

Andressa de Sousa Lima

**ASSISTÊNCIA DE ENFERMAGEM AO PORTADOR DE NEUROPATIA DIABÉTICA  
DANDO ÊNFASE AO PÉ DIABÉTICO: uma revisão literária**

Palmas – TO

2020

Andressa de Sousa Lima

ASSISTÊNCIA DE ENFERMAGEM AO PORTADOR DE NEUROPATIA DIABÉTICA  
DANDO ÊNFASE AO PÉ DIABÉTICO: uma revisão literária

Monografia elaborada e apresentada como requisito para aprovação na disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) II do curso de bacharelado em Enfermagem do Centro Universitário Luterano de Palmas (CEULP/ULBRA).

Orientadora: prof.<sup>a</sup>. Esp. Simone Sampaio da Costa.

Co-orientadora: Prof.<sup>a</sup>. Esp. Tatiana Peres Santana Porto Wanderley.

Palmas – TO

2020

Andressa de Sousa Lima

ASSISTÊNCIA DE ENFERMAGEM AO PORTADOR DE NEUROPATIA DIABÉTICA  
DANDO ÊNFASE AO PÉ DIABÉTICO: uma revisão literária

Monografia elaborada e apresentada como requisito para aprovação na disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) II do curso de bacharelado em Enfermagem do Centro Universitário Luterano de Palmas (CEULP/ULBRA).

Orientadora: prof.<sup>a</sup>. Esp. Simone Sampaio da Costa.

Co-orientadora: Prof.<sup>a</sup>. Esp. Tatiana Peres Santana Porto Wanderley.

Aprovado em: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

BANCA EXAMINADORA

---

Orientador: Prof.<sup>a</sup>. Esp. Simone Sampaio da Costa  
Centro Universitário Luterano de Palmas – CEULP

---

Prof. Me. Jussara Dias Queiroz Brito  
Centro Universitário Luterano de Palmas – CEULP

---

Enf. Me. Márcia Pessoa de Sousa Noronha  
Hospital Geral de Palmas- Membro externo

Palmas – TO

2020

## **DEDICATÓRIA**

A Deus que é o autor da nossa existência, nosso criador e amparo em todos os momentos

## **AGRADECIMENTOS**

Gostaria de agradecer primeiramente a Deus por ter me guiado em toda jornada acadêmica, a minha família por sempre me incentivarem e acreditarem em mim, a minha mãe que sempre esteve ao meu lado dando apoio e aconselhando, em especial ao meu pai que foi o maior motivo da escolha do tema, ao meu irmão e cunhada por todo incentivo, ao meu esposo por toda dedicação, cuidado e carinho comigo.

Agradeço a minha Orientadora Simone Sampaio e co-orientadora Tatiana Porto, por todo suporte e ensinamento prestado durante a elaboração do trabalho de pesquisa.

Agradeço a minha banca examinadora Jussara Dias e Márcia Pessoa, e a todos os professores que passaram por minha vida acadêmica e que contribuíram para meu crescimento profissional.

E por último quero agradecer a Instituição CEULP ULBRA.

## RESUMO

LIMA, Andressa de Sousa. **Assistência de enfermagem ao portador de neuropatia diabética dando ênfase ao pé diabético:** uma revisão literária. 2020. 55f. Trabalho de conclusão de curso (Graduação) – Curso de Bacharelado em Enfermagem, Centro Universitário Luterano de Palmas, Palmas/TO.

O DM destaca-se pela gravidade das suas complicações conforme ela evolui e pela alta morbimortalidade que compromete a qualidade de vida dos usuários. Dentre as complicações do DM ressalta-se a Neuropatia Diabética (ND) que constitui um grupo heterogêneo de manifestações clínicas que afetam o Sistema Nervoso Periférico (SNP), necessitando de uma assistência mais elaborada e específica. A profilaxia adequada prestada por profissionais da enfermagem capacitados pode diminuir o surgimento de lesões amputações e óbitos devido às complicações da DM, levando assim a uma melhor qualidade de vida ao portador da ND e aos familiares. Trata-se de um estudo de revisão bibliográfica narrativa da literatura. A pesquisa foi realizada nas bases de dados: LILACS; BDENF; CAPES; REDALYC e MEDLINE. A amostra foi fixada em 25 artigos. Os resultados evidenciaram que a ND afeta negativamente a qualidade de vida dos portadores, foi possível deduzir que o cuidado com os pés, corte das unhas, calçado adequado e higienização devem ser enfatizados pelo enfermeiro, o mesmo constitui-se em o principal precursor desse cuidado, através da anamnese completa e orientações prestadas sobre higienização diária dos pés. Notou-se que a literatura não entra em consenso quanto como tem ocorrido a assistência de enfermagem aos pacientes portadores de neuropatia diabética, alguns autores relatam precariedade no cuidado, outros mencionam que o enfermeiro se encontra preparado no cuidado a pessoa com ND. Recomenda-se mais estudos que busquem conhecer como tem ocorrido a assistência de enfermagem na prática, em ambulatórios e ou clínicas de enfermagem que prestam atendimento aos portadores de pé diabético. Acredita-se que esse conhecimento pode gerar melhorias no cuidado a esses pacientes.

**Palavras-chave:** Assistência de Enfermagem. Neuropatias Diabéticas. Diabetes Mellitus. Pé diabético.

## ABSTRACT

LIMA, Andressa de Sousa. **Nursing care for diabetic neuropathy patients with emphasis on the diabetic foot:** a literary review. 2020. 55f. Course conclusion work (Graduation) - Bachelor's Degree in Nursing, Lutheran University Center of Palmas, Palmas / TO.

DM stands out for the severity of its complications as it evolves and for the high morbidity and mortality that compromises the quality of life of users. Among the complications of DM, Diabetic Neuropathy (DN) stands out, which is a heterogeneous group of clinical manifestations that affect the Peripheral Nervous System (PNS), requiring a more elaborate and specific assistance. Adequate prophylaxis provided by trained nursing professionals can reduce the appearance of amputation injuries and deaths due to complications from DM, thus leading to a better quality of life for patients with DN and their families. This is a narrative literature review study of the literature. The research was carried out in the databases: LILACS; BDENF; CAPES; REDALYC and MEDLINE. The sample was fixed in 25 articles. The results showed that the DN negatively affects the quality of life of patients, it was possible to deduce that the care of the feet, cutting the nails, proper footwear and hygiene must be emphasized by the nurse, it is the main precursor of this care, through complete anamnesis and guidance provided on daily foot hygiene. It was noted that the literature does not come to consensus on how nursing care to patients with diabetic neuropathy has occurred, some authors report precarious care, others mention that nurses are prepared to care for people with DN. Further studies are recommended in order to find out how nursing care has occurred in practice, in outpatient clinics and or nursing clinics that provide care to diabetic foot patients. It is believed that this knowledge can lead to improvements in the care of these patients.

**Keywords:** Nursing Assistance. Diabetic Neuropathies. Diabetes Mellitus. Diabetic foot.

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

<b>APS</b>	Atenção Primária à Saúde
<b>BDENF</b>	Base de dados de enfermagem
<b>BVS</b>	Biblioteca Virtual em Saúde
<b>CAPES</b>	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
<b>CAPS</b>	Centro de Atenção Psicossocial
<b>CEO</b>	Centro de Especialidades Odontológicas
<b>CEULP</b>	Centro Universitário Luterano de Palmas
<b>COFEN</b>	Conselho Federal de Enfermagem
<b>DM</b>	Diabetes Mellitus
<b>LILACS</b>	Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde
<b>MEDLINE</b>	Medical Literature Analysis and Retrieval System Online
<b>ND</b>	Neuropatia Diabética
<b>RAS</b>	Redes de Atenção à Saúde
<b>REDALYC</b>	Rede de Revistas Científicas da América Latina e Caribe, Espanha e Portugal
<b>SAMU</b>	Serviço de Atendimento Móvel de Urgência
<b>SNP</b>	Sistema Nervoso Periférico
<b>SUS</b>	Sistema Único de Saúde
<b>ULBRA</b>	Universidade Luterana do Brasil
<b>UPA</b>	Unidade de Pronto Atendimento
<b>UTI</b>	Unidade de Terapia Intensiva

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1. Complicações da Diabetes Mellitus.....	16
Quadro 2. Formas e subtipos da ND.....	18
Quadro 3. tipos diferentes de neuropatia.....	18
Quadro 4. Demonstrativo em ordem cronológica decrescente, entre os anos de 2020 a 2010, das produções literárias sobre a assistência de enfermagem a pacientes portadores de neuropatia diabética, dando ênfase ao pé diabético, 2020.....	29

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Demonstrativo dos impactos acarretados pela neuropatia diabética na qualidade de vida do portador, conforme pesquisa realizada, 2020.....	36
Tabela 2. Demonstrativo das recomendações dos autores com relação ao plano de cuidados de enfermagem aos pacientes portadores de neuropatias diabéticas, dando ênfase ao pé diabético, conforme pesquisa realizada, 2020.....	39
Tabela 3. Ilustrativo de como tem ocorrido a assistência de enfermagem aos pacientes portadores de neuropatia diabética, com ênfase ao pé diabético, conforme pesquisa realizada, 2020.....	42

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO.....</b>	<b>11</b>
1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO DO TEMA .....	11
1.2 PROBLEMA DE PESQUISA .....	12
1.3 OBJETIVOS .....	12
<b>1.3.1 Objetivo Geral .....</b>	<b>12</b>
<b>1.3.2 Objetivos Específicos .....</b>	<b>12</b>
1.4 JUSTIFICATIVA .....	12
<b>2. REFERENCIAL TEÓRICO .....</b>	<b>14</b>
2.1 DIABETES.....	14
2.2 COMPLICAÇÕES DO DIABETES .....	15
2.3 NEUROPATÍA DIABÉTICA .....	17
<b>2.3.1 Manifestações Clínicas .....</b>	<b>19</b>
<b>2.3.2 Diagnóstico .....</b>	<b>20</b>
<b>2.3.3 Tratamento.....</b>	<b>21</b>
2.4 ASSISTÊNCIA DE ENFERMAGEM AO PORTADOR DE NEUROPATIA DIABÉTICA E OS CUIDADOS COM O PÉ.....	22
<b>2.4.1 Processo de Enfermagem .....</b>	<b>24</b>
2.5 NÍVEIS DE ATENÇÃO A SAÚDE .....	25
<b>3. MATERIAIS E MÉTODOS .....</b>	<b>27</b>
3.1 DELINEAMENTO DO ESTUDO .....	27
3.2 FONTE DE DADOS .....	27
3.3 POPULAÇÃO E AMOSTRA .....	27
3.4 LOCAL E PERÍODO .....	27
3.5 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO .....	28
3.6 ESTRATÉGIA DE COLETA DE DADOS .....	28
3.7 ANÁLISE E APRESENTAÇÃO DE DADOS .....	28
3.8 ASPECTOS ÉTICOS .....	28
<b>4. RESULTADOS E DISCUSSÕES .....</b>	<b>29</b>
<b>5. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>44</b>
<b>6. RECOMENDAÇÕES.....</b>	<b>45</b>
<b>7. LIMITAÇÕES DO ESTUDO.....</b>	<b>46</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>47</b>

# 1 INTRODUÇÃO

## 1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO DO TEMA

O Diabetes Mellitus (DM) caracteriza-se como um distúrbio metabólico causado pela completa ou parcial deficiência de insulina pelo pâncreas e/ou diminuição de sua ação nos tecidos prejudicando o metabolismo dos lipídeos, glicídios, proteínas, água, vitaminas e minerais. Destaca-se pela gravidade das suas complicações, sendo considerado um sério problema de saúde pública, além disso, o tratamento das complicações agudas e crônicas gera altos custos, ou seja, uma pessoa com diabetes necessita de duas a três vezes mais recurso no cuidado do que aqueles que não possuem a doença (BARBOSA; CAMBOIM, 2016; FLOR; CAMPOS, 2017; FONSECA; RACHED, 2019).

A Federação Nacional de Diabetes (*International Diabetes Federation*) de 2017 estima que 424,9 milhões de pessoas vivem com a enfermidade, presume-se que em 2035 esse número poderá chegar a 592 milhões. Acredita-se, ainda, que aproximadamente 50% dos diabéticos desconhecem que têm a doença. Até 2030, o DM pode saltar de nona para sétima causa mais importante de morte em todo o mundo. O aumento da prevalência da patologia pode estar associada a diversos fatores, como o novo estilo de vida proveniente da modernização, da globalização, ao rápido crescimento e envelhecimento populacional, também, ao alto consumo dos produtos industrializados, diminuição da prática de exercício físicos e obesidade (MENDES et al., 2011; BEAGLEY et al., 2013; FLOR; CAMPOS, 2017; SBD, 2020).

Dentre as complicações do DM destaca-se a Neuropatia Diabética (ND) que constitui um grupo heterogêneo de manifestações clínicas que afetam o Sistema Nervoso Periférico (SNP), necessitando de uma assistência mais elaborada e específica. A ND pode apresentar sintomas como: parestesia, dor, formigamento, sensação de dormência, perda da sensibilidade, desequilíbrio aumentando assim as chances de quedas, choques, queimaduras, e em casos mais avançados pode-se notar atrofia da Musculatura dos Membros Inferiores (MMII) (NASCIMENTO; PUPE; CAVALCANTI, 2016).

A ND constitui-se na base para o desenvolvimento do pé diabético. O pé diabético caracteriza-se como uma das complicações mais comuns entre os pacientes diabéticos, sendo responsável pela maioria das internações e amputações de membros inferiores. Para diminuir o surgimento de úlceras de membros inferiores se faz necessário a prevenção, cuidado adequado e boa orientação que geralmente é encontrada na atenção primária dos serviços de saúde pública (LIMA et al., 2015).

Nesse contexto, a assistência de enfermagem é essencial no processo do cuidado ao paciente com DM, ao profissional compete orientar, bem como prevenir possíveis agravos ocasionados pela patologia.

## 1.2 PROBLEMA DE PESQUISA

O que tem produzido na literatura científica sobre a assistência de enfermagem a pacientes portadores de neuropatia diabética nos três níveis de atenção à saúde?

## 1.3 OBJETIVOS

### 1.3.1 Objetivo Geral

- Verificar o que tem produzido sobre a assistência de enfermagem a pacientes portadores de neuropatia diabética, dando ênfase ao pé diabético.

### 1.3.2 Objetivos Específicos

- Elucidar os impactos que a neuropatia diabética, dando ênfase ao pé diabético, acarreta a vida social e qualidade de vida do portador;
- Evidenciar as recomendações dos autores com relação ao plano de cuidados de enfermagem aos pacientes portadores de neuropatias diabéticas, dando ênfase ao pé diabético;
- Identificar como tem acontecido a assistência de enfermagem a pacientes portadores de neuropatia diabética, em detrimento dessas recomendações.

## 1.4 JUSTIFICATIVA

O Diabetes Mellitus é uma doença caracterizada pela hiperglicemia, ocasionada pela deficiência na secreção ou ação da insulina, podendo culminar em várias complicações como: cardiopatias, insuficiência renal, e neuropatias. Por sua vez, a Neuropatia Diabética apresenta manifestações clínicas no Sistema Nervoso Periférico, comprometendo a circulação e ou a sensibilidade dos membros inferiores, colocando o portador em risco de amputações e gerando grave impacto na qualidade de vida (LIMA et al., 2015).

Por essa razão, a enfermagem possui papel fundamental no cuidado ao paciente com DM, na assistência prestada deve instruir o paciente e prevenir o desenvolvimento de

complicações como a neuropatia. É de suma importância que a enfermagem esteja capacitada para identificar o possível portador de ND.

A escolha do tema surgiu após a vivência com várias pessoas portadoras de diabetes mellitus do tipo 2 que desenvolveram neuropatia, desencadeou então a curiosidade em compreender de forma mais aprofundada sobre essa complicação e como a enfermagem poderia atuar de forma mais assertiva com esse público.

Acredita-se que a pesquisa irá contribuir com profissionais de saúde na prevenção e tratamento de pacientes portadores de Neuropatia Diabética, desde o planejamento até os resultados esperados, possibilitando assim cuidados cada vez mais efetivos aos seus pacientes, na medida que irá enriquecer o acervo científico sobre a temática.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

### 2.1 DIABETES

Constitui-se em um grupo de doenças metabólicas associadas a complicações e insuficiência de vários órgãos, afeta principalmente o sistema oftalmológico, renal, neurológico e cardiovascular. Caracteriza-se pelo aumento do nível de glicose na corrente sanguínea (hiperglicemia), devido defeitos ou falhas na produção e excreção da insulina, também, a destruição das células beta do pâncreas (KARINO; ANDRADE; BORTOLETTO, 2020).

Os sintomas clássicos da doença são: hiperglicemia crônica, poliúria, perda ou ganho de peso, visão turva e polifagia, distúrbios metabólicos que podem dar origem a várias sequelas, apresentam também distúrbios fisiopatológicos como as macroangiopatias (Doença arterial coronariana), nefropatias e neuropatias. O diagnóstico é realizado através de exames laboratoriais, sendo a glicemia plasmática de jejum e o teste oral a tolerância a glicose o padrão ouro (FERREIRA et al., 2011).

Apresenta-se nas seguintes formas, diabetes tipo 1, tipo 2, diabetes gestacional e outros tipos específicos de diabetes:

- O Diabetes Mellitus tipo 1 representa cerca de 5% a 10% dos casos, podendo ser imunomediato ou idiopático. Ocorre devido à destruição das células beta do pâncreas, geralmente por processo autoimune, denominada forma autoimune tipo 1A, ou, de forma menos frequente, por causa desconhecida, denominada forma idiopática tipo 1B. Pode ser dividido em três estágios: normoglicemia, disglucemia e hiperglicemia sintomática. Os indivíduos geralmente são magros e as manifestações clínicas aparecerem de forma rápida. São caracterizadas por: fome em excesso, polidipsia, poliúria, cansaço, perda de peso e astenia (FONSECA; RACHED, 2019).

- Diabetes Mellitus tipo 2, a forma mais comum da doença, geralmente diagnosticada já na fase adulta, nela ocorre uma diminuição da produção e resistência à insulina. Sua prevalência varia entre 90% a 95% dos casos, geralmente se manifesta após os 40 anos de idade, mantendo evolução lenta. Acomete com frequência indivíduos sobrepeso e ou com histórico familiar da doença. Normalmente não apresenta sintomas iniciais, o que, contribui para o diagnóstico tardio, em razão disso, em muitos casos, as manifestações clínicas são, em sua maioria, irreversíveis. O quadro clínico é caracterizado por poliúria, polidipsia, alterações

visuais, dores nas pernas e outros, podendo evoluir gravemente com desidratação e coma (KARINO; ANDRADE; BORTOLETTO, 2020).

- A Diabetes Gestacional define-se pela diminuição de tolerância a carboidratos, sendo diagnosticada durante a gravidez podendo ou não persistir após o parto. Na maioria dos casos há reversão para tolerância normal após a gravidez, no entanto, existe risco de 17% a 63% das gestantes desenvolverem DM tipo 2 no período de 5 a 16 anos após o parto (LIMA et al., 2015).

- Os outros tipos de diabetes são menos comuns, em muitos casos está relacionado a defeito genético das células beta e na ação da insulina, doenças do pâncreas exócrino, às endocrinopatias, diabetes induzido por medicamento ou agentes químicos e infecções, síndromes genéticas, também, doenças do sistema imunológico (KARINO; ANDRADE; BORTOLETTO, 2020).

Infelizmente, o DM tem sido uma das principais causas de morbimortalidade nos últimos tempos. Estudos mostram que há um crescimento bem significativo nas complicações associadas a doença. Dados obtidos pela Federação Nacional de Diabetes (*International Diabetes Federation*), estimam que 424,9 milhões de pessoas no mundo, com idade entre 20 e 79 anos são portadoras do DM, acredita-se que a maioria desconhece seu diagnóstico. Cerca de 79% dos casos vivem em países em desenvolvimento. No Brasil existe uma estimativa que até 2025 serão cerca de 11 milhões de pessoas portadoras desse agravo (CORTEZ et al., 2014; SBD, 2020).

## 2.2 COMPLICAÇÕES DO DIABETES

O DM destaca-se pela gravidade das suas complicações conforme ela evolui e pela alta morbimortalidade que compromete a qualidade de vida dos usuários. Diante de algumas das complicações pode-se citar as complicações agudas e crônicas, bem como, a relação ao tempo de diagnóstico. As agudas incluem hipoglicemia, hiperglicemia, coma hiperosmolar, e a cetoacidose diabética; as crônicas estão associadas a retinopatias, nefropatias, cardiopatia isquêmica, neuropatias, doenças cerebrovasculares e vascular periférica (SOUZA, 2018).

As complicações degenerativas são geralmente o Infarto Agudo do Miocárdio, arteriopatia periférica, acidentes cerebrais e microangiopatias. Esses episódios são acompanhados de importante sintomatologia, como perda de peso, coma e desidratação, e seu manejo gera altos custos para os pacientes e para a sociedade (CORTEZ et al., 2014; KLAFKE et al., 2014).

Segue abaixo quadro 1 que esquematiza de forma resumida as complicações da Diabetes Mellitus:

**Quadro 1.** Complicações da Diabetes Mellitus

<b>Neuropatia Autonômica Diabética</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Possui maior prevalência para complicação crônica;</li> <li>• Afeta sistemas como o cardiovascular, urogenital, digestivo e glandular;</li> <li>• Compromete a motricidade pupilar.</li> </ul>
<b>Retinopatia Diabética</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Complicação ocular severa;</li> <li>• Causas de cegueira irreversível;</li> <li>• Ocorre em especial nos pacientes com DM tipo 1.</li> </ul>
<b>Nefropatia Diabética</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acontece tanto no DM tipo 1, quanto no DM tipo 2, sendo mais prevalente em pacientes com DM tipo 2;</li> <li>• Principais causas de insuficiência renal.</li> </ul>
<b>Miocardiopatia Diabética</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Provoca necrose, apoptose e hipertrofia do músculo cardíaco.</li> </ul>
<b>Dislipidemia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Caracterizada pela Hiperglicemia e resistência à insulina, a qual favorece o desenvolvimento de aterosclerose;</li> <li>• Leva o indivíduo ao risco doença cardiovascular.</li> </ul>
<b>Pé diabético</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• O fator mais importante que leva a formação de úlceras nos membros inferiores é a neuropatia Diabética.</li> </ul>

Fonte: FONSECA; RACHED, 2019

Esta patologia representa a principal causa de cegueira em indivíduos com idades entre 20 e 74 anos, bem como, define-se como a principal causa de amputações e insuficiência renal, sendo responsável por 44% dos casos de hemodiálise. A incidência de doenças cardiovasculares é de duas a quatro vezes maior em diabéticos que em não diabéticos. Uma das complicações que merece destaque diz respeito ao pé diabético, que se trata de uma das mais graves e numerosas complicações do DM, isso se dá em razão do indivíduo diabético possuir baixa sensibilidade, principalmente nos membros inferiores (ROCHA et al., 2015).

Portanto, o controle glicêmico dos pacientes com diagnóstico prévio diminui consideravelmente o risco do aparecimento das complicações relatadas, logo, a confirmação precoce do Diabetes Mellitus é importante, pois evita complicações futuras (SOUZA et al., 2012).

### 2.3 NEUROPATIA DIABÉTICA

A neuropatia diabética caracteriza-se como uma complicação em que a hiperglicemia lesa as fibras dos nervos periféricos gerando um quadro clínico que limita a vida do paciente. Constitui um grupo de manifestações clínicas ou subclínicas diversificadas, que acometem o SNP como complicação do DM, aumentando sua prevalência com o avançar da idade. Pode apresentar-se de diferentes formas clínicas, mecanismos fisiopatológicos, instalação e evolução (FIGUEIREDO et al., 2017).

Seus sintomas variam de acordo com a classe de fibras atingidas, sendo os mais comuns: dor, parestia, parestesia predominante nos membros inferiores podendo evoluir para a síndrome do pé diabético. A prevalência de neuropatia em pacientes com diabetes é de aproximadamente 30%, e até 50% irão eventualmente desenvolver neuropatia durante o curso de sua doença (CALLAGHAN et al., 2014; NORONHA, 2019).

A literatura aponta que os principais fatores de risco para o desenvolvimento da neuropatia são: idade superior a 40 anos, tabagismo, tempo de diagnóstico de diabetes mellitus de mais de dez anos e deformidades anatômicas como calosidades e/ou presença de ulcerações. A hiperglicemia persistente parece ser o fator causal primário mais importante no surgimento da neuropatia, pois leva ao acúmulo de produtos de via dos polióis nos nervos, causando lesões por meio de mecanismo ainda não esclarecido. A presença de neuropatia, doença vascular periférica e controle glicêmico inadequado, eleva as chances de o paciente diabético desenvolver úlceras nos pés (CODOGNO, 2010).

A ND constitui-se em um fator de risco importante para o desenvolvimento de úlceras, deformidades, amputações de MMII e para o desenvolvimento de outras complicações microvasculares. Além disso, aumenta as taxas de internações hospitalares e mortalidade cardiovascular em pacientes diabéticos devido ao acometimento autonômico. Apresentar-se de múltiplas formas, o que proporciona muitos esquemas para sua classificação (NASCIMENTO et al., 2015)

Em termos práticos ela pode ser classificada de acordo com o padrão de distribuição dos nervos acometidos, sendo importante ressaltar que um mesmo paciente pode apresentar mais de um tipo de neuropatia, na qual, seu aparecimento correlaciona-se com a duração do diabetes e do controle glicêmico (NASCIMENTO; PUPE; CAVALCANTI, 2016).

O quadro 2 ilustra as formas e subtipos da ND segundo Nascimento et al. (2015):

Quadro 2. Formas e subtipos da ND

FORMAS	SUBTIPO
<b>Polineuropatia periférica</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Simétrica distal</li> <li>• Autonômica</li> <li>• Dolorosa aguda</li> <li>• Desmielinizante inflamatória crônica</li> </ul>
<b>Mononeuropatia múltiplas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proximal dos membros inferiores</li> <li>• Neuropatia troncular</li> <li>• Polirradiculopatia</li> </ul>
<b>Mononeuropatia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mononeuropatias cranianas</li> <li>• Síndromes de aprisionamento</li> </ul>

Fonte: NASCIMENTO et al., 2015, p.3

Mais recentemente, de acordo com RUSSELL et al. (2014) o *Toronto Expert Panel on Diabetic Neuropathy* forneceu critérios para o diagnóstico de neuropatia diabética, o quadro 3 exemplifica essas neuropatias:

Quadro 3. tipos diferentes de neuropatia

<b>Polineuropatia Simétrica Distal</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acomete metade de todos os pacientes com diabetes mellitus;</li> <li>• Os pacientes inicialmente experimentam perda sensorial nos dedos dos pés e pés que resulta da disfunção dependente do comprimento das fibras nervosas;</li> <li>• Os sintomas podem incluir sintomas “negativos”, como diminuição da sensação e dormência, ou sintomas “positivos”, como sensação de formigamento, queimação ou dor.</li> </ul>
<b>Neuropatia Anatômica</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Risco aumentado de mortalidade;</li> <li>• Pode estar relacionado a arritmias cardíacas e isquemia miocárdica silenciosa, mas a relação não é totalmente compreendida;</li> <li>• Pode causar interrupção do fluxo sanguíneo microvascular para a pele, resultando em pele seca, perda de suor e desenvolvimento de fissuras e rachaduras que podem levar a infecções cutâneas.</li> </ul>
<b>Neuropatia Diabética Lombossacral e Radiculoplexó cervical/ Amiotrofia Diabética</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rara, mas causa morbidade significativa;</li> <li>• Acomete, geralmente, pacientes mais velhos (com mais de 50 anos) e geralmente homens;</li> <li>• Mais prevalente em pacientes com diabetes mellitus tipo 2;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Está frequentemente associado à perda de peso;</li> <li>• Começa com dor unilateral severa nas costas, quadril ou coxa que se espalha para envolver todo o membro e pode envolver a outra perna dentro de semanas a meses.</li> </ul>
<b>Neuropatia associada à hipoglicemia e hiperinsulinemia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pode se desenvolver em associação com um estado hiperinsulinêmico crônico com episódios repetidos de hipoglicemia, por exemplo, com um insulinoma.</li> </ul>
<b>Cachexia Neuropática Diabética</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Esta condição ocorre no diabetes mellitus tipo 1 e no diabetes mellitus tipo 2;</li> <li>• A maioria dos casos ocorreu em homens mais velhos, mas pode ocorrer em adultos e crianças;</li> <li>• Os pacientes apresentam perda de peso não intencional e uma neuropatia dolorosa simétrica aguda;</li> <li>• A resposta ao tratamento com analgésicos neuropáticos e opioides é pobre;</li> <li>• A dor tende a aumentar junto com a perda de peso e remite com o ganho de peso;</li> <li>• Pode haver envolvimento autônomo;</li> <li>• Curiosamente, a depressão é uma das marcas da síndrome.</li> </ul>
<b>Neuropatia Desmielinante</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pode estar associada à desmielinização;</li> <li>• Não se sabe se o diabetes mellitus é um fator predisponente.</li> </ul>
<b>Outras</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Paralisias cranianas do quarto, sexto e sétimo nervos cranianos;</li> <li>• As neuropatias cranianas no diabetes mellitus tendem a melhorar e podem remitir com o tempo.</li> </ul>

Fonte: RUSSELL et al., 2014

### 2.3.1 Manifestações Clínicas

O início da Neuropatia Diabética exibe grande variabilidade de manifestações clínicas, incluindo o comprometimento de diversas fibras nervosas somáticas e autonômicas. As manifestações clínicas costumam ter evolução lenta com piora progressiva até que haja destruição completa das fibras álgicas, além disso, são variáveis, podendo desenvolver alterações sensitivas ou motoras dos membros superiores e inferiores (BALBINOT, 2012; SILVEIRO et al., 2015; CAMARGO, 2019).

Pode se manifestar de várias formas clínicas: a polineuropatia simétrica distal é a forma mais frequente, sendo o principal mecanismo de desenvolvimento do pé diabético, os sintomas mais predominantes são queimação, formigamento, dormência, perda da sensibilidade, mas também podem se desenvolver de maneira assintomática 20% dos

portadores de polineuropatia simétrica distal apresentam dor neuropática e com o tempo tornam-se crônicas (NASCIMENTO; PUPE; CAVALCANTI, 2016).

Os pacientes diabéticos com ND apresentam um complexo quadro clínico, com presença de sintomas que podem ser identificados de forma aguda ou gradual, diretamente associados à lesão tecidual e inflamação. Nesses casos, a dor neuropática pode ser um sintoma, usualmente descrito como queimação, dor em pontada, parestesia e dormência; ocorrendo piora no repouso, sobretudo à noite, e melhora com atividades e caminhadas (LIMA, 2018).

Outras manifestações que comumente surgem são fraqueza muscular, aparecimento de áreas anômalas de pressão nas plantas dos pés, a marcha fica lenta, alguns pacientes apresentam úlceras plantares que se não tratadas adequadamente podem levar a amputações, em idosos a problemática é ainda maior devido à perda gradual da estabilidade causando impactos negativos na vida dos portadores de ND (FREGONES; CAMARGO, 2010).

### **2.3.2 Diagnóstico**

O diagnóstico quando realizado precocemente possibilita que os profissionais criem tratamentos mais adequados para evitar a progressão da patologia, ele perpassa por uma série de perguntas, uma anamnese bem estruturada e minuciosa, exames neurológicos e complementares que irão investigar o comprometimento das fibras nervosas (NASCIMENTO; PUPE; CAVALCANTI, 2016).

Para se ter a confirmação da neuropatia deve ser realizado uma série de exames detalhados de forma minuciosa, e mesmo que o paciente não apresente sintomas não deve ser entendido como ausência de neuropatia, pois alguns pacientes são assintomáticos (FREGONES; CAMARGO, 2010).

O diagnóstico da neuropatia diabética se dá por meio da inspeção do pé avaliando se este tem fissuras, ressecamento ou úlcera. Segue-se com aplicação do teste sensitivo onde é utilizado um microfilamento de Semmes Weinstein 10 g, para avaliação da sensibilidade do pé. O indivíduo deve sentir pressão do curvamento do monofilamento em várias regiões do pé, caso esta pressão não seja percebida diz ter a presença de neuropatia sensorial. O teste do martelo é utilizado para avaliação da sensibilidade profunda a partir do teste de reflexo do tendão de Aquiles (SILVEIRO et al., 2015).

Outro teste é a avaliação da sensação vibratória onde o uso do diapasão ou biotesiômetro, onde o cliente deve relatar sentir a vibração decorrente do

aparelho. Sensibilidade vibratória também pode ser avaliada, por meio do diapasão de 128 Hertz que nos casos da neuropatia, o paciente pode apresentar ausência de sensibilidade vibratória. Também pode ser utilizado o biotensiômetro, que pode variar sua vibração de 0 a 50 volts, seu exame é considerado positivo quando o paciente só sente vibração a partir de 25V, o que indica um risco para o desenvolvimento de úlceras (FREITAS, 2018).

O diagnóstico tardio está associado à maior incidência de complicações dessa doença como, por exemplo, ulcerações e amputações típicas do pé diabético e risco cardiovascular aumentado, incluindo morte súbita. Embora o diagnóstico não possa ser feito sem uma cuidadosa anamnese e exame clínico detalhado dos membros inferiores, a ausência de sintomas não deve ser interpretada como ausência de sinais e, a confirmação diagnóstica pode ser estabelecida através de testes quantitativos eletrofisiológicos, sensitivos e de função neurovegetativa (BALBINOT, 2012).

### **2.3.3 Tratamento**

A primeira parte do tratamento constitui em baixar os níveis de glicose na corrente sanguínea mantendo-a dentro dos limites normais, isso envolve a prática de atividades físicas e o planejamento da alimentação, bem como o uso de medicamentos e insulina. Para tratar os sintomas leves dos problemas gastrointestinais como indigestão, náuseas, vômitos e azia e recomendado fazer pequenas refeições durante todo o dia, deve-se evitar gorduras e excesso de fibras, quando os sintomas são mais intensos pode ser necessário a prescrição de eritromicina ou metoclopramida que ajudam na digestão e alívio das náuseas (BRANDÃO NETO, 2017).

Existem vários tipos de tratamentos para tratar a dor, como por exemplo, os fármacos antiarrítmicos, os antidepressivos tricíclicos, anticonvulsivantes, simpaticomiméticos. Eles melhoram a funcionalidade nervosa e bloqueio da transmissão dos impulsos dolorosos, porém, os resultados ainda são pouco satisfatórios. Existem também, as terapias não farmacológicas como a acupuntura, fototerapia com infravermelho monocromático, terapia a laser com baixa intensidade e neuroestimulação elétrica (FRANCO et al., 2010).

É importante determinar a etiologia da doença, pois, caso haja comprometimento neuropático, o tratamento irá incluir uso de antibióticos e desbridamento, se houver comprometimento vascular, nos casos de maior gravidade pode haver amputações, atualmente existem vários tipos de tratamento e a presença do enfermeiro em todos os tipos, é de grande importância, pois estarão em constante contato com o paciente acompanhando a

evolução da ferida, realização dos curativos e prestando apoio psicológico (LIMA et al., 2015).

As feridas de grau três que apresentam aparecimento de osso nas lesões, geralmente vem acompanhadas de infecção, nesse caso, realiza-se a limpeza óssea cirúrgica com ressecção do tecido ósseo, e inicia-se a antibioticoterapia, a oxigenoterapia hiperbárica também pode ser utilizada, pois, ela oferece oxigênio puro em um ambiente pressurizado, em um nível acima da pressão atmosférica (LIMA et al., 2015).

#### 2.4 ASSISTÊNCIA DE ENFERMAGEM AO PORTADOR DE NEUROPATIA DIABÉTICA E OS CUIDADOS COM O PÉ

O Conselho Federal de Enfermagem (COFEN), publicou no início do ano de 2018 a Resolução nº 0567/2018 que aprova o regulamento da atuação da equipe de enfermagem no cuidado aos pacientes com feridas. O documento atualiza resoluções anteriores, considerando várias leis que regulamentam o exercício profissional e o novo Código de Ética dos Profissionais de Enfermagem (COFEN, 2018a).

Além de prescrever e executar curativos em todos os tipos de feridas, a Resolução nº 0567/2018 cita a autonomia dos enfermeiros para abertura de clínica ou consultório de prevenção e cuidado de pessoas com feridas, e atribui a eles a função de supervisionar a atuação dos técnicos e auxiliares de enfermagem no tratamento desses pacientes (COFEN, 2018b).

De acordo a Resolução:

“o enfermeiro tem autonomia para abertura de clínica/consultório de prevenção e cuidado de pessoas com feridas, respeitadas as competências técnicas e legais”. O artigo 3º destaca ainda que “cabe ao enfermeiro das áreas a participação na avaliação, elaboração de protocolos, seleção e indicação de novas tecnologias em prevenção e tratamento de pessoas com feridas” (COFEN, 2018a, p.1).

Dentre as funções dos cuidados de enfermagem pode-se citar a avaliação dermatológica que é realizada durante a consulta com o profissional de enfermagem, ele deve procurar por sinais que podem levar a complicações, como calos devido uso de sapatos apertados, umidade dos pés ou pele ressecada, podendo ajudar na formação de rachaduras, observar a diminuição ou falta de secreção sudorípara, observar também o aspectos das unhas e pelos, orientá-lo sobre a forma do corte das unhas de maneira correta, orientar sobre a higiene dos pés, e uso de calçados confortáveis (FEITOSA et al., 2017).

A inspeção dos pés é de extrema importância para evitar lesões, desta forma o enfermeiro deve procurar desenvolver ações educativas, a fim de conscientizar o paciente que é possível evitar essas complicações. Aproximadamente 50% das ulcerações podem ser evitadas, as orientações por parte do enfermeiro incluem: o exame completo dos pés, educação ao paciente sobre os cuidados de higiene, calçado adequado e tratamento imediato das lesões menores. O paciente precisa incluir em sua rotina diária a inspeção dos pés e colaborar com a equipe multiprofissional na construção de um plano de cuidados, com vista a prevenir a ocorrência de lesões (PIMENTEL; MARQUES, 2019).

Segundo Dantas et al. (2013), durante a anamnese do paciente com pé diabético, o enfermeiro deve coletar informações relevantes relacionadas como: idade, sexo, escolaridade, profissão, antecedentes familiares, dados nutricionais, hábitos alimentares, moradia, histórico de tabagismo, etilismo, uso de medicamentos, comorbidades associadas, situação socioeconômica, higiene pessoal e característica do calçado. Ao longo do exame físico do pé diabético, o enfermeiro deve avaliar:

- O tônus muscular: possíveis sinais de neuropatia periférica conforme grau de comprometimento motor, eventuais causadores de atrofia e fraqueza dos músculos dorsais, desgaste muscular, deformidades e alteração de marcha;
- Integridade da pele: calosidades, micoses, ressecamento, rachaduras, fissuras e ferimentos;
- As condições vasculares: coloração e temperatura da pele, pulsação, edema, diminuição ou perda da sensibilidade protetora.

Entre os equipamentos utilizados pelo enfermeiro na avaliação do pé diabético estão o monofilamento Semmes-Weinstein, o diapasão de 128Hertz e o dispositivo *Vibration Pressure Threshold*, os quais medem a identificação da sensibilidade protetora. O profissional deve ensinar ao paciente o procedimento de inspeção diária dos seus pés com auxílio da família, observando ocorrência de alterações como bolhas, fissuras, ulcerações. Sobre a higiene dos pés, o paciente deve ser instruído sobre a lavagem com água morna e sabão neutro, bem como a secagem entre os espaços interdigitais, como forma de prevenir fungos e micoses, além de promover hidratação dos pés com óleo hidratante para evitando o ressecamento, fissuras e rachaduras (SILVA et al., 2020).

Na existência de calos, o paciente deve ser orientado a fazer uso de lixa de papel ou pedra pomes, evitando objetos pontiagudos, além de zelar pelo uso constante de calçado como meio de se prevenir contra infecções e contaminação. Outro elemento importante é a instrução quanto à escolha do calçado, que deve ser de couro ou material que, além de

oferecer conforto, viabilize ventilação e evaporação do suor. O paciente não deve fazer uso de sapatos que dificultem a circulação e formem pontos de fricção (SILVA et al., 2020).

Nota-se que a profilaxia adequada prestada por profissionais da enfermagem capacitados pode diminuir o surgimento de lesões amputações e óbitos devido às complicações da DM, levando assim a uma melhor qualidade de vida ao portador da ND e aos familiares. Por essa razão, o enfermeiro tem uma função muito importante sobre as orientações e cuidados necessários, para evitar o aparecimento de lesões ulcerativas, nas atribuições dos profissionais de enfermagem está a realização da consulta de enfermagem onde será feito o levantamento do histórico do paciente, fatores de risco como idade, peso, altura, sexo, sedentarismo, tempo da doença, etilismo, tabagismo, dislipidemia, dificuldades visual e entre outras, é importante uma boa interação entre profissional e paciente, realizar sempre os exames dos pés visando a prevenção de úlceras no local (LIMA et al., 2015).

#### **2.4.1 Processo de Enfermagem**

A Resolução do Conselho Federal de Enfermagem (COFEN) N° 358/09 determina a obrigatoriedade da Sistematização da Assistência de Enfermagem e a implementação do Processo de Enfermagem em ambientes, públicos ou privados, em que ocorre o cuidado profissional de enfermagem. O Art. 4° dessa resolução dispõe sobre a assistência em enfermagem. Na qual diz (COFEN, 2009):

Art. 4° Ao enfermeiro, observadas as disposições da Lei n° 7.498, de 25 de junho de 1986 e do Decreto n° 94.406, de 08 de junho de 1987, que a regulamenta, incumbe a liderança na execução e avaliação do Processo de Enfermagem, de modo a alcançar os resultados de enfermagem esperados, cabendo-lhe, privativamente, o diagnóstico de enfermagem acerca das respostas da pessoa, família ou coletividade humana em um dado momento do processo saúde e doença, bem com o a prescrição das ações ou intervenções de enfermagem a serem realizadas, face a essas respostas (COFEN, 2009, p.1).

O processo de enfermagem é constituído por cinco etapas interdependentes e interrelacionadas sendo: Coleta de dados de Enfermagem (ou Histórico de Enfermagem); Diagnóstico de Enfermagem; Planejamento de Enfermagem; Implementação; Avaliação de Enfermagem. É, portanto, um instrumento que orienta o enfermeiro nas ações de cuidado e o auxilia na percepção dos problemas de saúde dos indivíduos, planejando a implementação de suas ações e avaliação dos resultados (COFEN, 2009; BENEDET et al., 2016).

Tem como objetivo reduzir as complicações durante a permanência do paciente. É um método organizado e orientado no conhecimento científico em saúde, que orienta o trabalho do profissional de enfermagem na investigação dos dados do paciente, facilitando a identificação das necessidades de cuidados individuais ou coletivas, propondo intervenções e avaliando os resultados dos cuidados prestados (SILVA et al., 2013).

Conforme o código de ética dos profissionais de enfermagem o “enfermeiro atua na promoção, prevenção, recuperação e reabilitação da saúde usando da autonomia e consonância com os preceitos éticos e legais”. A Resolução COFEN 567/2018 dispõe que o enfermeiro tem total autonomia para abrir clínicas e consultórios especializados no tratamento de lesões de pele, desenvolver prevenção e cuidados de pessoas com feridas, participação na avaliação, elaboração de protocolos, seleção e indicação de novas tecnologias (COFEN, 2007, p.1; 2018a).

## 2.5 NÍVEIS DE ATENÇÃO A SAÚDE

As Redes de Atenção à Saúde (RAS) caracterizam-se como serviços e ações que intervêm nos processos de saúde-doença com o auxílio de recursos tecnológicos, logísticos e de gestão para assegurar a integralidade do cuidado, além de melhorar o acesso, a equidade e a eficácia proposta no Sistema Único de Saúde (SUS). Convenientemente distinguem as condições agudas das condições crônicas, que demandam um sistema que as responda de maneira contínua e integrada a população. O modelo de saúde, vigente no Brasil, organizado em três níveis de atenção são: atenção básica, secundária e terciária (MOLL et al., 2017; ARANTES, 2020).

Através das ações em Atenção Primária à Saúde (APS), torna-se possível um maior monitoramento da DM, pois, a equipe de saúde em parceria com grupos comunitários e familiares, auxilia a comunidade na busca de soluções, diminuindo os seus problemas de saúde. Abrange a promoção, prevenção, diagnóstico, tratamento, reabilitação, redução de danos e a manutenção da saúde; trabalho realizado nas Unidades Básicas de Saúde, composta por uma equipe multiprofissional denominada Estratégia de Saúde da Família, proporcionando qualidade de vida aos usuários (PETERMANN et al., 2015; SBD, 2018; QUERINO et al., 2019).

Os tipos de atendimentos realizados na Atenção Secundária compreendem consultas ambulatoriais de especialidades médicas e odontológicas, atendimentos de urgência e emergência, atendimentos em saúde mental, certos tipos de exames laboratoriais e de imagem

e cirurgias. A realização dessas práticas é viabilizada pelo uso de prontuário eletrônico, agenda informatizada e transporte de pessoas em situação de risco (SAMU e ambulância da UPA). Os pontos de atenção são constituídos pelas seguintes unidades assistenciais: UPA (Unidade de Pronto Atendimento), Policlínica, CEO (Centro de Especialidades Odontológicas), CAPS (Centro de Atenção Psicossocial) e SAMU (Serviço de Atendimento Móvel de Urgência), e seus respectivos recursos de prestação de serviço, equipamentos, materiais e recursos humanos (ERDMANN et al., 2013).

O centro de atenção secundária disponibiliza profissionais especializados, recursos tecnológicos para o apoio diagnóstico e terapêutico com vistas a evitar complicações das morbidades referenciadas pela atenção primária e que possam demandar atenção de maior complexidade e custo, oferecendo serviços em escala compatível com a população a ser atendida (FONSECA et al., 2008).

Já a Atenção Terciária é formada por Hospital com leitos de Unidade de Terapia Intensiva (UTI), destina-se ao acolhimento de pessoas em estado grave, prestando suporte e monitoramento constante às funções vitais, enquanto se recuperam por meio de procedimentos de alta complexidade (BRASIL, 2018).

Durante a assistência de enfermagem algumas das atribuições do enfermeiro na prevenção primária, são: identificar os pacientes que fazem parte do grupo de risco a fim de evitar que o mesmo venha adquirir a DM, nos casos de já portador da doença, o enfermeiro age como um auxiliar, promovendo orientações, alertando e auxiliando no combate dos agravos; na atenção secundária utilizando o rastreamento correto será feito um diagnóstico precoce, podendo assim evitar complicações futuras; já na rede terciária desenvolvem intervenções capazes de ajudar a enfrentar as incapacidades, quando já não é mais possível, inicia-se o processo de recuperação e reabilitação (FERREIRA et al., 2011).

### **3 MATERIAIS E MÉTODOS**

#### **3.1 DELINEAMENTO DO ESTUDO**

Trata-se de um estudo de revisão bibliográfica narrativa da literatura com objetivo metodológico exploratório. A revisão bibliográfica resultará do processo de levantamento e análise do que já foi publicado sobre o tema e o problema de pesquisa escolhidos.

Segundo Reis (2009), a revisão bibliográfica baseia-se no aprofundamento do estudo sobre um dado tema, buscando autores e obras que tratem do mesmo assunto ou semelhantes; sendo de suma importância, a confiabilidade da fonte.

De acordo com Cordeiro et al. (2007), a revisão de literatura narrativa possui temática aberta sem protocolos rígidos na sua elaboração. As fontes são menos abrangentes, e as buscas menos específicas. Oferece ao pesquisador direito de escolha em sua seleção, além de interferência no que se refere a percepção do material lido.

#### **3.2 FONTE DE DADOS**

A pesquisa foi realizada nas bases de dados: LILACS (Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde); BDENF (Base de dados de enfermagem), portal CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior), REDALYC (Rede de Revistas Científicas da América Latina e Caribe, Espanha e Portugal) e MEDLINE (Medical Literature Analysis and Retrieval System Online). Através dos descritores em ciências da saúde da biblioteca virtual em saúde (BVS): Assistência de Enfermagem; Neuropatias Diabéticas; Diabetes Mellitus; Pé diabético.

#### **3.3 POPULAÇÃO E AMOSTRA**

A população foi composta por 420 artigos científicos materiais acadêmicos encontrados na base de dados, entretanto, a amostra foi fixada em 25 artigos materiais acadêmicos que contemplam os critérios de inclusão e exclusão.

#### **3.4 LOCAL E PERÍODO**

A pesquisa ocorreu nas bases de dados citadas, a partir de materiais acadêmicos relacionados ao tema, entre os meses de setembro a novembro de 2020.

### 3.5 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO

Foram considerados como critérios de seleção da população do estudo:

- a) Período de 2010 até 2020;
- b) Conteúdo relacionado ao tema;
- c) Qualquer idioma.

Excluímos os materiais bibliográficos que:

- a) Não disponibilizaram o artigo e ou material na íntegra;
- b) Artigos repetidos que já tenham sido citados em outra base de dados.

### 3.6 ESTRATÉGIA DE COLETA DE DADOS

Para examinar os materiais literários pesquisados, primeiro foi realizada uma leitura criteriosa dos textos, e em seguida, a observação do conteúdo de cada um deles de forma que permitiu identificar a assistência de enfermagem aos pacientes portadores de neuropatia diabética. A coleta de dados baseou-se na identificação do artigo original dos autores; fonte de localização; análise de conteúdo para coleta de dados.

### 3.7 ANÁLISE E APRESENTAÇÃO DE DADOS

Os dados foram compilados e analisados à luz da literatura pertinentes e apresentados de forma descritiva e tabular.

### 3.8 ASPECTOS ÉTICOS

O projeto respeitou todos os preceitos éticos presentes em artigos de revisão bibliográfica, citação dos conhecimentos produzidos por outros autores. Os resultados da pesquisa, foram apresentados na matéria de Trabalho de Conclusão de Curso 2 - TCC 2, no Centro Universitário Luterano de Palmas- CEULP/ULBRA à uma banca composta de três professores avaliadores, incluindo meu orientador.

#### 4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Para dar início a análise de literatura, segue abaixo um quadro sinóptico com a amostra, em um demonstrativo com: ano, nome dos autores, título do artigo, periódico e considerações principais.

Quadro 4. Demonstrativo em ordem cronológica decrescente, entre os anos de 2020 a 2010, das produções literárias sobre a assistência de enfermagem a pacientes portadores de neuropatia diabética, dando ênfase ao pé diabético, 2020.

<b>Ano</b>	<b>Nome dos autores</b>	<b>Título do artigo</b>	<b>Periódico</b>	<b>Considerações principais</b>
2020	RAMOS, T. T. O. et al.	Avaliação da perda da sensibilidade protetora plantar como diagnóstico precoce da neuropatia diabética.	Braz. J. of Develop.	Os agravos ocasionados pela patologia limitam a pessoa diabética podendo levar a quadro de dependência interferindo diretamente na qualidade de vida dos pacientes.
2020	ALENCAR, A. P. A. et al.	Impactos psicossociais e econômicos ocasionados pelo pé diabético: uma revisão integrativa.	International Journal of Development Research	A ND favorece o surgimento de impactos psicossociais como depressão, ansiedade e baixa autoestima. Uma boa qualidade de vida está relacionada a uma saúde emocional equilibrada e estável.
2019	BELMIRO, A. M.	Perfil epidemiológico e qualidade de vida das pessoas diabéticas com lesão atendidas em um ambulatório de feridas.	Dissertação apresentada ao Programa de Pós Graduação da Universidade do Extremo Sul Catarinense – UNESC	É fundamental a prevenção do pé diabético, através de cuidados básicos, os diabéticos também devem ser encorajados acerca da importância de verificar regularmente os pés quanto ao aparecimento de

				calos, rachaduras, fissuras, bolhas e feridas.
2019	PIMENTEL, T. S.; MARQUES, D. R. S.	Atuação do enfermeiro no controle da neuropatia periférica em pacientes portadores de diabetes mellitus tipo 2.	Ciências Biológicas e de Saúde	A assistência em enfermagem deve ser realizada de maneira integral, com avaliação do histórico progresso do paciente, análise dos sinais e sintomas.
2019	TRINDADE, J. P. L. et al.	Neuropatia diabética e seus cuidados em paciente descompensado: relato de caso.	IV Jornada de Iniciação Científica do UNIFACIG	O tratamento da neuropatia consiste no cuidado com o pé, por essa razão é necessária uma adequada inspeção do pé pelo próprio paciente.
2018	BRITO, M. M. S.	Atenção à saúde em diabetes mellitus: assistência de enfermagem na prevenção e redução de complicações.	Trabalho de Conclusão de Curso da Universidade Federal de Campina Grande	O estudo identificou que os enfermeiros apresentam certas fragilidades quanto ao conhecimento sobre as complicações do DM.
2018	MAIA, E. A. R.	Protótipo para a avaliação sensorial da neuropatia diabética periférica através de testes térmicos.	Trabalho de Conclusão de Curso. Universidade Federal de Santa Catarina.	A perda de sensibilidade em membros periféricos, a incapacidade e necessidade de amputações de membros resultam numa vida de dependência e isolamento social.
2018	SENTEIO, J. S. et al.	Prevalência de fatores de risco para o desenvolvimento de pé diabético.	Revista de Pesquisa o Cuidado é Fundamental	Atos de higiene com os pés são importantes para evitar o pé diabético. O profissional de enfermagem precisa estar apto para orientar o paciente e

				incentivá-lo a incluir na rotina a inspeção dos pés.
2018	LIMA, L. R.	Análise dos fatores clínicos, inflamatórios e genéticos associados à neuropatia diabética dolorosa na atenção primária.	Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação. Universidade de Brasília.	No estudo realizado pelo autor, pôde-se observar que ainda existem falhas no atendimento do enfermeiro voltado ao portador da DM. A melhoria na assistência influencia diretamente na vivência com a DM, bem como, no combate dos agravos.
2017	FEITOSA, M. N. L. et al.	Assistência de enfermagem na atenção primária ao paciente com risco potencial de desenvolver pé diabético: uma revisão bibliográfica.	Revista UNINGÁ	O autor notou precariedade na atenção a pessoa com DM. Através da atenção básica torna-se possível um maior monitoramento da DM, assim, identificar os pacientes que fazem parte do grupo de risco, auxiliar, orientar e alertar sobre os possíveis agravos.
2017	QUARESMA, P. C.	Impacto da dor relacionada à neuropatia sobre sinais e sintomas de ansiedade e depressão e a percepção de qualidade de vida de adultos com diabetes mellitus tipo 2 atendidos na atenção primária em região de saúde	Dissertação apresentada ao Programa de Pós Graduação em Ciências e Tecnologias em Saúde. Universidade de Brasília.	O estudo constatou alta prevalência de ansiedade em indivíduos com doenças crônicas, tal fator prejudica, na maioria dos casos, o convívio social e as relações com terceiros, impactando negativamente a qualidade de vida.

		do Distrito Federal.		
2016	DIAZ, N. et al.	O impacto do diabetes mellitus tipo 2 na qualidade de vida	Revista de Medicina	A DM impacta negativamente a qualidade de vida dos portadores. Verifica-se que a doença, quando se agrava, pode limitar a prática das atividades consideradas simples do dia a dia, o que atrai sentimentos de inutilidade e peso para seus cuidadores.
2016	ROMUALDO, S. H.; VASCONCELOS, T. L. S.; SOUZA, F. S.	Prevenção e cuidado do pé diabético: uma questão de saúde pública, sob a visão da enfermagem	Revista Educação Meio Ambiente e Saúde	O papel do enfermeiro vai além da realização de curativos ou administração de medicamentos. Ele é o agente primordial de transformação das condições de saúde dos pacientes suscetíveis ao desenvolvimento de lesões em membros inferiores, por essa razão, precisa estar apto para orientar e auxiliar o paciente.
2016	OLIVEIRA, P. S. et al.	Atuação dos enfermeiros da estratégia saúde da família na prevenção do pé diabético.	Revista de Pesquisa e Cuidados Fundamentais	A orientação é uma ferramenta que permite ao profissional de enfermagem promover o cuidado. Ao proporcionar orientações a este paciente, a prevenção também é promovida, pois estimula um disseminador de informações.

2016	GOTARDO, K.	Cuidados de enfermagem na lesão do pé diabético: relato de caso.	Trabalho de Conclusão do Curso. Universidade Federal do Rio Grande do Sul Escola de Enfermagem.	A Atenção Básica propicia um grande vínculo entre paciente e serviço de saúde. Cabe ao enfermeiro deste serviço atuar buscando promoção de saúde e os cuidados com o paciente, atuando na adaptação do indivíduo no meio familiar, domicílio e sociedade.
2013	PROVENSI, A. et al.	Fatores de risco para o desenvolvimento do pé diabético e o papel da enfermagem: revisão integrativa.	VII Congresso de Pesquisa e Extensão da FSG & V Salão de Extensão, Caxias do Sul – RS	A enfermagem se destaca no quesito educação em saúde com a rotina de consultas aos diabéticos. O enfermeiro possui um papel indispensável na orientação e o despertar de interesse dos pacientes em desempenhar os cuidados, entender a doença e motivar a mudança comportamental com foco na melhora da qualidade de vida.
2013	BRASIL	Qualidade de vida em 5 passos	Organização mundial da saúde	A qualidade de vida se caracteriza como o bem estar espiritual, físico, mental, psicológico e emocional, além de relacionamentos sociais, como família e amigos e, também, saúde, educação, habitação, saneamento básico e

				outras circunstâncias da vida.
2013	SILVA, J. P. et al.	O cuidado de enfermagem ao portador do pé diabético: revisão integrativa da literatura.	Cadernos de Graduação - Ciências Biológicas e da Saúde Facipe	Entende-se que a enfermagem se destaca como o principal precursor de ações educativas para conscientização da população acerca da prevenção por complicações da DM. As medidas preventivas são capazes de amenizar o alto índice de amputações, bem como, óbitos causados pelas complicações desta comorbidade.
2013	SOUZA, D. M. S. et al.	Quality of life and self-esteem of patients with chronic ulcers.	Acta Paulista de Enfermagem	O estudo constatou que a maioria dos pacientes portadores de úlceras apresentam pouca energia e disposição para realizar suas atividades de vida diária, com sentimentos de desmotivação e tristeza.
2013	PEREIRA, F. G. F. et al.	Abordagem clínica de enfermagem na prevenção do pé diabético.	Revista Brasileira de Promoção e Saúde	A etapa do exame físico dos pés é considerada indispensável e deve ser assegurada pelo profissional de enfermagem.
2012	SOUSA, L. S. N. et al.	Conhecimento do enfermeiro sobre a prevenção do pé diabético: revisão integrativa da literatura.	Revista Brasileira em Promoção da Saúde	Não basta apenas avaliar o pé do diabético. As ações realizadas em casa são de suma importância na prevenção do pé

				diabético, por essa razão, o enfermeiro deve ensinar o paciente a higienizar o pé de forma adequada.
2011	SILVA, R. C. B. P.	Atenção Integral de Enfermagem aos portadores de Diabetes, com ênfase nos cuidados com os pés, na Atenção Básica	Trabalho de conclusão de curso, Universidade Federal de Minas Gerais	O autor acredita que apesar do enfermeiro ser o principal agente de promoção a saúde a responsabilidade pelo pé diabético recai sobre todos os envolvidos, paciente, família, organização governamentais e não governamentais.
2011	BORGHI, A. C.	Diabetes mellitus: sistematização da assistência de enfermagem com ênfase ao portador de neuropatia periférica.	UNINGÁ Review	A assistência de enfermagem atua como importante fator para a prevenção, bem como para os cuidados aos agravos das complicações da ND. Neste contexto pode-se afirmar que o cuidado de enfermagem pode incentivar o indivíduo a participar do tratamento e a realizar o autocuidado.
2011	FERREIRA, L. T. et al.	Diabetes Mellito: Hiperglicemia crônica e suas complicações.	Arq. Bras. De Ciên. Saúde	O pé diabético limita as condições de deambulação, aumenta o risco de infecções, por esse motivo, a assistência de enfermagem ao paciente diabético deve ser integral de maneira que todas as necessidades sejam abordadas.

2010	LUCAS, L. P. P. et al.	A percepção dos portadores de Diabetes Mellitus tipo 2 em relação à amputação.	Revista Eletrônica de Enfermagem	O enfermeiro, enquanto educador em saúde deve utilizar ferramentas com foco ao autocuidado, tendo como meta diminuir os índices de amputação de membros inferiores e assegurar a qualidade de vida a esta população.
------	------------------------	--	----------------------------------	--

Fonte: Elaborado pela pesquisadora, 2020.

De acordo com Maia (2018), o tratamento das complicações do paciente com Diabetes Mellitus traz alto custo para a saúde pública, por essa razão, o emprego de medidas de tratamento e prevenção é de suma importância para que se evitem complicações mais graves que possam levar à incapacidade, ou até à morte do indivíduo.

Nesse contexto, a enfermagem destaca-se por promover ações educativas para conscientizar e sensibilizar a população acerca da prevenção por complicações da DM. Tais medidas podem minimizar o alto índice de amputações e óbitos causados pelas complicações desta comorbidade (SILVA et al., 2013).

Visando responder os objetivos dessa pesquisa foi elaborado 3 tabelas. Segue abaixo tabelas 1, 2 e 3:

Tabela 1. Demonstrativo dos impactos acarretados pela neuropatia diabética na qualidade de vida do portador, conforme pesquisa realizada, 2020.

<b>Impactos na qualidade de vida</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Desintegração social	07	38,9
Impactos psicológicos	05	27,8
Limitação na prática de atividades diárias	04	22,2
Dependência	02	11,1
<b>Total</b>	<b>18</b>	<b>100,0</b>

Fonte: Elaborado pela pesquisadora, 2020.

Na Tabela 1 estão listados os principais impactos acarretados pela neuropatia diabética na qualidade de vida do portador, segundo os autores que fizeram parte da amostra. Nota-se que a Desintegração social aparece em 38,9% (n=7) dos artigos. Justifica-se o total

de 18 nessa tabela, embora a amostra seja de 25 materiais acadêmicos encontrados., em razão de que nem todos os objetos de pesquisa citaram os impactos da neuropatia diabética na qualidade de vida do portador.

Maia (2018); Quaresma (2017); Dias; Costa e Melo (2014); Jesus (2014); Borghi (2011); e, Silva (2011), mencionam que alguns portadores da ND podem apresentar problemas de interação social, os autores afirmam que a desintegração social impacta negativamente a qualidade de vida dos portadores da doença. O resultado corresponde a em 38,9% (n=7) dos materiais acadêmicos encontrados.

Alencar et al. (2020); Quaresma (2017); Jesus (2014); Borghi (2011); e, Silva (2011) acreditam que os Impactos psicológicos, a exemplo da ansiedade, depressão, problemas de baixo autoestima e insatisfação com autoimagem, são fatores negativos para obtenção de uma boa qualidade de vida. Em concordância com os resultados obtidos na pesquisa, onde evidenciou-se essa fala em 27,8% (n=5) dos materiais acadêmicos encontrados.

Alencar et al. (2020); Ramos et al. (2020); Diaz et al. (2016); e, Jesus (2014), relatam que um outro fator importante na diminuição da qualidade de vida da pessoa com ND constitui-se na limitação da prática das atividades diárias, como se vestir, banhar-se, deambular livremente, entre outros. Correspondendo a 22,2% (n=4) dos materiais acadêmicos encontrados.

Algumas complicações da doença podem levar o paciente a um quadro de incapacidade, em razão disso, Maia (2018); e, Silva (2011) referem-se à dependência como um dos principais fatores negativos para qualidade de vida dos portadores da ND. Os resultados dizem respeito a 11,1% (n=2) dos materiais acadêmicos encontrados.

Quaresma (2017), em seu estudo sobre o Impacto da dor relacionada à neuropatia sobre sinais e sintomas de ansiedade, notou uma alta prevalência de ansiedade em indivíduos com doenças crônicas, o que, por sua vez, pode afetar, de forma negativa, a interação social e as relações pessoais, conseqüentemente a qualidade de vida dos pacientes.

Para Silva (2011) a pessoa com DM pode viver normalmente com a doença, no entanto, a qualidade de vida do diabético é prejudicada quando não há um controle adequado dos níveis glicêmicos. Para o autor as complicações advindas desse desequilíbrio resultam em limitações que podem afetar o modo de viver, como a independência e a interação dos diabéticos com a sociedade.

Em concordância, Maia (2018), acredita que a ND ocasiona impactos na qualidade de vida do portador, para o autor as complicações microvasculares, a perda de sensibilidade em membros periféricos, a incapacidade e necessidade de amputações de membros resultam

numa vida, na qual, em muitos casos, causa isolamento e dependência. Da mesma forma, Dias; Costa e Melo (2014) afirma que pessoas com feridas crônicas em membros inferiores estão mais vulneráveis ao isolamento, o que implica em efeitos negativos para os projetos de vida, relações sociais, e na melhoria da qualidade de vida.

De acordo com Borghi (2011) a neuropatia diabética, quando afeta o pé, pode limitar as condições de deambulação, aumentar o risco de infecções e por fim trazer consequências psicológicas como afastamento da sociedade e resistência a continuidade do tratamento. Por isso é necessário um acompanhamento adequado que busque minimizar possíveis fatores de risco para o desenvolvimento de novas complicações. Para Jesus (2014), o pé diabético tem interferência direta na dor, imobilidade, incapacidade, reações psicoemocionais relacionadas à autoestima e autoimagem, qualidade de vida e afastamento social.

Silva (2011) conceitua o pé diabético como doença vascular periférica e deformidades que ocorre geralmente, mediante trauma, sendo agravado por um processo infeccioso podendo evoluir para a amputação, por sua vez, tal ocorrência afeta a autoimagem, levando o portador a problemas de interação social, ansiedade e depressão, fatores que impactam negativamente a qualidade de vida.

Alencar et al. (2020) afirmam que a ND favorece o surgimento da depressão, ansiedade e baixa autoestima. Constataram que os impactos identificados com maior frequência estão relacionados à autoestima, às atividades de vida diária e ao relacionamento familiar e social, os quais comprometem significativamente a qualidade de vida destas pessoas.

Diaz et al. (2016) afirmam que as consequências físicas da ND impossibilitam o diabético de exercer suas funções normais, os achados dos autores mencionam interferência principalmente na vida sexual, como também, a menor qualidade de vida entre os entrevistados que fazem uso de insulina. Semelhantemente, Ramos et al. (2020) acreditam que esse distúrbio apresenta um forte impacto na qualidade de vida do indivíduo, levando-o a uma diminuição de estabilidade postural, interferindo nas atividades de vida diárias.

Com base no que foi exposto a respeito da qualidade de vida, como também, de acordo com a Organização Mundial da Saúde, qualidade de vida é “a percepção do indivíduo de sua inserção na vida, no contexto da cultura e sistemas de valores nos quais ele vive e em relação aos seus objetivos, expectativas, padrões e preocupações” (BRASIL, 2013, p.1).

Souza et al. (2013), acreditam que conceituar a qualidade de vida consiste em uma tarefa difícil, tendo em vista seu caráter subjetivo, sua complexidade e suas várias dimensões, pois, depende de fatores intrínsecos e extrínsecos, variando de pessoa para pessoa e estando

sujeita à influência do cotidiano, hábitos e estilo de vida. Ainda, a Organização Mundial da Saúde (2013) completa que qualidade de vida se caracteriza como o bem estar espiritual, físico, mental, psicológico e emocional, além de relacionamentos sociais, como família e amigos e, também, saúde, educação, habitação, saneamento básico e outras circunstâncias da vida.

Por essa razão, acredita-se que a ND pode representar um fator preponderante para baixa qualidade de vida dos portadores da DM. Notou-se que os resultados demonstrados na tabela 1, vão de encontro as descrições existentes na literatura e que a ND realmente não afeta apenas o estado físico da pessoa diabética, como também, o psicológico e emocional, além de afetar os relacionamentos sociais e familiar.

A tabela 2 abaixo, ilustra as recomendações dos autores com relação ao plano de cuidados de enfermagem aos pacientes portadores de neuropatias diabéticas, dando ênfase ao pé diabético, conforme pesquisa realizada, 2020.

Tabela 2. Demonstrativo das recomendações dos autores com relação ao plano de cuidados de enfermagem aos pacientes portadores de neuropatias diabéticas, dando ênfase ao pé diabético, conforme pesquisa realizada, 2020.

<b>Recomendações</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Avaliação dos pés	06	35,2
Orientar sobre a higienização adequada dos pés	03	17,6
Oferecer auxílio/orientar	02	11,8
Oferecer apoio psicológico	02	11,8
Acompanhar evolução de lesões	02	11,8
Avaliação do histórico progresso	02	11,8
<b>Total</b>	<b>17</b>	<b>100,0</b>

Fonte: Elaborado pela pesquisadora, 2020.

Na Tabela 2 estão listadas as principais recomendações dos autores com relação ao plano de cuidados de enfermagem, segundo os autores que fizeram parte da amostra. Nota-se que a Avaliação dos pés corresponde a 35,2% (n=6) dos artigos. Justifica-se o total de 17 nessa tabela, embora a amostra seja de 25, em razão de nem todos os materiais terem trazido essas recomendações.

Pimentel e Marques (2019); Trindade (2019); Oliveira et al. (2016); Pereira et al. (2013); Provensi et al. (2013); e, Lucas et al. (2010) recomendam, como plano de cuidado

aos pacientes com ND, que os enfermeiros realizem a avaliação pé, em consonância com os resultados da pesquisa.

É notável que os enfermeiros são os profissionais de saúde mais envolvidos na rotina da avaliação do pé diabético, Pereira et al. (2013) recomendam que nas consultas de enfermagem, o profissional deve estar atento a cada passo, compreendendo a importância de cada pergunta feita ao indivíduo, a fim de obter as condições necessárias para desenvolver um cuidado individualizado, avaliando os riscos e oferecendo apoio educativo, potencializando o controle e tratamento das características clínicas já instaladas.

Lucas et al. (2010) acreditam que a atuação efetiva do profissional enfermeiro na consulta pode evitar o aparecimento de complicações relacionadas com os pés. Pimentel e Marques (2019) sugerem exame clínico completo dos pés, contando com inspeção e avaliação neurológica e vascular qualificadas.

Senteio et al. (2018); Sousa et al. (2012); e, Ferreira et al. (2011) acreditam que não basta avaliar o pé, é necessário orientar sobre os cuidados e higiene adequada deles. A importância da higienização também foi ressaltada na tabela 2, mostrando coerência entre os dados obtidos na amostra e as recomendações da literatura.

O enfermeiro enquanto educador, desses pacientes e de seus familiares, também foi citado na pesquisa, corroborando as falas de Romualdo; Vasconcelos e Souza (2016); e, Pimental e Marques (2019) de que o enfermeiro deve orientar e auxiliar o paciente com ND. Constituem informações importantes, de acordo com Oliveira et al. (2016): uso de calçados confortáveis, corte reto das unhas, higienização adequada, hidratação dos pés, inspeção dos pés e evitar andar descalços.

Trindade (2019) afirma que o tratamento da neuropatia consiste principalmente no cuidado com o pé necessitando de sapatos com solado macio, evitar deambular descalço, principalmente fazer a autoinspeção diária dos pés e a terapia medicamentosa em caso de dor neuropática. Da mesma forma, Provensi et al. (2013) relatam que o mais importante numa consulta de enfermagem é o exame clínico completo dos pés, e a responsabilidade de fazer a orientação dos cuidados para prevenir o pé diabético aos seus pacientes hiperglicêmicos.

O enfermeiro tem papel fundamental no amparo aos pacientes com diagnóstico de neuropatia diabética. Pois, além do acompanhamento da evolução clínica das feridas mensurando tamanho e características, realiza a troca de curativos, e oferece apoio psicológico (BELMIRO, 2019; PROVENSI et al., 2013). O apoio psicológico foi recomendado por 11,8% (n=2) dos materiais encontrados.

O atendimento ao portador de neuropatia deve ser realizado de maneira integral, com avaliação do histórico pregresso, além de orientações e estímulos do paciente para o autocuidado. É essencial que o profissional tenha sua conduta baseada em manuais, protocolos e diretrizes, visto que esses instrumentos definem as manifestações clínicas da doença e indicam o melhor tratamento para que o cuidado seja respaldado por evidências científicas, com o objetivo de alcançar os melhores resultados (PIMENTEL; MARQUES, 2019). Notou-se que a avaliação da história pregressa de saúde foi sugerida por 11,8% (n=2) dos materiais encontrados.

Para Belmiro (2019) o cuidado de enfermagem corresponde a um fenômeno resultante do processo de cuidar, dessa forma, pode ser descrito como o desenvolvimento de atitudes, ações e comportamentos no sentido de promover, manter ou recuperar a dignidade e a totalidade humana, devendo essas ações ser fundamentadas no conhecimento científico, na experiência, na intuição e no pensamento crítico. Gotardo (2016) diz que tratamento para ND requer cuidado especial, produtos adequados e profissionais de saúde capacitados para usá-los, por esse motivo, o enfermeiro deve possuir uma vasta formação em feridas, tendo conhecimento técnico para avaliar a evolução das lesões.

A atuação efetiva do profissional enfermeiro na consulta pode evitar o aparecimento de complicações relacionadas com os pés, como as úlceras, a identificação precoce de lesões nos pés e tratamento adequado podem prevenir uma possível amputação. O enfermeiro, enquanto educador em saúde precisa utilizar ferramentas para a implantação de protocolos para atendimento ao portador de DM, como a consulta de enfermagem com foco ao autocuidado, tendo como meta diminuir os índices de amputação de membros inferiores e assegurar a qualidade de vida a esta população (LUCAS et al., 2010).

Em conformidade, Senteio et al. (2018) acreditam que o exame completo e regular dos pés, a educação do paciente sobre os cuidados, como simples práticas de higiene, calçado adequado e tratamento imediato de lesões menores, podem diminuir a ocorrência de úlcera e amputações em até. É importante que a inspeção dos pés seja incluída na rotina de cuidados do indivíduo, que conjuntamente com o profissional deverá construir seu plano de cuidados com vistas a prevenir a ocorrência de lesões ulcerativas.

Cabe ressaltar que a educação em saúde deve ser conduzida para que o indivíduo aprenda a conviver melhor com a sua condição crônica, reforçando sua percepção de riscos à saúde e desenvolvendo habilidades para superar os problemas, estimulando a maior autonomia possível e tornando-se corresponsável pelo seu cuidado (ROMUALDO; VASCONCELOS e SOUZA, 2016).

Para Ferreira et al. (2011) a assistência em enfermagem ao paciente com DM precisa estar voltada a orientação quanto aos sinais da perda da sensibilidade dos membros periféricos principalmente os inferiores, esclarecer quais são as precauções que devem ser adotadas como calçados adequados, ensinar como deve ser cortadas as unhas, hidratação para evitar rachaduras, entre outros. Nesse contexto, o enfermeiro é compreendido como um integrante da equipe interdisciplinar, cujo papel é decisivo no processo de cuidador e educador, uma vez que atua nos diversos níveis de atenção à saúde.

A tabela 3 abaixo é um ilustrativo de como tem ocorrido a assistência de enfermagem aos pacientes portadores de neuropatia diabética, com ênfase ao pé diabético

Tabela 3. Ilustrativo de como tem ocorrido a assistência de enfermagem aos pacientes portadores de neuropatia diabética, com ênfase ao pé diabético, conforme pesquisa realizada, 2020.

<b>Como tem ocorrido a assistência</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Oferecem assistência precária e falha	02	40,0
Oferecem avaliação dos pés incompleta	01	20,0
Dificuldades na assistência prestada	01	20,0
Oferecem orientações gerais e específicas	01	20,0
<b>Total</b>	<b>05</b>	<b>100,0</b>

Fonte: Elaborado pela pesquisadora, 2020.

A tabela 3 demonstra como tem ocorrido a assistência de enfermagem aos pacientes portadores de neuropatia diabética com ênfase ao pé diabético, segundo os autores que fizeram parte da amostra. Nota-se que o domínio “Oferecem assistência precária” aparece em 40% (n=2) dos artigos. Justifica-se o total de 05 nessa tabela, embora a amostra seja de 23 artigos, em razão de nem todas as publicações mencionarem como tem ocorrido essa assistência de enfermagem.

Na tese de Lima (2018), sobre “Análise dos fatores clínicos, inflamatórios e genéticos associados à neuropatia diabética dolorosa na atenção primária” o autor notou que a assistência de enfermagem prestada pelo SUS é de certa forma precária, são poucos profissionais que realizam a inspeção adequada dos pés e uma anamnese completa do paciente. A precariedade no atendimento ao paciente diabético pode elevar a taxa de internações e amputações por complicações da ND.

Em concordância, Feitosa et al. (2017), em sua pesquisa sobre “Assistência de enfermagem na atenção primária ao paciente com risco potencial de desenvolver pé

diabético: uma revisão bibliográfica” constataram que ainda é falha a assistência ao paciente portador de DM, por serem escassos os recursos físicos, humanos e financeiros para determinar os fatores de riscos e as questões associadas à sociedade, relacionadas ao agravamento desta patologia, além disso, alguns enfermeiros das unidades de saúde não dispõem de tempo para realizar a promoção da saúde que constitui a base da atenção primária.

Um estudo de Pereira et al. (2013), sobre a “Abordagem clínica de enfermagem na prevenção do pé diabético” verificou que a conduta utilizada nas consultas realizadas pelas enfermeiras não foi a ideal, pois, a anamnese e o exame físico dos pés aconteceram de modo incompleto, deixando de cumprir etapas importantes na prevenção ao desenvolvimento do pé diabético ou das potenciais complicações a ele associadas.

No estudo, realizado por Brito (2018), sobre “Atenção à saúde em diabetes mellitus: assistência de enfermagem na prevenção e redução de complicações” pôde-se perceber por meio dos relatos de enfermeiros, inúmeras dificuldades na assistência prestada ao usuário com DM e ao seu familiar/cuidador. Os profissionais apresentam certas fragilidades quanto ao conhecimento sobre as complicações do DM. Esse fato pode refletir de modo negativo na assistência prestada aos usuários e seus cuidadores, sobretudo pela evidência da realização de consultas de enfermagem desvinculadas dos propósitos e da estrutura de etapas interrelacionadas do processo de enfermagem.

Já Oliveira et al. (2016), em sua pesquisa que visou avaliar a atuação dos enfermeiros da estratégia saúde da família na prevenção do pé diabético, observou que os enfermeiros realizam orientações específicas, que compreendem os cuidados voltados diretamente para os pés, e orientações gerais, que abrangem os cuidados para o controle adequado do DM.

As informações obtidas através desses autores corroboram os dados demonstrados na tabela 3 e reforçam que a orientação é uma ferramenta que permite ao profissional de enfermagem promover o cuidado, pois, proporciona ao paciente o conhecimento necessário para controlar o DM.

Percebe-se na tabela 2, que o preconizado ao enfermeiro, segundo a literatura seria: avaliação dos pés, oferecer auxílio/orientar, acompanhar evolução de lesões, avaliação do histórico pregresso, orientar sobre a higienização adequada dos pés, oferecer apoio psicológico. No entanto, na tabela 3, nota-se que existem falhas na assistência prestada, infelizmente, os resultados mostram que são poucos os profissionais que executam a inspeção adequada dos pés e uma anamnese completa do paciente, os autores notaram também, que alguns profissionais apresentam precariedade a respeito do conhecimento sobre as complicações da DM.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente pesquisa permitiu concluir que a ND consiste em um agravo muito comum em pessoas diabéticas, constatou-se a importância do enfermeiro, ao atender um paciente com DM, sendo ele o responsável por reforçar a atenção e cuidados dos pés, como também a realização do exame regularmente.

Foi possível detectar através dos resultados obtidos que a ND afeta negativamente a qualidade de vida dos portadores, limita as atividades diárias, pode levar a pessoa ao isolamento social, sentimento de tristeza, ansiedade, insatisfação com a própria imagem corporal, entre outros. É notório que não atinge apenas o estado físico da pessoa, como também, o estado psicológico e emocional, prejudica as relações sociais e familiar.

O cuidado com os pés, corte das unhas, calçado adequado e higienização devem ser enfatizados. Manter esses membros limpos e secos, mostra-se como importante estratégia a fim de evitar lesões, visto que os diabéticos têm a tendência a desenvolverem feridas de difícil cicatrização. O enfermeiro constitui-se em o principal precursor desse cuidado, através da anamnese completa e orientações prestadas sobre higienização diária dos pés. Ao proporcionar orientações ao paciente com DM, a prevenção também é promovida, pois, permite à pessoa acometida, maior participação nas decisões e atitudes relativas à sua saúde, bem como, promoção do autocuidado.

A literatura não entra em consenso quanto como tem ocorrido a assistência de enfermagem aos pacientes portadores de neuropatia diabética, alguns autores relatam precariedade no cuidado, outros mencionam que o enfermeiro se encontra preparado no cuidado a pessoa com ND. Diante disso, faz-se necessário maiores incentivos pela educação continuada voltada ao conhecimento dos agravos da DM e como deve ser realizada a assistência em enfermagem para esse público.

## **6 RECOMENDAÇÕES**

Recomenda-se mais estudos que busquem conhecer como tem ocorrido a assistência de enfermagem na prática, em ambulatórios e ou clínicas de enfermagem que prestam atendimento aos portadores de pé diabético. Acredita-se que esse conhecimento pode gerar melhorias no cuidado a esses pacientes.

## **7 LIMITAÇÕES DO ESTUDO**

As limitações encontradas nesse estudo foram a carência de pesquisas que trouxessem como tem ocorrido na prática a assistência de enfermagem aos portadores de Neuropatia, dando ênfase ao pé diabético.

## REFERÊNCIAS

- ALENCAR, A. P. A. et al. Impactos psicossociais e econômicos ocasionados pelo pé diabético: uma revisão integrativa. **International Journal of Development Research**, Vol. 10, Issue, 02, pp. 34031-34035, February, 2020. Disponível em: <[https://www.researchgate.net/publication/344149544\\_Impactos\\_psicossociais\\_e\\_economicos\\_ocasionados\\_pelo\\_pe\\_diabetico\\_uma\\_revisao\\_integrativa](https://www.researchgate.net/publication/344149544_Impactos_psicossociais_e_economicos_ocasionados_pelo_pe_diabetico_uma_revisao_integrativa)> . Acesso em: 07 de out. 2020.
- ARANTES, B. M. N. **Rede de apoio ao aleitamento materno nos campos gerais, paraná: um diagnóstico situacional segundo a perspectiva dos profissionais de saúde**. 2020. Disserta o apresentada para obten o do título de Mestre em Ciências da Saúde. Ponta Grossa, 2020. Disponível em: < <https://tede2.uepg.br/jspui/handle/prefix/3105>> . Acesso em: 05 de out. 2020.
- BALBINOT, L. F. **Diagnóstico de neuropatia no diabetes mellitus tipo 2 e no pr diabetes**. 2012. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Tese de doutorado. Porto Alegre, 2012. Disponível em: <<https://lume.ufrgs.br/handle/10183/79515#:~:text=A%20neuropatia%20diab%20%C3%A9tica%20%C3%A9%20a,fibras%20nervosas%20som%C3%A1ticas%20e%20auton%C3%B4micas>> . Acesso em: 07 de out. 2020.
- BARBOSA, S. A.; CAMBOIM, F. E. F. **Diabetes mellitus: cuidados de enfermagem para controle e preven o de complica es**. 2016. 14 f. TCC (Gradua o) - Curso de Enfermagem, Faculdades Integradas de Patos - Fip, João Pessoa, 2016. Disponivel em: <<http://temasensaude.com/wp-content/uploads/2016/09/16324.pdf>> . Acesso em: 14 de jun. 2020.
- BEAGLEY, J. et al. Global estimates of undiagnosed diabetes in adults. **Revista Elsevier**. Volume 103, Issue 2, February 2013. Disponível em: <<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0168822713003847>> . Acesso em: 04 de out. 2020
- BELMIRO, A. M. **Perfil epidemiológico e qualidade de vida das pessoas diabéticas com lesão atendidas em um ambulatório de feridas**. 2019. Disserta o apresentada ao Programa de P sGradua o em Saúde Coletiva (Mestrado Profissional) da Universidade do Extremo Sul Catarinense – UNESC. Disponível em: <<http://repositorio.unesc.net/handle/1/7062>> . Acesso em: 07 de out. 2020.
- BORGHI, A. C. Diabetes mellitus: sistematiza o da assistência de enfermagem com ênfase ao portador de neuropatia periférica. **UNINGÁ Review**. No 08(2). p. 103-112, Oct. 2011. Disponível em: < <http://revista.uninga.br/index.php/uningareviews/article/view/572>> . Acesso em: 07 de out. 2020.
- BRANDÃO NETO, R. A. **Neuropatia diabética**. 2017. 5 f. Tese (Doutorado) - Curso de Medicina, Faculdade de Medicina da Usp, São Paulo, 2017.
- BRASIL. Ministério da saúde. **Linha de cuidado   pessoa com diabetes mellitus. secretaria** de estado da saúde. Governo de saúde de Santa Catarina. Santa Catarina, Outubro, 2018. Disponível em: <<https://www.saude.sc.gov.br/index.php/documentos/legislacao-principal/anexos-de->

deliberacoes-cib/anexos-deliberacoes-2018/14794-anexo-deliberacao-330-2018/file > .  
Acesso em: 07 de out. 2020.

\_\_\_\_\_. Biblioteca virtual em saúde. **Qualidade de vida em 5 passos**. Dicas em saúde. 2013. Disponível em:  
<[https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/dicas/260\\_qualidade\\_de\\_vida.html#:~:text=de%20acordo%20com%20a%20organiza%20a7%20a3o,expectativas%20padr%20b5es%20e%20preocupa%20a7%20b5es%20e2%2080%209d.](https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/dicas/260_qualidade_de_vida.html#:~:text=de%20acordo%20com%20a%20organiza%20a7%20a3o,expectativas%20padr%20b5es%20e%20preocupa%20a7%20b5es%20e2%2080%209d.)>. Acesso em: 07 de out. 2020.

\_\_\_\_\_. Ministério da saúde. **Qualidade de vida em cinco passos**. 2015. Disponível em:  
<<http://bvsmms.saude.gov.br/dicas-em-saude/2107-qualidade-de-vida-em-cinco-passos>> .  
Acesso em 02 de nov. 2020.

BENEDET, S. A. et al. Processo de enfermagem: instrumento da sistematização da assistência de enfermagem na percepção dos enfermeiros. **Rev. online de pesq. Cuid. Fundam.** Rio de Janeiro, v.8, n.3, p.4780-88, jul./set. 2016. Disponível em:  
<[http://www.seer.unirio.br/index.php/cuidadofundamental/article/view/4237/pdf\\_1](http://www.seer.unirio.br/index.php/cuidadofundamental/article/view/4237/pdf_1)>.  
Acesso em: 02 de nov. 2020.

BRITO, M. M. S. **Atenção à saúde em diabetes mellitus**: assistência de enfermagem na prevenção e redução de complicações. 2018. Trabalho de Conclusão de Curso da Universidade Federal de Campina Grande. Cuité-PB. Disponível em:  
<<http://dspace.sti.ufcg.edu.br:8080/jspui/bitstream/riufcg/6916/1/mabrine%20mayara%20da%20silva%20brito%20-%20tcc%20enfermagem%202018.pdf>>. Acesso em: 05 de out. 2020.

CALLAGHAN, B. C. et al. **Diabetic neuropathy: Clinical manifestations and current treatments**. Lancet Neurol. Author manuscript; available in PMC, Dec., 2014. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4254767/>> . Acesso em: 05 de out. 2020.

CAMARGO, R. L. **Neuropatia autonômica**: uma manifestação de alto risco no diabetes mellitus tipo 1. IV Jornada de Iniciação Científica do UNIFACIG – 07 e 08 de novembro de 2019. Disponível em: Disponível em: <<https://repositorio.unesp.br/handle/11449/87371>> . Acesso em: 30 de ago. 2020.

CODOGNO, J. S. **Diabetes mellitus tipo 2 e esquema terapêutico**: impacto da prática de atividades físicas sobre o custo do tratamento ambulatorial em unidade básica de saúde da cidade de Bauru-SP. 81 f. Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual Paulista, Instituto de Biociências de Rio Claro, Fevereiro, 2010. Disponível em:  
<<https://repositorio.unesp.br/handle/11449/87371>> . Acesso em: 30 de ago. 2020.

COFEN. Conselho Federal de Enfermagem. **Resolução COFEN Nº 311/2007**. 2007. Disponível em: <[http://www.cofen.gov.br/resoluo-cofen-3112007\\_4345.html](http://www.cofen.gov.br/resoluo-cofen-3112007_4345.html)> . Acesso em: 20 de mai. 2020.

\_\_\_\_\_. Conselho Federal de Enfermagem. **Resolução COFEN Nº 567/2018**. O Conselho Federal de Enfermagem-Cofen, no uso das atribuições que lhe são conferidas pela Lei nº 5.905, de 12 de julho de 1973, e pelo Regimento da Autarquia, aprovado pela Resolução COFEN Nº 421, de 15 de fevereiro de 2012. 2018a. Disponível :

<[http://www.cofen.gov.br/resolucao-cofenno-567-2018\\_60340.html](http://www.cofen.gov.br/resolucao-cofenno-567-2018_60340.html)> Acesso em: 22 de jun.2020.

\_\_\_\_\_. Conselho Federal de Enfermagem. **Resolução COFEN-358/2009**. Dispõe sobre a Sistematização da Assistência de Enfermagem e a implementação do Processo de Enfermagem em ambientes, públicos ou privados, em que ocorre o cuidado profissional de Enfermagem, e dá outras providências. Disponível em: <[http://www.cofen.gov.br/resolucao-cofen-3582009\\_4384.html](http://www.cofen.gov.br/resolucao-cofen-3582009_4384.html)>. Acesso em: 22 de jun.2020.

\_\_\_\_\_. Conselho Federal de enfermagem. **Resolução normatiza a atuação da enfermagem no cuidado aos pacientes com feridas**. 2018b. Disponível em: <<https://www.coren-df.gov.br/site/resolucao-normatiza-a-atuacao-da-enfermagem-no-cuidado-aos-pacientes-com-feridas/>>. Acesso em: 04 de out. 2020.

CORDEIRO, A. M. et al. Revisão sistemática: uma revisão narrativa. **Rev. Col. Bras. Cir.** vol.34 no.6 Rio de Janeiro Nov./Dec. 2007. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0100-69912007000600012](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-69912007000600012)>. Acesso em: 30 de out. 2020.

CORTEZ, D. N. et al. **Complicações e o tempo de diagnóstico do diabetes mellitus na atenção primária**. 2014. 6 f. TCC (Doutorado) - Curso de Enfermagem, Universidade Federal de Minas Gerais, Divinópolis, 2014. Disponível em: <<https://www.scielo.br/pdf/ape/v28n3/1982-0194-ape-28-03-0250.pdf> > . Acesso em: 10 de jun. 2020.

DANTAS, D. V. et al. Atuação do enfermeiro na prevenção do pé diabético e suas complicações: revisão de literatura. **Carpe Diem: Revista Cultura e Científica do UNIFACEX**. v. 11, n. 11, 2013. Disponível em: <<https://periodicos.unifacex.com.br/Revista/article/view/359/113>>. Acesso em: 04 de out. 2020.

DIAS, T. Y.; COSTA, A. F.; MELO, E. R. et al. Avaliação da qualidade de vida de pacientes com e sem úlcera venosa. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v. 22, n. 4, p. 576-581, 2014. Disponível em: <[https://www.scielo.br/pdf/rlae/v22n4/pt\\_0104-1169-rlae-22-04-00576.pdf](https://www.scielo.br/pdf/rlae/v22n4/pt_0104-1169-rlae-22-04-00576.pdf) >. Acesso em: 04 de out. 2020

DIAZ, N. et al. O impacto do diabetes mellitus tipo 2 na qualidade de vida. **Revista de Medicina**, 2016. Disponível em: <<https://revistas.ufpr.br/revmedicaufpr/article/view/46380> >. Acesso em: 04 de out. 2020.

ERDMANN, A. L. et al. A atenção secundária em saúde: melhores práticas na rede de serviços. **Rev. Latino-Am. Enfermagem**, jan.-fev. 2013. Disponível em: <[https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0104-11692013000700017&script=sci\\_abstract&tlng=pt](https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0104-11692013000700017&script=sci_abstract&tlng=pt) >. Acesso em: 04 de out. 2020.

FEITOSA, M. N. L. et al. **Assistência de enfermagem na atenção primária ao paciente com risco potencial de desenvolver pé diabético**: uma revisão bibliográfica. Maringá: UningÁ, Maringá, v. 54, 2017. Disponível em: <[file:///C:/Users/andre/Downloads/23-1-2170-2-10-20171020%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/andre/Downloads/23-1-2170-2-10-20171020%20(1).pdf) \> : Acessado em: 14 de jun. 2020.

FERREIRA, L. T. et al. **Diabetes melito: hiperglicemia crônica e suas complicações**. 2011. 7f. TCC (Graduação) - Curso de Medicina, Faculdade de Medicina do Abc, Santo Andre Sp, 2011. Disponível em: <[http://files.bvs.br/upload/S/1983\\_2451/2011/v36n3/a2664.pdf](http://files.bvs.br/upload/S/1983_2451/2011/v36n3/a2664.pdf)> acesso em; 25 de maio 2020.

FIGUEIREDO, É. O. C. et al. Avaliação do grau de risco para pé diabético em indivíduos com diabetes mellitus tipo 2. **Rev enferm UFPE on line.**, Recife, nov., 2017. Disponível em: <<https://pesquisa.bvsalud.org/porta1/resource/pt/biblio-1032331>>. Acesso em: 29 de ago. 2020.

FLOR, L. S.; CAMPOS, M. R. Prevalência de diabetes mellitus e fatores associados na população adulta brasileira: evidências de um inquérito de base populacional. **Rev Bras Epidemiol**. JAN-MAR., 2017. Disponível em: <<https://www.scielo.org/article/rbepid/2017.v20n1/16-29/pt/>>. Acesso em: 31 de ago. 2020.

FONSECA, J. O. P. et al. A importância de um centro de atenção secundária a portadores de hipertensão arterial e diabetes em um cenário para melhoria da assistência à população idosa. **Rev Med Minas Gerais**, 2008. Disponível em: <<https://pesquisa.bvsalud.org/porta1/resource/pt/lil-548786>>. Acesso em: 02 de set. 2020.

FONSECA, K. P.; RACHED, C. D. A. Complicações Do Diabetes Mellitus. **International Journal of Health Management**, 2019. Disponível em: <<https://pesquisa.bvsalud.org/porta1/resource/pt/lil-548786>>. Acesso em: 02 de set. 2020.

FRANCO, L. C. et al. **Terapias não farmacológicas no alívio da dor neuropática diabética: uma revisão bibliográfica**. 2010. 5 f. TCC (Graduação) - Curso de Enfermagem, Universidade Federal de Goiás –ufg, Goiania, 2010. Disponível em: <<https://www.scielo.br/pdf/ape/v24n2/20.pdf>> . Acesso em: 11 de jun. 2020.

FREGONES, C. E. P. T.; CAMARGO, M. R. **Parâmetros da marcha em portadores de diabetes mellitus**. 2010. 9 f. Monografia (Especialização) - Curso de Fisioterapia, Universidade Estadual Paulista. Presidente Prudente, Sp, Brasil, São Paulo, 2010. Disponível em: <<https://www.scielo.br/pdf/rbcdh/v12n2/a11v12n2>> acesso em: 14 de junho de 2020.

FREITAS, W. R. **Importância da assistência de enfermagem ao paciente portador de diabetes mellitus tipo dois**. Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento. Ano 03, Ed. 08, Vol. 09, pp. 32-54 , Agosto de 2018. Disponível em: <<https://www.nucleodoconhecimento.com.br/saude/enfermagem-ao-paciente>> acesso em: 14 de jun. de 2020.

GOTARDO, K. **Cuidados de enfermagem na lesão do pé diabético: relato de caso**. 2016. Trabalho de Conclusão do Curso. Universidade Federal do Rio Grande do Sul Escola de Enfermagem. Porto Alegre, 2016. Disponível em: <<https://lume.ufrgs.br/handle/10183/174278>>. Acesso em: 02 de set. 2020.

JESUS, A. G. D. **Prevalência e abordagem à pessoa com úlcera de perna**. 22f. 2014. Dissertação (Mestrado em Feridas e Viabilidade Tecidual). Universidade Católica Portuguesa, Lisboa, 2014. Disponível em: <[https://repositorio.ucp.pt/bitstream/10400.14/17106/5/Disserta%C3%A7%C3%A3o%20-%20Alexandra%20Jesus%20\(Mar%C3%A7o%202015\).pdf](https://repositorio.ucp.pt/bitstream/10400.14/17106/5/Disserta%C3%A7%C3%A3o%20-%20Alexandra%20Jesus%20(Mar%C3%A7o%202015).pdf)>. Acesso em: 31 mar. 2019.

KARINO, M. E.; HADDAD, M. C. L.; BORTOLETTO, M. S. S. Cuidados de enfermagem com os pés do portador de diabetes melito. **PROENF**, saúde do adulto. 2020. Disponível em: <<https://lume.ufrgs.br/handle/10183/174278>>. Acesso em: 01 de set. 2020.

KLAFKE, A. et al. Mortalidade por complicações agudas do diabetes melito no Brasil, 2006-2010. **Epidemiol. Serv. Saúde**, Brasília, jul-set 2014. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.5123/S1679-49742014000300008>>. Acesso em: 02 de set. 2020.

LIMA, C. O. et al. **Atuação do enfermeiro nos cuidados ao paciente com pé diabético**, 2015. 15f. Tese (Doutorado) - Curso de Enfermagem, Faculdades Promove de Brasília, Brasília, 2015. Disponível em: <[http://nippromove.hospedagemdesites.ws/anais\\_simposio/arquivos\\_up/documentos/artigos/dfcf54dd37144fce8cda4d2b98863f89.pdf](http://nippromove.hospedagemdesites.ws/anais_simposio/arquivos_up/documentos/artigos/dfcf54dd37144fce8cda4d2b98863f89.pdf)> acesso em 27 de mai. 2020.

LIMA, L. R. **Análise dos fatores clínicos, inflamatórios e genéticos associados à neuropatia diabética dolorosa na atenção primária**. Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências e Tecnologias em Saúde. Universidade de Brasília. Brasília, 2018. Disponível em: <<https://repositorio.unb.br/handle/10482/33007>>. Acesso em: 02 de set. 2020.

LUCAS, L. P. P. et al. A percepção dos portadores de Diabetes Mellitus tipo 2 em relação à amputação. **Revista Eletronica de Enfermagem**, 2010. Disponível em: <<https://revistas.ufg.br/fen/article/view/6005>>. Acesso em: 10 de out. 2020.

MAIA, E. A. R. **Protótipo para a avaliação sensorial da neuropatia diabética periférica através de testes térmicos**. 2018. Trabalho de Conclusão de Curso. Universidade Federal de Santa Catarina. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/188552>>. Acesso em: 10 de out. 2020.

MENDES, T. A. B. et al. **Diabetes mellitus: fatores associados à prevalência em idosos, medidas e práticas de controle e uso dos serviços de saúde em São Paulo, Brasil**. 2011. 11f. TCC (Graduação) - Curso de Medicina, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2011. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/csp/v27n6/20.pdf> > acesso em: 23 de maio de 2020.

MOLL, M. F. et al. O conhecimento dos enfermeiros sobre as redes de atenção à saúde. **Revista de enfermagem UFPE online.**, Recife, jan. 2017. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/188552>>. Acesso em: 05 de out. 2020.

NASCIMENTO, O. J. M.; PUPE, C. C. B.; CAVALCANTI, E. B. U. Neuropatia diabética. **Revista de Dor**, São Paulo, 2016. Disponível em: <[https://www.scielo.br/pdf/rdor/v17s1/pt\\_1806-0013-rdor-17-s1-0046.pdf](https://www.scielo.br/pdf/rdor/v17s1/pt_1806-0013-rdor-17-s1-0046.pdf)> . Acesso em 20 de mai. 2020.

NASCIMENTO, R. T. L. et al. Neuropatia diabética dolorosa-aspectos clínicos, diagnóstico e tratamento: uma revisão de literatura. Vol.43, pp.71-79, Jan-Mar., 2015. **Revista UNINGÁ**. Disponível em: <<http://34.233.57.254/index.php/uninga/article/view/1215/837>>. Acesso em: 02 de nov. 2020.

NORONHA, J. A. F. **Fatores associados a alteração da percepção sensorial tátil nos pés de pacientes com diabetes mellitus**. 2019. 178f. Tese (Doutorado) - Curso de

Enfermagem, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2019. Disponível em: <<https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-998360> > acesso em: 25 de mai. 2020.

OLIVEIRA, P. S. et al. Atuação dos enfermeiros da estratégia saúde da família na prevenção do pé diabético. **Rev.Pesqui. Cuid. Fundam.** v. 8, n. 3, p. 4841-4849, 2016. Disponível em: <<http://www.seer.unirio.br/index.php/cuidadofundamental/article/view/4398> >. Acesso em: 04 de out. 2020

PEREIRA, F. G. F. et al. Abordagem clínica de enfermagem na prevenção do pé diabético. **Rev. Bras. Promoç. Saude, Fortaleza**, v. 26, n. 4, p. 498-504, 2013. Disponível em: <<https://periodicos.unifor.br/RBPS/article/view/3114> >. Acesso em: 04 de out. 2020

PETERMANN, X. B. et al. **Epidemiologia e cuidado à Diabetes Mellitus praticado na Atenção Primária à Saúde: uma revisão narrativa.** Saúde (Santa Maria), Santa Maria, Vol. 41, n. 1, Jan./Jul, p.49-56, 2015. Disponível em: <<https://periodicos.ufsm.br/revistasaude/article/view/14905/pdf> >. Acesso em: 28 de ago. 2020.

PIMENTEL, T. S.; MARQUES, D. R. S. **Atuação do enfermeiro no controle da neuropatia periférica em pacientes portadores de diabetes mellitus tipo 2.** Ciências Biológicas e de Saúde, Aracaju, v. 5, n. 2, p. 213-228, Mar. 2019. Disponível em: <<https://periodicos.set.edu.br/cadernobiologicas/article/view/6626>>. Acesso em: 28 de ago. 2020.

PROVENSI, A. et al. **Fatores de risco para o desenvolvimento do pé diabético e o papel da enfermagem: revisão integrativa.** VII Congresso de Pesquisa e Extensão da FSG & V Salão de Extensão, Caxias do Sul – RS, de 30 de Setembro a 03 de Outubro de 2013. 2013. Disponível em: <<http://ojs.fsg.br/index.php/pesquisaextensao/article/view/4048>>. Acesso em: 11 de out. 2020.

QUARESMA, P. C. **Impacto da dor relacionada à neuropatia sobre sinais e sintomas de ansiedade e depressão e a percepção de qualidade de vida de adultos com diabetes mellitus tipo 2 atendidos na atenção primária em região de saúde do Distrito Federal.** 2017. Dissertação apresentada ao Programa de Pós Graduação em Ciências e Tecnologias em Saúde. Universidade de Brasília. Brasília-DF, 2017. Disponível em: <<https://repositorio.unb.br/handle/10482/32541>>. Acesso em: 09 de out. 2020.

QUERINO, L. L. et al. Avaliação do atendimento aos diagnósticos de hipertensão arterial e diabetes mellitus na atenção básica de saúde em município do interior paraibano. **Revista Interdisciplinar em Saúde**, Cajazeiras, abr./jun. 2019. Disponível em: <[https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0103-11042014000600265](https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-11042014000600265)>. Acesso em: 07 de out. 2020.

RAMOS, T. T. O. et al. Avaliação da perda da sensibilidade protetora plantar como diagnóstico precoce da neuropatia diabética. **Braz. J. of Develop.**, Curitiba, v. 6, n.5, may. 2020. Disponível em: <<https://www.brazilianjournals.com/index.php/BRJD/article/view/10030> >. Acesso em: 07 de out. 2020.

REIS, M.F.C.T. **Metodologia da pesquisa**, 2ª ed. p.90, 2009. Disponível em: <<http://197.249.65.74:8080/biblioteca/bitstream/123456789/785/1/METODOLOGIA%20DA%20PESQUISA.pdf>> . Acesso em: 22 de jun.2020.

ROCHA, R. G. et al. Complicação do diabetes mellitus: uma revisão de literatura. **Revista da Universidade Vale do Rio Verde**, Três Corações, v. 13, n. 2, p. 92-104, 2015. Disponível em: <<http://periodicos.unincor.br/index.php/revistaunincor/article/view/2172>> . Acesso em: 07 de out. 2020.

ROMUALDO, S. H.; VASCONCELOS, T. L. S.; SOUZA, F. S. Prevenção e cuidado do pé diabético: uma questão de saúde pública, sob a visão da enfermagem. **Revista Educação Meio Ambiente e Saúde**. 2016. Disponível em: <<http://www.faculadadedofuturo.edu.br/revista1/index.php/remas/article/view/36>>. Acesso em: 07 de out. 2020.

RUSSELL, J. W. **Diabetic Neuropathies**. Continuum (Minneap Minn). Oct., 2014. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4208099/>> . Acesso em: 04 de out. 2020.

SBD. Sociedade Brasileira de Diabetes. **diretrizes**. 2017-2018. 2018. Disponível em: <<https://www.diabetes.org.br/profissionais/images/2017/diretrizes/diretrizes-sbd-2017-2018.pdf>> . Acesso em: 04 de out. 2020.

SBD. Sociedade Brasileira de Diabetes. **Diretrizes**. 2019-2020. 2020. Disponível em: <<https://www.diabetes.org.br/publico/para-voces/sbd-na-imprensa/1011-saude-e-atencao-primaria>>. Acesso em: 07 de out. 2020.

SENTEIO, J. S. et al. Prevalência de fatores de risco para o desenvolvimento de pé diabético. **Revista de Pesquisa o Cuidado é Fundamental**, v. 10, n. 4, p. 919-925, out. 2018. Disponível em: < <https://pesquisa.bvsalud.org/ripsa/resource/pt/biblio-915523>>. Acesso em: 04 de out. 2020

SILVA, A. P. S. et al. **Prevenção mediante a atuação do enfermeiro**: estudo de caso do curativo do pé diabético. Boletim de conjuntura (BOCA) ano II, vol. 2, n. 5, Boa Vista, 2020. Disponível em: < <https://zenodo.org/record/3757112#.X5uT9tRKjIU>> . Acesso em: 04 de out. 2020.

SILVA, J. P. et al. **O cuidado de enfermagem ao portador do pé diabético**: revisão integrativa da literatura. Cadernos de Graduação - Ciências Biológicas e da Saúde Facipe, Recife, v. 1, n.2, p. 59-69, nov. 2013. Disponível em: <<https://periodicos.set.edu.br/facipesaude/article/view/1203>> . Acesso em: 04 de out. 2020.

SILVA, R. C. B. P. **Atenção Integral de Enfermagem aos portadores de Diabetes, com ênfase nos cuidados com os pés, na Atenção Básica**. 2011. Trabalho de conclusão de curso, Universidade Federal de Minas Gerais. Disponível em: <[https://repositorio.ufmg.br/bitstream/1843/bubd-9d6fcu/1/espataencaobasicasaudefamilia\\_reginacoelibetaapiressilva\\_monografia.pdf](https://repositorio.ufmg.br/bitstream/1843/bubd-9d6fcu/1/espataencaobasicasaudefamilia_reginacoelibetaapiressilva_monografia.pdf)> . Acesso em: 07 de out. 2020.

SILVEIRO, P. S. et al., **Rotinas em Endocrinologia**. Artmed Editora LTDA, 2015. Disponível em: <<https://books.google.com.br/books?hl=pt->

br&lr=&id=ullicgaaqbaj&oi=fnd&pg=pt46&dq=manifesta%20a7%20c3%20b5es+cl%20c3%20adnिकास+da+neuropatia+diab%20a9tica&ots=2xzwkh-twk&sig=wilk6io46-01x3iy1wb\_zgizlgy#v=onepage&q=manifesta%20a7%20c3%20b5es%20cl%20c3%20adnिकास%20da%20neuropatia%20diab%20a9tica&f=false>. Acesso em: 07 de out. 2020.

SOUSA, L. S. N. et al. Conhecimento do enfermeiro sobre a prevenção do pé diabético: revisão integrativa da literatura. **Revista Brasileira em Promoção da Saúde**, v. 30, n. 3, p. 1-10, set. 2012. Disponível em: <<https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-876388>>. Acesso em: 04 de out. 2020

SOUZA, D. M. S. et al. Quality of life and self-esteem of patients with chronic ulcers. **Acta Paulista de Enfermagem**, São Paulo, v. 26, n. 3, p. 283-288, 2013. Disponível em: <[https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S0103-21002013000300013&lng=en&nrm=iso](https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0103-21002013000300013&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 04 de out. 2020

SOUZA, F. T. **Assistência de enfermagem na prevenção de complicações do diabetes mellitus**: discursos de enfermeiros da atenção primária. 2018. Trabalho de Conclusão de Curso. Universidade Federal de Campina Grande – UFCG. CUITÉ, 2018. Disponível em: <<http://dspace.sti.ufcg.edu.br:8080/jspui/handle/riufcg/6894>>. Acesso em: 04 de out. 2020.

TRINDADE, J. P. L. et al. **Neuropatia diabética e seus cuidados em paciente descompensado**: relato de caso. IV Jornada de Iniciação Científica do UNIFACIG – 07 e 08 de novembro de 2019. 2019. Disponível em: <<http://dspace.sti.ufcg.edu.br:8080/jspui/handle/riufcg/6894>>. Acesso em: 04 de out. 2020.