicos relevantes em banco de dados como Scopus; Scientific Electronic Library Online (SciELO); Google Acadêmico; PePSIC e pretende-se identificar e sintetizar as intervenções de enfermagem mais eficazes para o manejo da neuropatia diabética, incluindo estratégias de prevenção de complicações, controle da dor, promoção da adesão ao tratamento e melhoria da qualidade de vida. Concluímos que o cuidado às NPD é de grande responsabilidade de um enfermeiro e que planos de ação desenvolvidos para prevenção, cuidado e promoção à qualidade de vida junto ao comprometimento e competência técnica possibilitam o desenvolvimento de um cuidado mais humanitário e focado no autocuidado.

3530

**Palavras-chave:** Neuropatia diabética. Neuropatia diabética periférica. Assistência de enfermagem. Diabetes mellitus. Enfermagem.

<sup>1</sup> Graduanda em enfermagem pela Universidade Anhembí Morumbi.

<sup>2</sup> Graduanda em Enfermagem pela Universidade Anhembí Morumbi.

<sup>3</sup> Graduanda em Enfermagem pela Universidade Anhembí Morumbi.

<sup>4</sup> Professor Orientador Mestre em Ciências da Saúde Anhembí Morumbi.

<sup>5</sup> Orientadora e docente Universidade Anhembí Morumbi.

**ABSTRACT:** The incidence of cases of diabetes mellitus (DM) is present in society and the number of people with complications from this condition is gradually increasing. In addition, it is observed that the complications resulting from this chronic disease have also increased and that this target audience is unaware of the seriousness of these complications. The aim of the research was to investigate scientific production on the role of nurses in the prevention, diagnosis and control of diabetic neuropathy, describing the care, difficulties and reality of patients, through the analysis of relevant scientific articles in databases such as Scopus; Scientific Electronic Library Online (SciELO); Google Scholar; PePSIC and to identify and synthesize the most effective nursing interventions for the management of diabetic neuropathy, including strategies for preventing complications, controlling pain, promoting adherence to treatment and improving quality of life. We conclude that caring for DND is a major responsibility for nurses and that action plans developed to prevent, care for and promote quality of life, together with commitment and technical competence, make it possible to develop more humane care focused on self-care.

**Keywords:** Diabetic neuropathy. Diabetic peripheral neuropathy. Nursing care. Diabetes mellitus. Nursing.

## INTRODUÇÃO

Diariamente, a incidência de casos de diabetes mellitus (DM), faz-se presente na sociedade e torna-se gradual e crescente o número de pessoas com complicações dessa condição. Estima-se que, até 2030, terá um aumento de 0,9% dos casos e em 2045 um aumento de 1,6%, ambos comparado ao ano de 2019, o qual foram notificadas 9,3% pessoas com essa condição. Dessa forma, concomitante a esse aumento, pode-se observar que as complicações decorrentes dessa doença crônica também aumentaram e que esse público-alvo não possui conhecimento sobre a gravidade dessas complicações. (Jiménez-Castillo, Gilberto A.; Martínez-Bravo, Luis E.; Anaya-Escamilla, Antonio, 2023)

A neuropatia diabética periférica (NPE) pode-se apresentar tanto em diabetes mellitus tipo 1 quanto em diabetes mellitus tipo 2 e é um conjunto de manifestações clínicas decorrentes de um mau controle metabólico que acomete pequenas fibras nervosas pertencentes ao sistema nervoso periférico. A hiperglicemia é uma das primeiras causas para essa condição e, se persistente, desencadeia um acúmulo de glicose, o qual pode lesionar e fragilizar esses nervos periféricos distais. Esse fato auxilia a compreensão de alguns sintomas como perda da sensibilidade. (Gagliardi, Antonio RT, 2020)

Portadores de DM ficam mais sujeitos a NPE quando não aderentes ao tratamento medicamentoso, por alterações metabólicas, junto a uma alimentação inadequada e maus hábitos de vida, dessa forma, alguns desses fatores podem provocar sintomas como dores

nas extremidades (pés e mãos), incômodos e formigamentos, perda de controle autônomico, assim como perda de sensibilidade, perda de funcionalidade, reflexo e força. (Oliveros-Lijap, Leila et al., 2018)

Diante desse cenário, observa-se que um método diagnóstico se torna imprescindível para prevenir maiores riscos como úlceras ou até amputação do membro, além de assegurar qualidade de vida ao paciente com NPD. Esse diagnóstico pode ocorrer em unidades básicas de saúde e ambulatórios hospitalares através de testes e exame neurológico em pés e/ou mãos. No entanto, atualmente nos serviços de saúde, esse diagnóstico é realizado tardiamente, o qual implica severamente no comprometimento vascular e aumenta significativamente a morbidade, reduzindo a qualidade de vida desse neuropata. (Moreira TR, Castro JA, Brinati LM, et al., 2017)

A partir dessas considerações, frente aos desafios no diagnóstico e na tentativa de proporcionar bem-estar e qualidade de vida a esses indivíduos, mostra-se necessário abordar nesse trabalho acerca da assistência de enfermagem a pacientes com neuropatia diabética, assim como formas de prevenção e promoção a saúde.

## OBJETIVO

3532

Investigar a produção científica sobre a atuação do enfermeiro acerca da prevenção, diagnóstico e controle da neuropatia diabética. Descrevendo os cuidados, dificuldades e realidade dos pacientes.

## METODOLOGIA

Para atender aos objetivos do estudo, foi escolhida uma abordagem qualitativa. Dado o tópico multidimensional sob consideração, a complexidade da investigação e a necessidade de garantir uma compreensão aprofundada do tópico, a investigação qualitativa é mais apropriada. Possibilitando uma análise contextualizada do tópico e permite estudar os mecanismos e a experiência de pacientes com Neuropatia diabética periférica e a assistência de enfermagem.

Inicialmente, foram realizadas revisões em bases de dados por meio da análise de artigos científicos relevantes em banco de dados como Scopus; Scientific Electronic Library Online (SciELO); Google Acadêmico; PePSIC, bvsalud.org, pretende-se identificar e sintetizar as intervenções de enfermagem mais eficazes para o manejo da neuropatia

diabética, incluindo estratégias de prevenção de complicações, controle da dor, promoção da adesão ao tratamento e melhoria da qualidade de vida.

Além de todos os procedimentos metodológico a ser adotado, houve um critério de inclusão e exclusão, foram encontrados aproximadamente 25 artigos, usando o filtro de escolha: neuropatia diabética periférica; assistência de enfermagem neuropatia diabética periférica, artigos com uma linguagem mais clara e objetivas; para que dessa forma consigamos trazer de forma certa essa promoção a saúde, utilizados na inclusão 12, na exclusão 13.

Além disso, busca-se compreender o papel do enfermeiro no ensino do autocuidado aos pacientes com neuropatia, explorando abordagens inovadoras e tecnologias que possam facilitar a gestão da condição da doença. Os resultados deste estudo serão fundamentais para embasar práticas de enfermagem baseadas em evidências e contribuir para a elaboração de melhores resultados na saúde dessa população. Essa etapa permitiu a compreensão aprofundada das principais questões, teorias e práticas relacionadas ao tema, fornecendo uma base sólida para o desenvolvimento do estudo.

Por fim, os dados obtidos foram analisados com a ajuda das técnicas de análise de conteúdo, que implica a identificação e categorização de padrões, temas e significados evidentes nos dados qualitativos. Esta abordagem permitiu obter uma compreensão mais aprofunda das percepções, das experiências e das necessidades dos pacientes e enfermeiros que participam no estudo e identificam as soluções adequadas para incentivar melhores práticas que promovam a qualidade de vida e melhorem a qualidade dos cuidados.

## REFERENCIAL TEÓRICO

O diabetes é uma doença crônica caracterizada pela incapacidade do pâncreas de produzir insulina suficiente ou pela ineficácia da insulina produzida pelo organismo. A insulina é um hormônio essencial que regula os níveis de glicose no sangue, e sua deficiência ou mau funcionamento pode levar a níveis perigosamente elevados de glicose (hiperglicemia). Dependendo da natureza dessa desordem metabólica, diferentes tipos de diabetes podem se manifestar, sendo os mais comuns o Diabetes Mellitus tipo 1 (DM1) e o Diabetes Mellitus tipo 2 (DM2). (Souza F.R, 2021)

O DM2 é o tipo mais prevalente na sociedade moderna e é considerado uma epidemia global, constituindo um grave problema de saúde pública. Essa forma de diabetes é

frequentemente associada a fatores de risco como obesidade, sedentarismo, dieta inadequada e predisposição genética. Ao contrário do DM<sub>1</sub>, que geralmente é diagnosticado na infância ou adolescência, o DM<sub>2</sub> tende a se desenvolver mais tarde na vida e pode permanecer assintomático por muitos anos, dificultando o diagnóstico precoce. (Souza F.R, 2021)

Segundo a Federação Internacional de Diabetes (International Diabetes Federation, IDF), o número de pessoas com diabetes está aumentando rapidamente. As projeções indicam que, até 2045, aproximadamente 628,6 milhões de pessoas em todo o mundo serão afetadas pela doença, comparado aos 424 milhões atuais (SBD, 2019). Esse aumento alarmante reflete mudanças no estilo de vida e na urbanização, que contribuem para o crescimento da prevalência de diabetes. A gestão eficaz da doença e a implementação de medidas preventivas são cruciais para mitigar esse impacto e melhorar a saúde global. (Souza F.R, 2021)

Uma das principais complicações do DM são as Neuropatias Diabéticas (ND), decorrentes da hiperglicemia crônica e por fatores de risco cardiovasculares. A constante hiperglicemia influencia o funcionamento metabólico das células neurais, comprometendo nervos sensitivos e motores, a nível central e, principalmente, periférico, resultando assim em sensações de queimação, formigamento, dormência, choques e sensibilidade alterada, principalmente para a percepção de dor, texturas e temperatura. Em casos mais avançados da doença é possível levar à perda de massa muscular. (Oliveira, A. S. F 2020)

Em cerca de 50% dos casos a NDP não apresenta sintomatologia no seu início. Já em pacientes que apresentam sintomas, as queixas principais são sensação de parestesia e dormência nos pés, porém à medida que a comorbidade progride, surgem diminuições nas percepções sensoriais, afetando a marcha do paciente e aumentando a predisposição a lesões, uma vez que as informações sensoriais ficam tornam reduzidas. Cuidados durante a assistência de enfermagem podem proporcionar uma alta taxa de prevenção ao ofertar um bom cuidado; levando ações de prevenção, controle e alcance dessa população. (Souza, R. F 2021).

## RESULTADO E DISCUSSÃO

Martinez-Alberto *et al.* (2019) propuseram, a proposta de um estudo de desenvolvimento e validação de um procedimento de triagem de enfermagem para neuropatia periférica diabética (NDP) no nível primário de atendimento, que batizaram de

NeuDiaCan. O procedimento envolveu construção, teste e validação em três fases: a primeira consistiu em um procedimento construído em um banco de itens, descrevendo a situação clínica do paciente saída-pontuação do procedimento. A segunda foi um procedimento experimental testado e reduzido por meio de uma amostra de 50 pacientes durante as consultas de enfermagem comunitária reduzida ao eliminar componentes de baixa confiabilidade intra e inter enfermeira. Os resultados desta fase simplificaram o procedimento do NDP de 12 para 10 componentes. Depois, na fase de validação, a segunda versão do procedimento foi novamente simplificada, com um total de apenas 6 componentes. O ponto de corte para uso do NeuDiaCan como teste de triagem foi determinado em 2,5 na escala de resultados, apresentando valores adequados de sensibilidade e preditor negativo adequados.

A confiabilidade inter e intra enfermeiros e a validade de critério e preditiva, atendidas, tiveram valores aceitáveis no ponto de corte em questão. Esses resultados sugerem que sejam válidos, confiáveis e claros para determinar que o NeuDiaCan pode ser usado como um procedimento de triagem de enfermagem para NDP na atenção primária. Martinez-Alberto *et al.* (2019)

Essa estratégia é fundamental, pois possibilita a detecção precoce de pacientes com probabilidade de desenvolver neuropatia periférica diabética, permitindo a intervenção precoce e o tratamento adequado da condição. Além disso, ao ser aplicado na atenção primária à saúde, o NeuDiaCan pode contribuir para aprimorar a qualidade do atendimento aos pacientes com diabetes mellitus, diminuindo os riscos de complicações nervosas e promovendo uma melhor qualidade de vida. A validação do NeuDiaCan representa um desenvolvimento substancial na área de enfermagem em diabetes, uma vez que oferece um método eficaz para a triagem e monitoramento da neuropatia periférica diabética, especialmente em ambientes de cuidados primários, em que o acesso a testes de diagnóstico mais especializados pode ser limitado. Martinez-Alberto *et al.* (2019)

A importância do enfermeiro na identificação e tratamento de complicações da DM é evidenciada nesses achados, e aborda a necessidade de abordar o problema de maneira baseada em evidências e abordagens multidisciplinares para otimizar os resultados clínicos e a saúde dos pacientes com diabetes mellitus. Martinez-Alberto *et al.* (2019)

O estudo realizado por (Oliveira; Aylla, 2022) explorou a produção científica relacionada à assistência de enfermagem na prevenção e detecção precoce da Neuropatia

Periférica Diabética (NPD) em indivíduos com Diabetes Mellitus (DM), por meio de uma revisão integrativa. A pesquisa buscou encontrar evidências sobre as abordagens de enfermagem para evitar a NPD e identificá-la precocemente, levando em consideração a importância dessas medidas no manejo do DM e na diminuição de suas complicações crônicas. Os resultados revelaram que o suporte prestado pela equipe de enfermagem na prevenção da NPD tem como base a educação em saúde, com o objetivo de capacitar os pacientes com DM para assumirem responsabilidade pelo autocuidado e pela regulação dos níveis glicêmicos. As estratégias educativas incluem informações sobre alimentação adequada, atividade física, monitoramento regular da glicemia e cuidados com os pés, ressaltando a relevância da prevenção primária na redução do risco de complicações neurológicas.

Além disso, é fundamental na enfermagem desenvolver planos de ação personalizados para lidar com os fatores de risco relacionados à NPD. Isso inclui reconhecer e gerenciar questões como níveis elevados de glicose, desequilíbrios lipídicos, pressão arterial alta e excesso de peso, que influenciam o surgimento e avanço da neuropatia diabética periférica. (Oliveira; Aylla, 2022)

Detectar precocemente a doença é outra estratégia importante ressaltada no estudo. Os enfermeiros têm um papel crucial em reconhecer os primeiros sinais e sintomas de DNP durante a consulta, como sensações de queimação, formigamento, dormência e mudanças na sensibilidade nas pernas. Além disso, avaliar clinicamente os pés e realizar testes preventivos, como o uso do monofilamento de Semmes-Weinstein, são práticas comuns para identificar a neuropatia sensorial periférica em estágios iniciais. (Oliveira; Aylla, 2022)

Também é destacada a relevância de incentivar os pacientes a cuidarem de si mesmos com orientação dos profissionais de saúde. Os enfermeiros desempenham um papel fundamental ao instruir os pacientes sobre a importância da atenção aos pés, como realizar inspeções diárias, manter uma higiene adequada e usar calçados apropriados para evitar lesões e úlceras. O autocuidado ativo é crucial para prevenir complicações neuropáticas e promover a saúde dos pacientes com diabetes mellitus. (Oliveira; Aylla, 2022)

Em síntese, a análise abrangente de (Oliveira; Aylla, 2022) destacou a relevância da atuação do enfermeiro na prevenção e detecção precoce da Neuropatia Periférica Diabética em indivíduos com Diabetes Mellitus. As abordagens de enfermagem, como orientação em saúde, controle dos fatores de risco, diagnóstico adiantado e incentivo ao autocuidado,

desempenham um papel crucial na mitigação do impacto da neuropatia diabética periférica nas complicações crônicas do DM e na qualidade de vida dos pacientes.

A neuropatia diabética periférica (NDP) é uma complicação crônica do diabetes mellitus (DM) que pode acarretar sérias consequências, como amputações e impacto significativo na qualidade de vida dos pacientes. O cuidado de enfermagem desempenha um papel essencial na prevenção, detecção precoce e tratamento da NDP, com o objetivo de reduzir tais complicações e promover o bem-estar dos pacientes. Após a análise dos estudos selecionados, foi possível identificar diversas estratégias e intervenções de enfermagem que se mostraram eficazes na abordagem da NDP. (Oliveira; Aylla, 2022)

No estudo conduzido por Possoli e Rosa (2021), foi ressaltada a importância crucial da educação em saúde na prevenção e no tratamento do diabetes mellitus e suas complicações na atenção primária em saúde. Os enfermeiros têm um papel vital ao instruir os pacientes sobre os fatores de risco relacionados ao desenvolvimento da neuropatia diabética periférica, encorajando mudanças no estilo de vida e promovendo a prática do autocuidado.

Por outro lado, (Oliveira; Aylla 2022), a relevância de diagnosticar precocemente a neuropatia diabética periférica por meio da identificação de sinais e sintomas durante as consultas de enfermagem. A avaliação clínica dos pés dos pacientes com diabetes, aliada a exames preventivos, é uma abordagem recomendada para detectar precocemente a neuropatia e evitar complicações futuras, como úlceras e amputações.

Além disso, o estudo apontou a necessidade da capacitação profissional dos enfermeiros como outro aspecto crítico para garantir a qualidade da assistência ao paciente com NDP. A atualização em relação às melhores práticas de cuidado, habilidades técnicas e familiaridade com as diretrizes clínicas, sem dúvida, são necessárias para garantir intervenções seguras e eficazes. Em outra nota, o estudo de (Oliveira; Aylla 2022) ressalta a importância do vínculo entre enfermeiros e pacientes para incentivar o autocuidado e a adesão. O alto nível de apoio emocional e o monitoramento contínuo do paciente por meio da patologia ajudam a melhorar os resultados clínicos.

Pode-se concluir que os enfermeiros têm um papel vital na prevenção, identificação precoce e tratamento da Neuropatia Diabética Periférica. As intervenções abordam desde a conscientização até o diagnóstico precoce e o acompanhamento contínuo aos pacientes, o que diminui o desenvolvimento das complicações da doença e promover uma melhor qualidade de vida. A neuropatia diabética periférica (NDP) é uma complicação comum e

debilitante do diabetes mellitus (DM), caracterizada por disfunções neurais que podem ser locais ou difusas. A prevenção e a identificação precoce da NDP são de extrema importância para evitar complicações graves, como o pé diabético, que pode resultar em amputações e altos custos para os sistemas de saúde. A atuação da enfermagem é essencial nesse contexto, pois abrange desde a educação em saúde até o manejo efetivo dos fatores de risco associados à NDP. Cunha *et. al.* (2020)

Os estudos revisados destacam a importância da atuação do enfermeiro na prevenção e detecção precoce da neuropatia diabética periférica. A educação em saúde é mencionada como uma estratégia essencial para evitar a doença, oferecendo orientações sobre autocuidado e gerenciamento do diabetes. Além disso, identificar precocemente o diagnóstico por meio da observação de sinais e sintomas durante a consulta de enfermagem é crucial para iniciar o tratamento adequado e evitar complicações. Queiroz e Coutinho (2023)

As literaturas revisadas destacam a importância do exame clínico dos pés para detectar precocemente alterações neuro motoras. Profissionais de enfermagem desempenham um papel fundamental nesse processo, conduzindo avaliações minuciosas e desenvolvendo planos de cuidados personalizados para atender às necessidades dos pacientes. Em suma, os resultados desta revisão enfatizam a importância da atuação da enfermagem na prevenção e identificação precoce da NDP em usuários com DM. Estratégias de educação em saúde, exames clínicos regulares e planos de cuidados individualizados são fundamentais para minimizar o impacto dessa complicação e melhorar a qualidade de vida dos pacientes com diabetes. Martinez-Alberto *et al.* (2019); (Oliveira; Aylla, 2022); Possoli e Rosa (2021); Cunha *et. al.* (2020); Queiroz e Coutinho (2023).

## CONCLUSÃO

Por meio da seguinte revisão foi possível inferir o quanto a assistência de enfermagem à pacientes com neuropatia diabética periférica se torna imprescindível, sobretudo através de métodos de prevenção, diagnóstico precoce e promoção de qualidade de vida a esses indivíduos. À vista disso, o papel do enfermeiro mostra-se presente através de: orientações e ações que estimulem a educação em saúde a fim de evitar que as pessoas desenvolvam tais complicações; métodos de diagnóstico precisos com a realização de testes no decorrer da consulta de enfermagem e acerca de sinais e sintomas apresentados;

administração frente às condições de risco; e por fim, orientações que estimulem autocuidado conforme sintomatologia com o propósito de alentar os benefícios e promover qualidade de vida.

Deste modo, torna-se claro como a atuação do enfermeiro é extremamente relevante e eficaz e em função disso, é essencial aumentar a capacitação e qualificação desses profissionais até que estejam aptos a administrar qualquer possível manifestação clínica. Tal fato, também corrobora para uma maior compreensão e gerenciamento dos diversos cenários, visto que o número de pacientes com neuropatia diabética periférica é crescente e um forte agravante à saúde pública. Há de se concluir, portanto, que o cuidado às NPD é de grande responsabilidade de um enfermeiro e que planos de ação desenvolvidos para prevenção, cuidado e promoção à qualidade de vida junto ao comprometimento e competência técnica possibilitam o desenvolvimento de um cuidado mais humanitário e focado no autocuidado.

## REFERÊNCIAS

GAGLIARDI, Antonio RT. **Neuropatia diabética periférica**. *Jornal vascular brasileiro*, v. 2, n. 1, p. 67-74, 2020.

JIMÉNEZ-CASTILLO, Gilberto A.; MARTÍNEZ-BRAVO, Luis E.; ANZYZ-ESCAMILLA, Antonio. **Neuropatía Diabética: Una revisión narrativa de fisiopatología, diagnóstico y tratamiento**. *Acta Médica Peruana*, v. 40, n. 3, p. 243-251, 2023.

MARTÍNEZ-ALBERTO, C. E. *et al.* **Valoración del riesgo de neuropatía periférica diabética: diseño y validación del procedimiento para cribado enfermero NeuDiaCan**. *Enfermería Clínica*, v. 30, n. 2, p. 89-98, mar. 2020.

MOREIRA TR, CASTRO JA, BRINATTI LM, *et al.* **Prevalência e fatores associados à doença arterial periférica em indivíduos com Diabetes Mellitus**. *Revista de Enfermagem do Centro-Oeste Mineiro*. 2017

NASCIMENTO, E. H. DO *et al.* **Aplicação do processo de enfermagem em paciente idoso diabético associado à neuropatia diabética: estudo de caso**. *Enfermagem: Invasão, Tecnologia e Educação em Saúde*, v. 1, n. 1, p. 73-80, 1 nov. 2020.

OGGIAM, D. S.; KUSHARA, D. M.; GAMBA, M. A. **Neuropathic pain screening for diabetes mellitus: a conceptual analysis**. *Brazilian Journal Of Pain*, 2021.

OLIVEROS-LIJAP, Leila *et al.* **Qualidade de vida em pacientes com neuropatia periférica diabética: estudo transversal em Lima, Peru**. *Registro médico peruano*, v. 35, não. 3, pág. 160-167, 2018.

**OLIVEIRA, F. S. A, 2022, Assistência de enfermagem na prevenção e identificação precoce da neuropatia diabética periférica: uma revisão integrativa**

**POSSOLI, A.; Rosa, M. B. Assistência do enfermeiro à prevenção da neuropatia diabética na atenção primária em saúde 2021.** repositorio.unesc.net.

**QUEIROZ, Mônica Leite de; COUTINHO, Diógenes José Gusmão. Assistência de enfermagem ao paciente com diabetes mellitus e complicações por neuropatia periférica dos membros inferiores: uma revisão integrativa 2023 | Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação.**

**SAEEDI P, Petersohn I, Salpea P, Malanda B, Karuranga S, Unwin N, et al. Estimativas globais e regionais de prevalência de diabetes para 2019 e projeções para 2030 e 2045: Resultados do Atlas de Diabetes da Federação Internacional de Diabetes, 9ª edição. Prática Clínica de Res Diabetes. 2019;(157):107843. doi: 10.1016/j.diabres.2019.107843**

**SOUZA, F. R, 2021, Assistência de enfermagem: ênfase na prevenção de controle e a neuropatia diabética.**