

## **PAPEL DO ENFERMEIRO FRENTE AS COMPLICAÇÕES DO DIABETES MELLITUS COM ÊNFASE NO TRATAMENTO DO PÉ DIABÉTICO**

Pablo Christian Miranda de Almeida<sup>1</sup>

Maristela Villarinho de Oliveira<sup>2</sup>

**Resumo:** O Pé Diabético, é umas das complicações mais comuns entre indivíduos diabéticos e é definido como a presença de ulceração, infecção e/ou destruição de tecidos profundos associados a irregularidades neurológicas e a múltiplos níveis de doença vascular que podem causar sérias lesões nos membros inferiores. O objetivo dessa pesquisa é descrever a atuação do enfermeiro nos cuidados ao paciente com pé diabético. A metodologia utilizada trata-se de um estudo de revisão integrativa de cunho qualitativo, com a intenção de analisar as publicações científicas que abordam as ações e o papel do enfermeiro no cuidado dos pacientes portadores de complicações diabéticas – pé diabético. O levantamento dos artigos ocorreu no período de setembro de 2020, nas seguintes bases eletrônicas: Scientific Eletronic Library Online (Scielo), Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) e repositórios universitários. Os resultados apontaram que a atuação do enfermeiro é ampla e vai desde os conhecimentos teóricos científicos, perpassam pelo atendimento assistencial e focam na educação em saúde como melhor recurso no tratamento e prevenção do pé diabético. Conclui-se que o enfermeiro tem uma importante atuação no tratamento e cuidado com o paciente portador do pé diabético.

**Palavras-chaves:** Pé diabético. Cuidados. Papel do enfermeiro.

**Abstract:** The Diabetic Foot, is one of the most common complications among diabetic individuals and is defined as the presence of ulceration, infection and / or destruction of deep tissues associated with neurological irregularities and multiple levels of vascular disease that can cause serious injuries in the lower limbs. The objective of this research is to describe the role of nurses in caring for patients with diabetic feet. The methodology used is a qualitative integrative review study, with the intention of analyzing scientific publications that address the actions and the role of nurses in the care of patients with diabetic complications - diabetic foot. The survey of the articles took place in the period of September 2020, in the following electronic databases: Scientific Eletronic Library Online (Scielo), Virtual Health Library (VHL), Latin American and Caribbean Literature in Health Sciences (LILACS) and university repositories . The results pointed out that the nurse's performance is broad and ranges from theoretical scientific knowledge, through assistance and focus on health education as the best resource in the treatment and prevention of diabetic foot. It

---

<sup>1</sup> Graduando do Curso de Enfermagem da Católica de Vitória Centro Universitário. E-mail: f88136910@gmail.com

<sup>2</sup> Professora Orientadora do Curso de Enfermagem da Católica de Vitória Centro Universitário. E-mail: mvillarinho@ucv.edu.br.

is concluded that the nurse has an important role in the treatment and care of the patient with diabetic foot.

**Keywords:** Diabetic foot. Care. Role of the nurse.

## 1 INTRODUÇÃO

Atualmente, o Diabetes mellitus é uma das doenças com maior causa de morbidade e mortalidade no mundo. De acordo com Flor e Campos (2017), há no mundo cerca de 382 milhões de indivíduos acometidos pela doença e há uma projeção de que até 2035 este número chegue à casa dos 592 milhões de indivíduos portadores da doença. No Brasil, o Diabetes Mellitus tem representado um dos principais problemas de saúde pública de grande escala, somente em 2013 o país registrou 11,9 milhões de casos entre indivíduos diabéticos na faixa etária entre 20 a 79 anos e ocupou a quarta posição no *ranking* mundial entre os países com maiores registros de Diabetes Mellitus.

O Diabetes Mellitus faz parte de um conjunto de doenças metabólicas caracterizado por hiperglicemia que se associam a complicações, disfunções e insuficiência de vários órgãos, especialmente olhos, rins, nervos, cérebro, coração e vasos sanguíneos. Podendo advir na falha de secreção e/ou ação da insulina em todo organismo envolvendo processos patogênicos específicos, como por exemplo, destruição das células beta do pâncreas, que produzem a insulina, resistência à ação da insulina, distúrbios da secreção da insulina, entre outros (BRASIL, 2013).

Neste contexto, uma das maiores complicações causadas pelo Diabetes Mellitus são as formações de úlceras por pressão. A incidência de úlcera por pressão se dá principalmente em pacientes cuja evolução da doença agravou-se de tal forma que expôs este paciente a diversos fatores de risco que favorecem ao aparecimento de feridas que se inicia na superfície da pele provocando a perda de sensibilidade ao toque e altas temperaturas, em especial nos pés, o que é definido como pé diabético (CUBAS, 2013).

O Pé Diabético, é umas das complicações mais comuns entre indivíduos diabéticos e é definido como a presença de ulceração, infecção e/ou destruição de tecidos profundos associados a irregularidades neurológicas e a múltiplos níveis de doença vascular que podem causar sérias lesões nos membros inferiores (DUARTE; GONÇALVES, 2011).

É neste cenário que os cuidados do enfermeiro no atendimento ao paciente portador do pé diabético necessita ser efetivo e prático. Estes cuidados devem ser administrados de forma singular e tendo o cuidado de respeitar as características culturais e socioeconômicas de cada paciente. Portanto, para que o tratamento desta lesão seja eficaz é necessária uma avaliação criteriosa desta ferida junto a prescrição dos curativos. Para isso, é primordial que o enfermeiro tenha conhecimento científico e técnico da pele, um dos órgãos gravemente acometido pela doença, e também acerca das complicações do pé diabético para poder conduzir o tratamento (HORTA, 2015; MITTAG *et al.*, 2017).

De acordo com Alvim (2017, p. 39),

É papel do Enfermeiro a orientação quanto ao autocuidado e, diante de dificuldades, estimulá-los, assim como a família, para que atinjam a habilidade, o bem-estar e um nível de saúde compatível para o alcance de um melhor estilo de vida.

As ações do enfermeiro devem se comprometer com “o cuidado ao paciente portador do pé diabético, enfocando ações preventivas e de promoção à saúde, como papel fundamental na minimização das complicações decorrentes desta patologia” (SILVA *et al.*, 2013, p. 61) e melhor qualidade de vida.

Assim, a pergunta norteadora da presente pesquisa é: Quais as ações e o papel do enfermeiro no cuidado dos pacientes portadores de complicações diabéticas – pé diabético?

Este estudo teve como objetivo geral descrever a atuação do enfermeiro nos cuidados ao paciente com pé diabético, e como objetivos específicos descrever a fisiopatologia da Diabetes Mellitus, relatar as lesões do pé diabético como um complicador na saúde deste paciente e descrever os recursos utilizados pelo enfermeiro na prevenção de úlceras em pé diabético.

Este estudo justifica-se em demonstrar a relevância da atuação do enfermeiro frente aos cuidados e tratamento aos pacientes que apresentam complicações em decorrência do Diabetes Mellitus no surgimento do pé diabético. Os resultados obtidos por meio da pesquisa podem contribuir para maior conhecimento acerca da patologia e seu tratamento, sendo de extrema relevância para o desenvolvimento de novas estratégias de buscas e de atenção para o paciente portador do pé diabético.

## **2 REFERENCIAL TEÓRICO**

### **2.1 FISIOPATOLOGIA DO DIABETES MELLITUS**

Atualmente, diferentes hábitos e comportamentos sociais têm sido associados à ocorrência de doenças relacionadas ao estilo de vida, como: a alimentação inadequada, alcoolismo, o tabagismo, sedentarismo, entre outros fatores. Desse modo, tem se notado o crescimento de indivíduos portadores de doenças crônico-degenerativas, como é o caso da Diabetes Mellitus (PALMA; VILAÇA, 2010). O Diabetes Mellitus, baseado na fisiopatologia, é uma síndrome metabólica crônica, que se caracteriza por hiperglicemia, decorrente de defeitos na secreção e/ou ação da insulina no organismo, sendo classificado em tipo 1 e tipo 2 (BRASIL, 2013).

O tipo 1 é autoimune e caracteriza-se pela degradação das células betas produtoras de insulinas das ilhotas pancreáticas, que leva à deficiência absoluta de insulina e provoca o surgimento da hiperglicemia. O Diabetes tipo 1 se desenvolve por meio de estágios: predisposição genética articulada por aspectos ambientais causando insulite autoimune, diminuição gradual na produção e secreção de insulina e diminuição na tolerância de glicose no organismo e surgimento da hiperglicemia em função da deficiência na produção de insulina no organismo (BERTONHI; DIAS, 2018).

A partir do momento em que um indivíduo desenvolve o Diabetes tipo 1 todo seu estilo de vida será alterado. O controle metabólico deve ser acompanhado, início da intervenção medicamentosa, alterações na alimentação e práticas de atividades físicas serão comportamentos que deverão ser adotados imediatamente para que se tenha qualidade de vida e também como forma de prevenção e eventual postergação quanto ao surgimento de complicações relativas ao Diabetes Mellitus (MOREIRA, 2016).

#### O Diabetes Mellitus tipo 2

[...] É uma doença metabólica predominante e correspondente a 90 a 95% dos casos, se manifesta principalmente em adultos. Trata-se de um distúrbio resultante da produção insuficiente ou resistência à ação da insulina. As principais causas deste tipo de DM estão relacionadas à obesidade e estilo de vida sedentário (BERTONHI; DIAS, 2018, p. 02).

O Diabetes tipo 2 é uma doença decorrente do consumo excessivo de *fast-foods*, alimentos industriais, embutidos, sono irregular, estresse e o sedentarismo que influenciam no desenvolvimento da obesidade e comorbidades ligadas ao Diabetes Mellitus e suas complicações, dentre elas o surgimento de complicações na pele (FERREIRA *et al.*, 2010).

De acordo com Milech e outros (2016), complicações estão relacionadas a lesões que se iniciam na região cutânea da pele dos pés provocando problemas gravíssimos, consequências vasculares periféricas, neurológicas e infecções, como por exemplo a neuropatia decorrente de micro e macrovasculopatias e aumento da susceptibilidade ligadas às alterações biomecânicas, levando a deformidades e insensibilidades, como a perda da sensação protetora e térmica da pele, ocasionando ataxia. As complicações vasculares periféricas são relacionadas a pequeno trauma resultando em dor e úlcera isquêmica, embora, isquemia e neuropatia severa, possam não manifestar sintomas.

A neuropatia autonômica é responsável por uma diminuição progressiva da sudorese, provocando o surgimento de uma pele fina e ressecada, tornando-a predisposta a rupturas, este ressecamento cutâneo afeta negativamente a elasticidade que protege a epiderme provocando danos a circulação e, por consequência, torna a cicatrização lenta e indevida (BERTONHI; DIAS, 2018).

Portanto, é relevante que o profissional da saúde tenha conhecimento acerca da estrutura, formação e função da pele. A falta de conhecimento e informação a respeito destes aspectos fisiológicos da pele pode vir a comprometer a sua integridade e junto a outros fatores de risco desencadear problemas que se estendem a decisões delicadas como a amputação dos membros. Ter este tipo de entendimento serve tanto para prevenir, quanto para oferecer cuidados eficazes no surgimento de úlceras por pressão (UPP) na pele do paciente (LIMA *et al.*, 2017).

Segundo Favreto e outros (2017, p. 39), a UPP é uma lesão formada na pele que apresenta “alteração da integridade da pele decorrente da compressão não aliviada de tecidos moles entre uma proeminência óssea e uma superfície dura”. A falta de fluxo sanguíneo para a área que está sob pressão, interfere na oxigenação e nutrição dos tecidos desta região, podendo provocar diversos problemas como isquemia, hipóxia, acidose tissular, edema e necrose tecidual, podendo até levar a amputação da região afetada (CAMPANILI *et al.*, 2015).

De acordo com Borghardt e outros (2016), este tipo de ferida causa dor e desconforto para o paciente, a UPP resulta também na baixa autoestima do paciente, pois interfere na aparência do local lesionado, isolamento social, aumento nas despesas financeiras, licença frequente das atividades laborais, dificuldade emocional em lidar com a situação e alterações psicossociais. Além de afetar o paciente, a doença afeta também a família que fica apreensiva e com a sensação de impotência por não conseguirem evitar o crescimento da lesão a medida que a UPP avança (FAVRETO *et al.*, 2017).

Para Prestes (2014), o conhecimento das classificações das UPP é relativamente válido para o planejamento e execução do tratamento pela equipe de enfermagem, pois além desta informação é necessário ter conhecimento também dos fatores de risco que cercam o paciente e as medidas de classificação e prevenção deste evento adverso que tanto acomete pacientes diabéticos.

Dentre as complicações mais frequentes causadas pelo Diabetes Mellitus em decorrência das úlceras por pressão, destaca-se o pé diabético, sendo responsável pela maior parte das internações e amputações de membros inferiores. O pé diabético é uma complicação crônica, com manifestação em torno de dez anos após o surgimento do Diabetes e está associada às lesões de neuropatia periférica, doença arterial periférica, vascular e infecções (HORTA, 2015).

### 2.3 LESÕES DO PÉ DIABÉTICO: UM COMPLICADOR NA SAÚDE DO PACIENTE

O Consenso Internacional sobre pé diabético, definiu que o pé diabético é um quadro que causa infecção, surgimento de úlceras e/ou eliminação dos tecidos profundos ligadas a anormalidades neurológicas e diferentes graus de doença vascular periférica na região das pernas e pés em pessoas portadoras de Diabetes Mellitus (BRASIL, 2013).

A anomalia produz deformidades na anatomia e fisiologia dos pés, causando surgimento de pressão nas proeminências ósseas que junto ao ressecamento da pele compromete o tecido elástico que protege a epiderme causando danos na circulação, ocasionando feridas que demoram a cicatrizar. O conjunto dessas complicações oferecem riscos de lesões nos pés, que podem evoluir para a amputação dos membros inferiores (DUARTE; GONÇALVES, 2011).

Para Caiafa e outros (2011, p. 01), é relevante destacar que o conceito de pé diabético é “caracterizado pela presença de pelo menos uma das seguintes alterações: neurológicas, ortopédicas, vasculares e infecciosas, que podem ocorrer no pé do paciente portador de diabetes”. Para os autores essa visão se contrapõe de forma incisiva, à observação do membro em estágio avançado, necrosado e infectado quando se encontra nas unidades de saúde.

De acordo com Carvalho, Coltro e Ferreira (2010), entre 60 a 70% dos casos de ulceração e de amputação dos pés em diabéticos é causado pela perda da sensibilidade cutânea protetora. Os estudos apontaram que esta perda pode ser encontrada em até 10% dos pacientes diagnosticados precocemente e cerca de 50% em pacientes portadores de Diabetes mellitus há mais de 20 anos.

A perda da sensibilidade nos pés não permite que o paciente perceba algum tipo de lesão, dor, queimadura e outras sensações táteis na extensão dos pés. A neuropatia do pé diabético pode ser multifatorial, podendo estar relacionadas ao Diabetes Mellitus tipo 2, mais comum, “ao tempo de evolução da doença, a neuropatia diabética periférica e a doença vascular periférica” (SANTOS; CAPIRUNGA; ALMEIDA, 2013, p. 226). A doença vascular periférica (DVP), tem como características a diminuição dos pulsos periféricos, falta de fornecimento sanguíneo para os tecidos, atrofia muscular e percepção tátil que causa dor e desconforto ao andar com perceptível piora progressiva (CAIAFA *et al.*, 2011).

Para Santos, Capirunga e Almeida (2013, p. 227),

Os fatores de risco que podem ser associados à úlcera no pé englobam: úlcera ou amputação prévia, neuropatia (por causa da debilitação sensitivo-motora), trauma (andar descalço, calçado inadequado, ferimentos nos pés por objetos perfuro cortantes), biomecânica (engloba diminuição da mobilidade articular, proeminências ósseas que são áreas de risco, deformidade no pé por osteoartropatia, calos, doença vascular periférica, condições socioeconômicas, baixa condição social, inacessibilidade ao sistema de saúde, negligência ao tratamento e falta de prevenção).

De acordo com Neves e outros (2013, p. 20), a exposição permanente e prolongada à hiperglicemia em pacientes com Diabetes Mellitus causa “alterações degenerativas nos axônios de todas as fibras nervosas”, o que causa um bloqueio nas glândulas sudoríparas dos pés provocando ressecamento, desidratação e rachaduras (neuropatia simpática), atrofia dos músculos intrínsecos do pé (neuropatia motora) alterando a estrutura óssea dos pés o que pode ocasionar em úlceras e insensibilidade nos membros inferiores (neuropatia sensitiva) tornando os pés vulneráveis às ações do calor e do atrito com objetos deixando-os indolor.

Estas situações podem gerar feridas nos pés que dependendo do tempo em que são descobertas e tratadas pode ser tarde demais para o indivíduo diabético, que um dos principais agravos do pé diabético é a amputação dos membros inferiores. Cerca de 40% a 70% das amputações não relacionadas a traumas dos membros inferiores são em decorrência do pé diabético (BONA *et al.*, 2010).

Além das complicações físicas, o desenvolvimento do pé diabético ocasiona problemas psicológicos no paciente diabético, pois influencia na baixa autoestima causando ansiedade, vergonha, danos psicológicos, sentimento de inferioridade e até depressão neste paciente (HORTA, 2015).

Salomé e Ferreira (2017), destacaram que pacientes afetados por úlceras e feridas crônicas demonstraram baixo desempenho nos relacionamentos social, familiar e sexual. O estudo apontou que a baixa autoestima faz com estes pacientes sintam-se constrangidos, melancólicos, tristes e com sensação de incapacidade levando a distorção da autoimagem e dificuldade da interação no relacionamento sexual.

As mudanças no estilo de vida e nos hábitos alimentares deste paciente ocorrem a curto e longo prazo, os sintomas da doença, o afastamento das atividades laborais, as diferentes demandas no tratamento, os efeitos colaterais causados pelas medicações e a obrigatoriedade de ter que conviver com restrições em função da amputação gera neste indivíduo sentimentos de desânimo, frustração,

esgotamento e desesperança em com o caráter crônico da doença (MITTAG *et al.*, 2017).

O paciente portador de uma doença crônica como o pé diabético considera que a doença afeta,

[...] significativamente o seu estilo de vida, em decorrência da dor crônica ou desconforto, causando depressão, perda da autoestima, isolamento social, inabilidade para o trabalho e, frequentemente, hospitalizações ou visitas clínicas ambulatoriais (WAIDMAN *et al.*, 2011, p. 698).

A evolução do pé diabético acaba por restringir o paciente a situações antes tidas como comuns, como ir ao banheiro, correr, ir ao mercado. Em função da infecção e do alto grau de evolução este paciente se vê por muitas vezes dependente do auxílio de familiares e pessoas próximas para a execução de atividades básicas do dia a dia. Neste caso, é imprescindível o apoio da família e dos amigos no processo de tratamento e recuperação do indivíduo com o agravo do pé diabético (MELO *et al.*, 2011).

Sendo assim, as consultas de acompanhamento de indivíduos portadores de Diabetes Mellitus devem incluir, rotineiramente, uma avaliação sistemática da sensibilidade protetora e da integridade da pele com vistas a prevenir lesões leves ou graves nos membros inferiores destes pacientes (SANTOS, 2016).

### 2.3 RECURSOS UTILIZADOS PELO ENFERMEIRO NA PREVENÇÃO DE ÚLCERAS EM PÉ DIABÉTICO

A enfermagem tem um papel relevante nas ações tomadas, seja no rastreamento da doença quanto na prevenção e tratamento dessa complicação, este rastreamento se dá por meio da ação persistente de identificação do quadro patológico, classificação de risco e medidas pertinentes. O cuidado preventivo da equipe enfermagem tem relação com o acesso ao:

- Exame clínico detalhado;
- Investigação neuropática;
- Palpação dos pulsos tibial posterior e pedioso;
- Controle rigoroso do nível glicêmico para prevenção das amputações;
- Orientações educacionais do autocuidado;
- Teste de sensibilidade com monofilamento - instrumento utilizado para teste da sensibilidade (OLIVEIRA *et al.*, 2017).

De acordo com Mittag e outros (2017), o tratamento personalizado por meio da sistematização da assistência em Enfermagem, assim como o uso da prática clínica embasada em evidências, pode gerar resultados positivos na qualidade do cuidado ao paciente. É primordial que ao detectar feridas na pele do paciente seja realizada uma avaliação da lesão para determinar de modo preciso um diagnóstico eficiente para a composição de um plano de tratamento e tomadas de medidas de tratamento (ARAÚJO; SANTOS, 2016).

Portanto, é

Fundamental no tratamento do portador de feridas a assistência sistematizada pautada em protocolo, que contemple avaliação clínica, diagnóstico precoce, planejamento do tratamento, implementação do plano de cuidados, evolução e reavaliação das condutas e tratamento,

além de trabalho educativo permanente em equipe envolvendo os portadores de lesão, familiares e cuidadores (FAVRETO *et al.*, 2017, p. 40).

É relevante que o enfermeiro tenha amplo conhecimento de todo processo que envolve a terapêutica do paciente, que seja desenvolvido um protocolo que siga uma ordem de procedimentos, tais como avaliação, classificação, seleção do curativo apropriado, acompanhamento e reavaliação da lesão, pois sabe-se que o ato de avaliar a evolução da UPP é um aspecto que determina o percurso do tratamento, deve-se utilizar também especificações da classificação de risco para facilitar as medidas de prevenção e tratamento deste acometimento (ARAÚJO; SANTOS, 2016).

A enfermagem utiliza-se da classificação de Wagner para chegar a um diagnóstico com clareza da real situação do pé diabético. Esta escala classifica de baixo a alto risco numa variação de zero a cinco, observando as características, desde a lesão ulcerada até a gangrena com indicação à amputação do pé (SANTOS *et al.*, 2011).

A Classificação de Wagner, na categorização das lesões de pé diabético, segue a seguinte estrutura na enfermagem:

- Grau 0: pé em risco, presença de fissura interdigital;
- Grau 1: infecção superficial micótica e/ou bacteriana leves;
- Grau 2: infecção profunda, atingindo tecido celular subcutâneo, tendões e ligamentos, sem osteomielite;
- Grau 3: Infecção profunda, com abscesso na região média do pé, com tendinite ou sinovite (inflamação de tecido que encobre as articulações) purulentas e osteomielite;
- Grau 4: infecção e gangrena localizada em dedos, região plantar anterior e calcânhar;
- Grau 5: infecção e gangrena (SANTOS; CAPIRUNGA; ALMEIDA, 2013).

Para Cubas e outros (2013), é indispensável avaliar também a sensibilidade quanto a proteção e tátil cutâneas recorrendo ao uso do estesiômetro de 0,05 g em 10 regiões do pé:

- primeiro (ponto 1), terceiro (ponto 2) e quinto (ponto 3) dígitos plantares;
- primeira (ponto 4), terceira (ponto 5) e quinta (ponto 6) cabeça dos metatarsos plantares;
- laterais esquerda (ponto 7) e direita (ponto 8) do meio plantar;
- calcâneo (ponto 9) e dorso (ponto 10) entre primeiro e segundo dedos (12).

Outros fatores devem ser observados e checados:

- higienização pessoal: diferenciar higiene boa, regular ou irregular;
- calçados: abertos, fechados;
- hidratação cutânea: verificar possíveis áreas de ressecamento, fissuras ou rachaduras;
- condição aparente dos pés: observar corte de unha e se há presença de umidade ou micose (OLIVEIRA *et al.*, 2017).

O atendimento efetivo e de qualidade por parte do enfermeiro que está acompanhando o paciente com o pé diabético abrange junto aos outros procedimentos a avaliação da perfusão periférica, que se dá em

[...] manter o paciente em posição decúbito dorsal elevando o membro inferior em um ângulo de 45° em média, atentar-se ao aspecto apresentado do pé nesta elevação da perna, principalmente ao aspecto pálido, e assim verificar o tempo médio de retorno venoso, este que deve ser menor a 15 segundos, no mais, averiguar o rubor declive, pois quanto mais ultrapassado das medidas ou o grau habitual, maior será o nível de isquemia (SILVA, 2014, p. 75).

Em relação ao processo de manutenção dos curativos das lesões do pé diabético, o enfermeiro deve avaliar a ferida e atentar-se para a identificação das estruturas anatômicas da região do pé, na observação dos tecidos viáveis de epitelização e granulação, como também os tecidos não-viáveis que sinalizam a necrose seca e tecido úmido. A troca do curativo deve ser diária, com matérias devidamente esterilizados a escolha dos materiais usados nas coberturas devem ser feitas de acordo com a dominância do tecido e a prioridade do tratamento prescrito (BRASIL, 2016).

Cabe também ao profissional da enfermagem o direcionamento educacional aos pacientes portadores de pé diabético, cuidadores e familiares quanto ao autocuidado, pois auxilia na recuperação e na prevenção de novas lesões. As orientações servem para amenizar os sintomas decorrentes do pé diabético e conscientizar o paciente sobre a importância da sua participação no tratamento por meio de inspeções diárias no pé. Esse momento educativo deve ser observado pelo enfermeiro de forma delicada e com bom senso, visto que muitos pacientes não possuem acesso a informação, têm baixa escolaridade o que dificulta em alguns casos o entendimento pleno acerca desta doença e suas complicações (MENDONÇA; DUTRA, 2014).

Santos, Capirunga e Almeida (2013, p. 231), destacaram que

A baixa escolaridade encontrada em alguns estudos pode ser uma barreira para as atividades educativas a partir do momento que limita o entendimento das informações transmitidas ao paciente, e o enfermeiro precisa estar atento para esta condição e adaptar suas medidas para que se tornem acessíveis a todos, com a finalidade de contribuir para a mudança de condutas do paciente enfocando o autocuidado e para adesão à prevenção. A educação preventiva contribui para a redução de complicações futuras, principalmente as amputações não-traumáticas e sua eficácia depende diretamente das informações recebidas pelo paciente, da sensibilização capaz de causar mudanças no estilo de vida e desenvolver ações para o autocuidado.

De acordo com Horta (2015), o enfermeiro tem um importante papel em orientar os pacientes portadores do pé diabético a desenvolverem o hábito do autoconhecimento corporal e estar atentos a quaisquer mudanças nos pés. Os hábitos de autocuidado com os pés devem ser frequentes e incluem:

- Examinação frequente dos pés;
- Comunicar a equipe de saúde caso surja calos, mudança na cor da pele, úlcera e rachaduras;

- Usar meias limpas, preferencialmente de algodão e/ou lã sem elastano;
- Não usar sapatos que apertem, preferencialmente de tecido ou couro macio;
- Não usar sapatos sem meias;
- Andar sempre calçado;
- O uso de calçados novos deve ser gradual;
- Usar hidratantes para os pés adequados para o pé diabético e não usar entre os dedos;
- Cortar as unhas de forma horizontal;
- Em casos de unhas encravadas e/ou calos procurar uma equipe de saúde e não realizar este procedimento em casa ou em outro local que não seja junto a equipe de saúde (HORTA, 2015; MENDONÇA; DUTRA, 2014).

Desta maneira, todo o cuidado de prevenção e tratamento do pé diabético são atividades que devem ser desenvolvidas com prioridade pelo enfermeiro, seja em uma unidade de saúde seja na residência deste paciente, é de competência da equipe de enfermagem orientar este paciente quanto ao autocuidado de uma forma educativa e eficaz, para que o paciente e familiares sejam também um agente de cuidado e prevenção. Assumindo esta função fundamental o enfermeiro promoverá tão somente a prevenção e o tratamento do pé diabético, como também estará tratando seu paciente como um todo, atendendo a todas as suas necessidades (FURTADO, 2014).

### **3 METODOLOGIA**

A pesquisa trata-se de um estudo de revisão integrativa de cunho qualitativo, com a intenção de analisar as publicações científicas que abordam as ações e o papel do enfermeiro no cuidado dos pacientes portadores de complicações diabéticas – pé diabético.

Dessa maneira, a questão norteadora deste foi estudo foi: quais as evidências na literatura que descrevem as ações dos Enfermeiros no cuidado com o pé diabético.

A revisão bibliográfica busca obter uma ideia “precisa sobre o estado atual dos conhecimentos sobre um tema, sobre suas lacunas e sobre a contribuição da investigação para o desenvolvimento do conhecimento” (LAKATOS; MARCONI, 2010, p. 130).

O método usado para a coleta de dados foi a pesquisa exploratória, cujo o objetivo é o de possibilitar uma proximidade com o que está sendo estudado. Compõe a primeira fase de um estudo amplo, e comumente é utilizada em trabalhos cujo tema foi pouco explorado, podendo ser aplicada em estudos iniciais para se obter uma visão geral acerca de determinados fatos (GIL, 2002).

Foram selecionados 11 artigos durante o mês de setembro para realização da revisão. Os critérios usados para a inclusão foram:

- Artigos científicos, teses e dissertações que abrangem o período de 2010 a 2020;

- Artigos científicos, teses e dissertações que descrevam ou mencionem o tema abordado;
- Metodologia de pesquisa de campo, estudo de caso, estudo transversal realizadas com pacientes portadores do pé diabético.

Os critérios para exclusão foram:

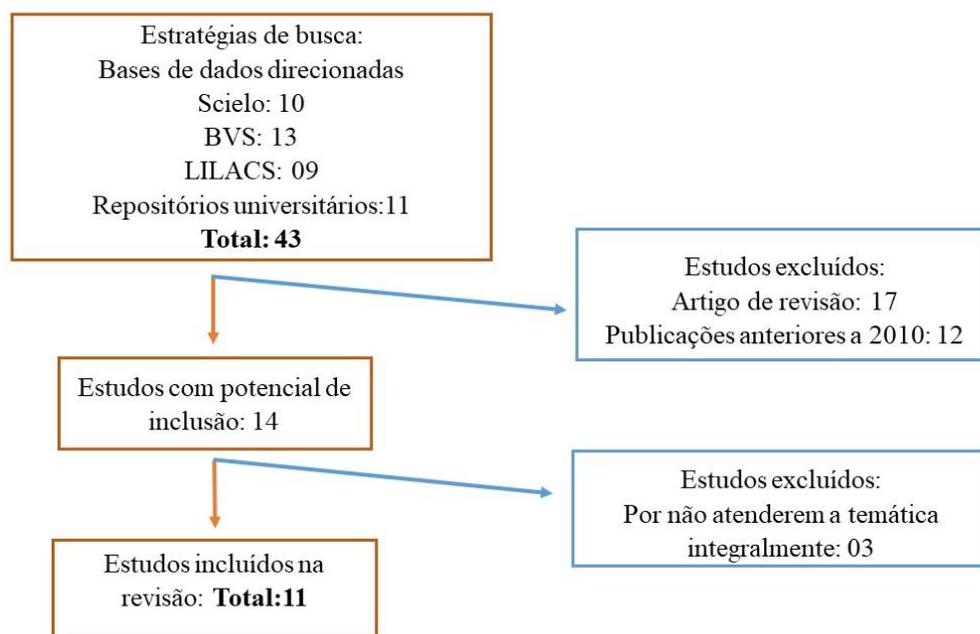
- Publicações anteriores a 2010;
- Artigos científicos, teses e dissertações de Revisão de Literatura/Bibliográfica/Integrativa;
- Artigos científicos, teses e dissertações que não tratam especificamente dos cuidados e tratamento do enfermeiro do pé diabético em decorrência do Diabetes Mellitus.

O levantamento dos artigos ocorreu no período de setembro de 2020. Os descritores utilizados para realizar a busca pelos artigos na plataforma Google Acadêmico foram: “Diabetes Mellitus e o pé diabético”, “Enfermagem e os cuidados com pés diabéticos” e “atuação do enfermeiro no cuidado dos pés diabéticos”, que foram direcionados para as seguintes bases eletrônicas: Scientific Electronic Library Online (SciELO), Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) e repositórios universitários.

O processo de identificação, seleção e inclusão dos estudos primário se deu em 3 etapas. Na primeira etapa foi realizada a leitura dos títulos e resumos dos artigos, à luz dos critérios de inclusão. Assim, foram selecionados 43 artigos.

Na segunda etapa, utilizou-se a leitura da introdução dos artigos selecionados, sendo retirados 29 artigos por não atenderem os critérios de inclusão, e por não responderem à questão norteadora desta revisão.

Na terceira etapa, foram lidos minuciosamente 14 artigos com potencial de inclusão nesta pesquisa, dos selecionados, onde 03 foram excluídos por não atenderem a temática integralmente, de modo que a amostra final foi constituída por 11 artigos potencialmente validados para a realização da pesquisa. A figura 1 ilustra o processo de seleção dos artigos desta revisão integrativa.

**Figura 1: Fluxograma ilustrativo.**

Fonte: O autor, 2020.

#### 4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os artigos usados para análise partiram de uma busca realizada nas bases eletrônicas onde foram encontrados 43 artigos, que após a verificação dos critérios de inclusão e exclusão foram selecionados 11 artigos publicados no período de 2010 a 2020, que abordam a temática do presente trabalho acerca da atuação do enfermeiro nos cuidados ao paciente com pé diabético e contemplam de forma integral o objetivo da pesquisa. Foram analisados dados como o título, o ano de realização do trabalho, os objetivos, os resultados e as conclusões dos autores ao realizarem suas pesquisas. Segue o quadro com os artigos selecionados para a pesquisa.

**Quadro 1:** Relação dos artigos selecionados

Título	Autor(es) Ano	Objetivos	Resultados	Conclusão
Ações de enfermagem a portadores de pé diabético atendidos na atenção básica em um município do recôncavo baiano	Santos, 2016	Avaliar as ações de enfermagem a portador de pé diabético quanto ao cuidado terapêutico utilizado na Atenção Básica de um município do recôncavo baiano.	Os participantes do estudo demonstraram que tinham conhecimento à cerca do programa portador do pé diabético, da captação precoce dos portadores e das suas atribuições referentes a este tipo de atenção. Além disso, expuseram as estratégias que	O estudo pôde contribuir, através de reflexões e novas discussões sobre a temática, podendo assim, possibilitar o preenchimento de lacunas ainda existente sobre o tema. Também, pôde favorecer um repensar de ações que venham corroborar com a

			utilizam para garantir a captação precoce, trazendo as dificuldades e desafios que encontram nesse contexto e citando as principais justificativas que são dadas pelos portadores para diagnosticar início tardio do tratamento.	Estratégia Saúde da Família, bem como para o aperfeiçoamento de suas atribuições e planejamento de ações voltadas para a sociedade, principalmente no que se refere à captação precoce dos portadores na atenção básica.
Avaliação dos fatores interferentes na adesão ao tratamento do cliente portador de pé diabético	Melo <i>et al.</i> , 2011	Avaliar a adesão do cliente portador de pé diabético ao tratamento.	Os principais fatores que interferem na adesão ao tratamento incluem: a baixa escolaridade, o nível socioeconômico, o déficit de conhecimento acerca da doença e a dificuldade de acesso ao serviço de saúde. A maioria dos clientes utilizava produtos caseiros para a cura da lesão, demonstrando crença em experiências anteriores	É fundamental que o cliente seja encorajado a assumir a responsabilidade de seu cuidado, enfatizando a necessidade das mudanças no estilo de vida.
Conhecimento do Enfermeiro da Atenção Primária à Saúde Sobre os Cuidados com o Pé Diabético	Menezes <i>et al.</i> , 2014	Descrever o conhecimento do enfermeiro da Atenção Primária à Saúde sobre os cuidados prestados aos diabéticos com pé em risco, durante consulta de enfermagem.	Os enfermeiros sabem da importância dos cuidados educativos, porém, desconhecem a importância da avaliação clínica. Falta de conhecimentos sobre avaliação clínica requer educação permanente, recursos materiais, equipamentos e estrutura física como fatores influenciadores dessa assistência.	Para cuidar desses pacientes, os enfermeiros devem ter seus conhecimentos atualizados e específicos e condições materiais para minimizar o surgimento de complicações advindas da ausência desses cuidados.
Conhecimento do enfermeiro acerca dos cuidados com o pé diabético	Arruda <i>et al.</i> , 2019	Compreender o conhecimento do enfermeiro acerca dos cuidados com os pés de diabéticos na Atenção Primária.	Observou-se que nenhum enfermeiro apresentou conhecimento satisfatório para a prevenção do pé diabético e, acerca da autoavaliação do conhecimento, 48,9% dos enfermeiros o consideravam regular. Verificou-se, ao analisar os itens sobre a prevenção do pé diabético, melhor desempenho para o monofilamento e pé neuropático, com menor desempenho para exame físico; quanto à classificação do conhecimento, os profissionais apresentaram conhecimento insatisfatório (45,6%) e conflitante (54,4%).	Identificou-se conhecimento insatisfatório para os enfermeiros quanto aos cuidados com o pé diabético, destacando-se necessária atualização dos profissionais para as práticas educativas quanto à avaliação dos pés.
Processo de enfermagem em paciente com pé diabético: Relato de Experiência	Brandão, 2014	Descrever a experiência da aplicação do Processo de Enfermagem a um paciente com diabetes, portador de pé diabético.	A coleta de dados possibilitou a identificação dos diagnósticos de enfermagem e necessidades de intervenção, fundamental para a elaboração do plano de cuidados. Houve evolução satisfatória lesão e do quadro clínico do paciente.	A cicatrização de feridas de cicatrização complexa como o pé diabético é um desafio crescente e que requer táticas inovadoras e atenção dos profissionais de saúde, em especial, os que se encontram nos Centros de Saúde da Família, por

				estarem mais próximos da população.
Atuação do enfermeiro no cuidado de usuários com pé diabético na Estratégia Saúde da Família	Hüther, Arboit e Freitag, 2020.	Conhecer a atuação do enfermeiro nas ações de prevenção e tratamento de usuários com pé diabético na Estratégia da Saúde da Família.	Os participantes desenvolvem ações relacionadas à prevenção, controle e tratamento dispensado ao paciente com pé diabético. O sucesso do atendimento está fundamentado nas ações de educação em saúde e na consulta de enfermagem.	Os enfermeiros realizam cuidados diretos à lesão, incluindo curativos, escolha das coberturas e quando necessário o encaminhamento destes pacientes a outros profissionais da equipe multidisciplinar e também a outros serviços.
Atuação dos enfermeiros da estratégia saúde da família na prevenção do pé diabético	Oliveira <i>et al.</i> , 2016	Identificar orientações fornecidas pelos enfermeiros às pessoas com DM sobre o cuidado com os pés; investigar a frequência da realização do exame dos pés e os aspectos avaliados; verificar quais atividades de educação em saúde são realizadas pelos enfermeiros para as pessoas com DM.	Constatou-se que 26 (68,4%) enfermeiros orientam quanto ao uso de calçados confortáveis; 19 (50,0%) enfermeiros avaliam os pés e as unhas mensalmente; 12 (31,6%) enfermeiros realizam orientações como atividade de educação em saúde.	A atuação dos enfermeiros da estratégia saúde da família contribui na prevenção do pé diabético, proporcionando a realização do autocuidado.
Pé diabético: orientações e conhecimento sobre cuidados preventivos	Cubas <i>et al.</i> , 2011	Verificar o conhecimento dos usuários do programa de diabetes acerca de cuidados preventivos ao pé diabético, identificar as orientações que o paciente recebe quanto à prevenção, e observar a aderência aos procedimentos de autocuidado preventivos.	As orientações fornecidas pelos enfermeiros são variáveis, todos afirmam orientar sobre o uso de calçados e corte de unhas; entretanto, não se verifica adesão a esses itens e faltam orientações importantes como o exame diário dos pés.	Os itens com menor adesão são os mais simples e passíveis de correção. Fazem-se necessários adequada avaliação e acompanhamento individual levando em consideração o grau de conhecimento e a facilidade para processar as informações. Uma ação multiprofissional poderia potencializar as orientações e aumentar a aderência às mesmas.
Condutas dos enfermeiros da atenção primária no cuidado a pessoas com pé diabético	Vargas <i>et al.</i> , 2017	Conhecer as ações do enfermeiro da atenção primária no cuidado das pessoas com Diabetes Mellitus (DM) referente ao pé diabético.	Evidenciou-se que o conhecimento dos enfermeiros sobre os cuidados com a pessoa com DM é parcial, superficial e fragmentado, não possibilitando ações adequadas ao cuidado, especialmente, na detecção dos riscos para o desenvolvimento do pé diabético e para realizar a avaliação do exame dos pés.	Foi compreendido que a conduta dos enfermeiros da atenção primária, neste modelo atual realizado no sistema de saúde local, é ineficaz porque os enfermeiros não realizam, de forma sistematizada, os cuidados básicos para a prevenção de complicações.

Visita domiciliar como ferramenta de promoção da saúde do pé diabético amputado	Dias, Santos e Oliveira. 2017	Descrever a experiência da visita domiciliar diária para a troca de curativo em amputação de quatro pododáctilos decorrente de complicações de pé diabético, indicando êxitos e limitações.	A visita domiciliar realizada diariamente, de segunda a sexta-feira, contribuiu para a redução da ferida traumática sob o uso de papaína a 5% em um período de dois meses, além do estabelecimento de vínculo e fortalecimento das informações em educação em saúde.	A experiência do vínculo diário e da assistência de Enfermagem holística a uma paciente em situação de vulnerabilidade foi enriquecedora para acadêmicos que, muito mais que aprimorar técnicas e consolidar conhecimentos, aprenderam sobre o ser social indispensável que é o enfermeiro.
Melhoria na qualidade de atendimento ao usuário com pé diabético – Proposta de Intervenção	Izidoro, 2014.	Elaborar uma proposta de intervenção que possa servir de instrumento para o enfermeiro durante a consulta de enfermagem às pessoas com diabetes mellitus com enfoque na avaliação dos pés.	Através do levantamento do diagnóstico situacional fica claro a importância da busca ativa no território para detecção precoce das complicações, especificamente, do pé diabético para que se iniciem ações efetivas de prevenção e tratamento reduzindo o número de sequelas.	Conclui-se que para que esse plano dê certo é de relevante importância a ajuda da população no autocuidado, buscando soluções na perspectiva na corresponsabilização dentro projeto terapêutico. Para isso as ações de educação são necessárias para que as pessoas também possam suspeitar de sinais e sintomas e procurar atendimento médico precocemente.

Fonte: o próprio autor, 2020.

#### 4.1 A ATUAÇÃO DO ENFERMEIRO NOS CUIDADOS AO PACIENTE COM PÉ DIABÉTICO

A pesquisa realizada por Santos (2016), teve como metodologia uma entrevista com seis enfermeiros de ambos os sexos lotados em 10 unidades de Saúde da Família, do município do Recôncavo Baiano, com o intuito de avaliar as ações destes profissionais para com os pacientes portadores do pé diabético, o instrumento utilizado foi um questionário aberto. Os enfermeiros entrevistados demonstraram ter profundo conhecimento teórico acerca das suas atribuições na prevenção, tratamento e cuidados com o pé diabético demonstrando eficiência nos procedimentos durante o atendimento a este paciente.

Foram descritas as estratégias abordadas nas unidades de saúde usadas para a percepção precoce de pacientes com Diabetes Mellitus e também a capacitação destes profissionais através da Educação permanente, bem como os desafios encontrados acerca do descuido com o tratamento pelo próprio paciente e do apoio familiar no processo de tratamento do pé diabético. Desta forma, Santos (2016), aponta que a captação precoce do Diabetes Mellitus é um dos principais cuidados na atuação do enfermeiro, pois a percepção da patologia permite um tratamento adequado e eficiente, bem como a orientação dada a este indivíduo e seu representante familiar responsável no autocuidado.

Os estudos de Melo e outros (2011), reuniram 45 pacientes portadores do pé diabético, com faixa etária entre 50 a 79 anos de ambos os gêneros, com predominância do gênero masculino. Os autores observaram que a baixa

escolaridade e o nível socioeconômico são um dos fatores que mais dificultam os procedimentos usados no tratamento do pé diabético, uma vez que estes indivíduos apresentam dificuldade de entendimento da gravidade acerca da doença e por vezes não possuem recursos financeiros para manter os cuidados em suas residências.

Neste sentido, as autoras destacaram que é fundamental que o enfermeiro atue de forma educativa com este paciente, orientando-o quanto a fisiopatologia da doença e também quanto ao caráter assintomático da mesma, principalmente no caso de pacientes que ainda não manifestaram complicações com o pé diabético, no intuito de prevenir o surgimento dela.

Na pesquisa de Menezes e outros (2014), nota-se que a intenção das autoras foi a de descrever o conhecimento dos enfermeiros que atuam na Atenção Primária à Saúde acerca dos cuidados e do tratamento oferecido ao paciente com pé diabético, semelhante ao estudo realizado por Santos (2016). Participaram da pesquisa 10 enfermeiras. Notou-se que das 10 participantes, nove tinham especializações em diferentes áreas da saúde e apenas duas possuíam cursos relacionados ao tratamento e prevenção da Diabetes mellitus e pé diabético.

Assim, foi constatado que no tocante aos cuidados do paciente com pé diabético, oito participantes afirmaram realizar somente orientações básicas de autocuidado, prescrição de exercícios físicos e cuidados com alimentação e o uso de insulina. Das enfermeiras entrevistadas, apenas duas relataram desempenhar um cuidado mais completo e específico na avaliação clínica do pé: “testes de sensibilidade de sensibilidade com monolamento de Semmes-Weinstein 5.07 de 10 g, diapasão de 128 Hz, avaliações dos pulsos periféricos, condições da pele, deformidades, alteração na biomecânica, presença de ulcerações e outros” (MENEZES *et al.*, 2014, p. 103).

Diante do exposto, torna-se relevante a importância da Educação Permanente entre os profissionais da saúde, com ênfase ao enfermeiro que trata de pacientes diabéticos e com possível ocorrência do pé diabético. O planejamento das ações do/a enfermeiro/a envolvendo e participando o paciente de suas ações e decisões, promove sua autonomia e adesão do tratamento com consciência e esclarecimento. Estimular a participação efetiva do paciente, preparando-o para o retorno da sua rotina diária, considerando sua nova realidade, vai ao encontro da proposta e diretrizes da Política Nacional de Educação Permanente em saúde, que recomenda que as reflexões, assim como as ações, devem ser problematizadas e sistematizadas com todos envolvidos no cuidado (SANTOS, 2016).

Assim, Menezes e outros (2014), concluíram que, neste estudo, os enfermeiros apresentaram déficit de conhecimento na avaliação clínica do pé diabético. Embora o atendimento fosse focado apenas nos cuidados com o curativo e orientações de autocuidado, pode-se observar que este déficit estava relacionado a falta de materiais, condições inadequadas de trabalho e falta de um processo de Educação Permanente. Contudo, os enfermeiros com especialização nesta área, demonstraram habilidade no atendimento e na avaliação clínica o que permite que a atuação do enfermeiro seja precisa na redução de morbidade e mortalidade causados pelo agravamento do pé diabético.

Os pesquisadores Arruda e outros (2019), semelhante aos estudos de Menezes e outros (2014), buscaram compreender o conhecimento dos enfermeiros no tratamento de pacientes com pés diabéticos na Atenção Primária a Saúde. Foram entrevistados 90 enfermeiros, de ambos os gêneros, com faixa etária média de 40 anos. Os autores detectaram que o conhecimento relativo aos cuidados do pé diabético pelos enfermeiros é insatisfatório, pois verificou-se que as ações de cuidados frente a este acometimento devem ser preconizadas por manuais, diretrizes e protocolos de orientação. Ações como avaliação clínica dos pés, exame físico e não conhecimento dos cuidados receberam a menor média na pesquisa.

O exame clínico dos pés deve ser completo e minucioso, com o objetivo de identificar alterações que podem ocasionar ulcerações. Neste momento o enfermeiro deve estar atento a anatomia do pé, observando se há deformidade e/ou proeminências ósseas; a hidratação dos pés, pois é comum que esta neuropatia cause ressecamento na pele e como consequência o surgimento de rachaduras; a coloração, temperatura e distribuição dos pelos no pé, a mudança na cor da pele, como vermelhidão, palidez, pele azulada ou arroxeadas e diminuição dos pelos são sinais de insuficiência arterial e são avaliados por meio do exame de apalpação dos pulsos; a integridade das unhas e da pele devem ser avaliadas para que se previna ou identifique precocemente o surgimento de feridas (CUBAS *et al.*, 2013).

Arruda e outros (2019), perceberam que houve insuficiência de conhecimento por parte dos enfermeiros a respeito do manuseio dos instrumentos utilizados para a avaliação dos pés, essa falta de conhecimento e manuseio dos aparelhos podem prejudicar o diagnóstico correto e dificultar os procedimentos de prevenção do paciente diabético. Assim, conclui-se que para que haja um atendimento de qualidade e eficácia nos cuidados com o pé diabético é imprescindível que o enfermeiro atue de forma preventiva e busque por conhecimento adequado e relacionado a este tipo de tratamento.

Brandão (2017), realizou um estudo de caso, onde acompanhou o tratamento domiciliar em parceria com a Agente Comunitária de Saúde e Profissionais do CSF de um paciente com pé diabético onde houve um resultado satisfatório ao tratamento. Os curativos e orientações aconteceram diariamente. Os cuidados adotados na atuação da enfermeira foram percebidos na evolução da cicatrização da ferida. O paciente em questão apresentava quadro de alcoolismo e desavença familiar, estes pontos vinham a interferir no processo de recuperação, por conta do desequilíbrio corporal e emocional sofridos pelo paciente.

Nesta situação, inicialmente a equipe de saúde buscou por conscientizar este paciente da importância de sua participação efetiva no processo de tratamento. O paciente integrado a sua realidade ao receber com clareza, do enfermeiro encarregado de tratá-lo, o conhecimento necessário de sua patologia desenvolve autonomia e protagonismo no processo de recuperação desta complicação (DIAS; SANTOS; OLIVEIRA, 2017).

Portanto, a atuação do enfermeiro vai muito além dos cuidados com a patologia em si, esta atuação busca por trazer conhecimento, pois tem um papel educativo com este paciente ao conscientizá-lo da relevância da adesão as orientações

recebidas, do autocuidado, tornando-se autônomos e compreendendo que estes são cuidados para o resto da vida (SANTOS, 2016).

Ressalta-se, portanto, a importância da vigilância dos pés dos diabéticos, com identificação dos fatores de risco, desenvolvendo atividades de educação em saúde que culminem em prevenção e autocuidado, e, em outros casos, a intervenção adequada de cuidado com as lesões e controle dos níveis glicêmicos. Para controlar esse problema é imprescindível que os profissionais de saúde reconheçam e executem procedimentos de vigilância e avaliação dos pacientes diabéticos de modo sistemático, fortalecendo o autocuidado (BRANDÃO, 2014, p. 60).

Os estudos de Hüther, Airbot e Freitag (2020), possibilitaram analisar o conhecimento e a rotina da atuação de 10 enfermeiras de uma unidade de saúde. O estudo apontou que todas as participantes demonstraram conhecimento teórico, técnico e prático no tratamento e prevenção do pé diabético.

A orientação quanto ao uso adequado de meias e calçados, inspeção cotidiana dos pés, observação quanto ao surgimento de calosidades e micoses nos pés, são orientações pertinentes ao cuidado e a avaliação do pé diabético, sendo uma forma educativa trabalhada pela equipe de saúde a este paciente (IZIDORO, 2014).

Para os autores,

O sucesso do atendimento está baseado ações de prevenção, através da educação em saúde, realização da consulta de enfermagem, exame físico e utilização de instrumentos validados para detectar sinais de alterações e infecção (Hüther; Airbot; Freitag, 2020, p. 14).

Os resultados de Hüther, Airbot e Freitag (2020), foram diferentes dos resultados encontrados por Arruda e outros (2019), que relataram a falta de conhecimento e prática no atendimento do paciente portador do pé diabético, este estudo demonstrou que as enfermeiras participantes compreendiam a importância da realização de todos os procedimentos de avaliação e cuidados com este tipo de paciente.

Os registros de Cubas e outros (2011), destacaram a relevância da atuação do enfermeiro na orientação e sensibilização dos pacientes acometidos pelo pé diabético. Os pacientes demonstraram desconhecimento acerca da doença e os cuidados preventivos. Em relação a entrevista com os pacientes, fora observado a não aderência a cuidados, como: higienização dos pés, secar entres os dedos, uso de calçado adequado, corte correto das unhas.

Os autores observaram nos resultados da entrevista com os enfermeiros que não ocorre a orientação básica em como cuidar dos pés para os pacientes. Orientações como uso adequado de calçados, lavagem dos pés todos os dias, percepção de frio e calor, retirada de cutículas, uso de sandálias de borrachas, dentre outras, não fazem parte da orientação e cuidados por parte dos enfermeiros, portanto, a não orientação dessas informações podem favorecer o agravamento da doença. “Esses itens deveriam ser reforçados em todas as consultas” (CUBAS *et al.*, 2013, p. 655).

Neste sentido, Izidoro (2014, p. 24), descreve que

[...] a falta de capacitação dos profissionais aliada a um reduzido/ausente conhecimento da população sobre as complicações da doença são fatores que levam a quadros irreversíveis (deformidade neuropatia motora, perda de sensibilidade, amputação, entre outros) e quando essa articulação acontece de forma efetiva, através de profissionais capacitados e grupos operativos, podemos obter ganhos incontáveis na assistência de qualidade à saúde desse grupo. O que podemos fazer é ter um olhar mais atento para esse grupo de risco, através de consultas sistematizadas e exames periódicos, colocando em prática o real conceito da prevenção.

Desta forma, compreende-se que um trabalho multiprofissional, com engajamento coletivo, melhor percepção de avaliação e orientação pode melhorar a condição de saúde desses indivíduos. Trabalhos educativos precisam ser elaborados e oferecidos conforme a realidade desta clientela, de forma que as morbidades causadas pela ulceração nos pés venham diminuir e promover qualidade de vida (CUBAS et al., 2013).

Oliveira e outros (2016), entrevistaram 38 enfermeiros, de ambos os gêneros, com idade média de 26 e 65 anos, com tempo profissão entre 2 e 32 anos. Foi constatado que 68,4% dos participantes oferecem orientações específicas quanto aos cuidados com os pés para os pacientes diabéticos: corte adequado das unhas, higienização e hidratação dos pés, uso de calçados confortáveis, inspeção diária e não andar descalços. Em relação as orientações gerais, 15,8% dos enfermeiros afirmaram que direcionam os pacientes a controlarem o índice glicêmico, à prática de atividades físicas, orientação nutricional e uso correto da medicação. No tocante as atividades em educação em saúde, o estudo revelou que de um modo geral, os enfermeiros realizam palestras, salas de espera, grupos de convivência, entrega de panfletos e rodas de conversa com pacientes e familiares.

De acordo com o Conselho Federal de Enfermagem, é permitido que o enfermeiro atue de forma educativa no atendimento a pacientes. Cabe a este profissional esclarecer dúvidas sobre a terapêutica, a prescrição farmacológica ou não. Nota-se que a maior parte dos problemas oriundos da infecção do pé diabético são passíveis de orientação por meio da educação em saúde (IZIDORO, 2014).

A educação em saúde na enfermagem faz parte do processo de trabalho do enfermeiro, com o encargo de atualizar e de capacitar os profissionais de enfermagem por meio da admissão de ações educativas, fomentando o autoconhecimento, o aprimoramento e atualização profissional que irá refletir no atendimento eficiente aso pacientes diabéticos (MENEZES *et al.*, 2014).

No bojo dessas explicações, Oliveira e outros (2016), concluem que a atuação do enfermeiro no atendimento ao paciente diabético com complicações do pé diabético, deve ser assistencial (voltada aos cuidados inerentes à enfermagem), bem como educativa, onde o enfermeiro tem um papel de educador na orientação e prevenção das complicações do pé diabético.

Nos estudos realizados por Vargas e outros (2017), participaram 22 enfermeiros atuantes do setor de Estratégia de Saúde à Família. Os participantes de ambos os sexos, de faixa etária entre 26 e 46 anos, com tempo de atuação na saúde municipal na média de 1 a 13 anos. Desses 22 enfermeiros, apenas um não possui pós-graduação, embora tenha uma diversidade na abordagem das

formações dos demais entrevistados, porém, todos com ênfase na Enfermagem, assim percebe-se a busca pela educação continuada por estes profissionais.

A Educação Continuada compreende as atividades de ensino após a graduação para especialização em uma determinada área. Atualmente a Educação Continuada na área da saúde tem atravessado diversas mudanças paralelas a evolução da ciência, gerando impactos nas organizações e nos profissionais, como por exemplo o aparecimento de uma sociedade baseada no uso compartilhado de recursos que valorizem o direito à informação e a construção coletiva do conhecimento, culminando na qualidade final do trabalho (MENEZES *et al.*, 2014).

Contudo, Vargas e outros (2017), descreveram que ainda que os enfermeiros dessa unidade tenham formação e busquem por conhecimento acerca do pé diabético, os entrevistados demonstraram superficialidade e fragmentação no conhecimento quanto as condutas adequadas de tratamento, em destaque para o risco de desenvolvimento do pé diabético, onde as orientações se resumiram em acompanhar o índice glicêmico, cuidados pessoais realização dos curativos. Houve ausência, por parte destes profissionais, de um trabalho educativo acerca da reflexão dos cuidados do pé diabético de forma individual e coletiva, assim como houve ausência de especializações na área específica de Diabetes Mellitus e complicações do pé diabético.

Dias, Santos e Oliveira (2017), acompanharam quatro pacientes amputados em decorrência das complicações do pé diabético. As autoras realizaram um estudo de caso com estes pacientes como intuito de descrever a rotina do paciente e do enfermeiro no atendimento domiciliar neste tipo de cuidado. Observou-se que os procedimentos de higienização, limpeza e curativos, no período de dois meses, foi usada a papaína a 5% associados a ações de educação em saúde, contribuíram para uma recuperação positiva no local da amputação. Além do atendimento assistencial, notou-se a interação entre enfermeiro-paciente-família, este envolvimento forma vínculos que podem influenciar diretamente no processo de recuperação e cicatrização deste paciente.

Oliveira e outros (2016), consideram,

[...] que as ações de prevenção para evitar o surgimento do pé diabético devem ser adotadas para diminuir o número de pessoas que podem ter seus membros amputados, pois o procedimento relacionado à amputação gera custos altos para o setor saúde, como também, danos irreversíveis para as pessoas que se submetem a essa intervenção. Por isso, a importância de sua prevenção tem se tornado cada vez maior, já que o tempo e os gastos são menores se comparados com as grandes despesas hospitalares e medicamentosas geradas pelo tratamento, além do menor desgaste físico-psicossocial do paciente e de seus familiares (OLIVEIRA *et al.*, 2016, p. 4842).

Neste estudo, as autoras apontaram que o processo de interação e aproximação com a família dos pacientes trouxe resultados positivos e promissores para os pacientes acompanhados. Os encontros foram prazerosos e proveitosos, onde um processo educativo foi atingido com sucesso. O cuidado integral da pessoa com Diabetes mellitus vai além dos cuidados com os pés, este paciente deve ser assistido integralmente e individualmente, sendo avaliado suas funções corporais, como: fundo de olho, controle glicêmico, sua função renal, orientação

para cessação do tabagismo e ingestão de álcool, avaliação dos pés (DIAS; SANTOS; OLIVEIRA, 2017).

Os achados de Izidoro (2014), mostraram que o Diabetes Mellitus tipo 2, causado em decorrência da obesidade, afeta em torno de 1,7 bilhões de pessoas no Brasil e no mundo. Diante dessa informação, a autora, a partir de um diagnóstico situacional, através dos registros de pacientes diabéticos e investigação acerca dos conhecimentos por parte dos enfermeiros nos cuidados com o pé diabético, realizado em uma unidade de saúde, fora proposto um plano de ação com uma proposta de intervenção para a melhoria da adesão ao tratamento de pacientes com pé diabético desta unidade de saúde.

Foram apontados que os profissionais da saúde envolvidos na pesquisa apresentavam falta de conhecimento e habilidade durante a avaliação do pé diabético; ausência de instrumentos padronizados de avaliação; falta de capacitação para manuseio do instrumento de avaliação e não conhecimento dos pacientes com real risco de desenvolver complicações em função do Diabetes.

Vargas e outros (2017), encontraram dados semelhantes ao realizarem o levantamento bibliográfico de suas pesquisas ao constatarem que em um hospital de Hong Kong, o conhecimento a respeito dos cuidados com pacientes com pé diabético estava comprometido o que fazia com que a infecção avançasse e chegasse a amputação. As autoras, recomendam que a educação continuada é uma forma de manter os profissionais atualizados e capacitados a lidar com este tipo de paciente. Diante do exposto, é possível observar que os problemas e dificuldades acarretados ao tratamento e cuidado do pé diabético não se resume a um problema nacional, mas de nível mundial.

A partir das informações colhidas por Izidoro (2014), na unidade de saúde o plano de ação proposto envolveu: a capacitação dos profissionais; levantamento da população de risco com predisposição de desenvolver o pé diabético atendida na unidade de saúde; reuniões e palestras educativas para profissionais e pacientes para esclarecimento de dúvidas e cuidados; treinamento do teste de sensibilidade; produção de um protocolo específico para pacientes diabéticos com risco de pé diabético e material educativo.

Para Vargas e outros (2017, p. 4538), “a consciência e o conhecimento dos cuidados em saúde são uma ferramenta fundamental para a prestação do serviço adequado e a minimização das ocorrências de complicações dos pés”. Conforme aponta Izidoro (2014), é importante que seja lançado um olhar mais cauteloso para o paciente diabético e com potencial desdobramento para infecção e surgimento do pé diabético, por meio de consultas sistematizadas, exames preventivos e periódicos.

Portanto, os resultados encontrados por estes autores acerca da atuação do enfermeiro nos cuidados ao paciente diabético com complicações do pé diabético apontam para uma atuação eficiente do enfermeiro, responsável, embasada pelo conhecimento teórico científico, bem como o incentivo e a relevância da educação em saúde para os profissionais e os pacientes.

## **5 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

As complicações em decorrência do pé diabético podem ter resultados devastadores para o seu portador, que vão desde a ulceração do tecido até a destruição profunda das camadas da pele e estrutura óssea do pé podendo levar a amputação do membro, e em outros casos o óbito, em função da infecção generalizada.

Através das pesquisas realizadas para o presente estudo, foi observado que o enfermeiro tem um papel fundamental nas ações da captação do Diabetes Mellitus em pacientes com ou sem sintomas da patologia, bem como sua atuação é relevante para o tratamento e prevenção da complicação do pé diabético por meio de uma ação contundente de identificação da patologia, prescrição da classificação de risco e as atitudes a serem tomadas.

Outro fator relevante levantado pela pesquisa se dá pelo conhecimento teórico científico acerca da prevenção e tratamento do pé diabético. Ainda que os dados tenham alcançado informações que demonstrem que os enfermeiros têm conhecimento, foi possível observar que há uma certa precariedade neste fator, visto que muitos relacionam os cuidados com pé diabético de maneira rasa e assistencial. Este resultado demonstra a importância da Educação Continuada e da Educação Permanente entre os profissionais com ênfase nos cuidados ao paciente diabético e/ou portador do pé diabético. Cabe destacar que, esta informação não é generalizada, pois foi possível alcançar resultados onde os profissionais estão atualizados acerca dos estudos relacionados a estas patologias.

A avaliação clínica é um importante procedimento na atuação dos enfermeiros, pois a partir da avaliação nos pés do paciente e de sua situação glicêmica o enfermeiro terá uma real dimensão da situação deste paciente, é relevante que o manuseio dos instrumentos utilizados na avaliação seja feito de forma segura e habilidosa.

O fator mais destacado entre os resultados foi a educação em saúde promovida pela enfermagem. O enfermeiro tem um importante papel como agente educador, pois a partir das informações e orientações prestadas ao paciente, este poderá ter autonomia e controle no tratamento da infecção causada pelo pé diabético.

Para encerrar essas considerações, parece adequado mencionar que a pesquisa realizada possa servir de base para outros autores de pesquisas de campo, estudos de casos e afins, na intenção de colaborar em suas pesquisas quando orientadas pelo intuito de identificar a atuação do enfermeiro no tratamento e nos cuidados ao paciente com pé diabético.

## REFERÊNCIAS

ALVIM, Denise Buker. Enfermagem na prevenção e no cuidado do pé diabético. **Rev. Educ. Meio Amb. Saú.**, vol 7, n 2, abr./jun, 2017. Disponível em:  
<<http://faculdadedofuturo.edu.br/revista1/index.php/remas/article/view/139>>.  
Acesso em: 04 nov. 2020.

ARAÚJO, Antonia Almeida; SANTOS; Ariane Gomes dos. Úlceras por pressão em pacientes internados em unidades de terapia intensiva: revisão integrativa da literatura. **Ciência&Saúde**, jan.-abr. 2016;9(1):38-48. Disponível em:  
<<https://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/faenfi/article/view/20804>>.  
Acesso em 12 mar. 2020.

ARRUDA, Luana Savana Nascimento de Sousa. *et al.* Conhecimento do enfermeiro acerca dos cuidados com o pé diabético. **Rev enferm UFPE on line**, 2019;13:e242175. Disponível em:  
<<https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem/article/view/242175/33729>>. Acesso em: 02 nov. 2020.

BERTONHI, Laura Gonçalves; DIAS, Juliana Chioda Ribeiro. Diabetes mellitus tipo 2: aspectos clínicos, tratamento e conduta dietoterápica. **Revista Ciências Nutricionais Online**, v.2, n.2, p.1-10, 2018. Disponível em:  
<<http://unifafibe.com.br/revistasonline/arquivos/cienciasnutricionaisonline/sumario/62/18042018212025.pdf>>. Acesso em: 12 out. 2020.

BONA, Socorro Ferreira. *et al.* Prevalência do pé diabético nos pacientes atendidos na emergência de um hospital público terciário de Fortaleza. **Rev Bras Clin Med**, 2010;8:1-5. Disponível em: <<http://files.bvs.br/upload/S/1679-1010/2010/v8n1/a001.pdf>>. Acesso em: 01 nov. 2020.

BORGHARDT, Andressa Tomazini. *et al.* Úlcera por pressão em pacientes críticos: incidência e fatores associados. **Rev Bras Enferm.** 2016 mai-jun;69(3):460-7. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/reben/v69n3/0034-7167-reben-69-03-0460.pdf>>. Acesso em: 09 mar. 2020.

BRANDÃO, Maria Girlane Sousa Albuquerque. Processo de enfermagem em paciente com pé diabético: relato de experiência. **Rev. Rede Cuid. Saúde**, v. 14, n. 1, jun., 2020. Disponível em:  
<<http://publicacoes.unigranrio.edu.br/index.php/rcs/article/view/4959/3209>>.  
Acesso em: 04 nov. 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. **Departamento de Atenção Básica. Estratégias para o cuidado da pessoa com doença crônica: diabetes mellitus.** Brasília: Ministério da Saúde, 2013. (Cadernos de Atenção Básica, n. 36). Disponível em:  
<[http://189.28.128.100/dab/docs/portaldab/publicacoes/caderno\\_36.pdf](http://189.28.128.100/dab/docs/portaldab/publicacoes/caderno_36.pdf)>.  
Acesso em: 08 set. 2020.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. **Departamento de Atenção Básica. Manual do pé diabético: estratégias para o cuidado da pessoa com doença crônica.** Brasília: 2016. Disponível em:

<[http://www.as.saude.ms.gov.br/wp-content/uploads/2016/06/manual\\_do\\_pe\\_diabetico.pdf](http://www.as.saude.ms.gov.br/wp-content/uploads/2016/06/manual_do_pe_diabetico.pdf)>. Acesso em: 04 nov. 2020.

CAIAFA, Jackson Silveira. *et al.* Atenção integral ao portador de Pé Diabético. **J Vasc Bras**, 2011, Vol. 10, Nº 4, Suplemento 2. Disponível em: <<https://www.scielo.br/pdf/jvb/v10n4s2/a01v10n4s2>>. Acesso em: 25 abr. 2020.

CARVALHO, Viviane Fernandes de; COLTRO, P.; FERREIRA, M. Feridas em pacientes diabéticos. **Revista de Medicina**, v. 89, n. 3-4, p. 164-169, 19 dez. 2010. Disponível em: <<https://www.semanticscholar.org/paper/Feridas-em-pacientes-diab%C3%A9ticos-Wounds-in-diabetic-Carvalho-Coltro/3ab85adb0b82c72130ae47ae8b65738737edf684>>. Acesso em: 12 abr. 2020.

CUBAS, Marcia Regina. *et al.* Pé diabético: orientações e conhecimento sobre cuidados preventivos. **Fisioter. mov.**, Curitiba, v. 26, n. 3, p. 647-655, Sept. 2013. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0103-51502013000300019&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-51502013000300019&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 01 nov. 2020.

DIAS, Jucielma de Jesus; SANTOS, Fábila Luanna Leite Siqueira Mendes; OLIVEIRA, Fernanda Kelly Fraga. **Rev enferm UFPE on line.**, Recife, 11(Supl. 12):5464-70, dez., 2017. Disponível em: <<https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem/article/view/22976/25520>>. Acesso em: 04 nov. 2020.

DUARTE, Nádia; GONCALVES, Ana. Pé diabético. **Angiol Cir Vasc**, Lisboa, v. 7, n. 2, p. 65-79, jun. 2011. Disponível em <[http://www.scielo.mec.pt/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1646-706X2011000200002&lng=pt&nrm=iso](http://www.scielo.mec.pt/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1646-706X2011000200002&lng=pt&nrm=iso)>. Acesso em: 12 abr. 2020.

FAVRETO, Fernanda Janaína Lacerda. *et al.* O papel do enfermeiro na prevenção, avaliação e tratamento das lesões por pressão. **Revista Gestão & Saúde**, 2017;17(2):37-47. Disponível em: <<http://www.herrero.com.br/files/revista/filea2aa9e889071e2802a49296ce895310b.pdf>>. Acesso em: 09 mar. 2020.

FERREIRA, Ricardo Cardenuto. *et al.* Aspectos epidemiológicos das lesões no pé e tornozelo do paciente diabético. **Acta ortop. bras.**, São Paulo, v. 18, n. 3, p. 135-141, 2010. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1413-78522010000300004&lng=pt&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-78522010000300004&lng=pt&nrm=iso)>. Acesso em: 10 nov. 2020.

FLOR, Luisa Sorio; CAMPOS, Monica Rodrigues. Prevalência de diabetes mellitus e fatores associados na população adulta brasileira: evidências de um inquérito de base populacional. **Rev. bras. epidemiol.**, São Paulo, v. 20, n. 1, p. 16-29, Mar. 2017. Available from <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1415-790X2017000100016&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-790X2017000100016&lng=en&nrm=iso)>. access on 21 Oct. 2020.

FURTADO, R.C. **Úlceras venosas: uma revisão da literatura.** 2014. 42f. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Atenção Básica em Saúde da Família) - Universidade Federal de Minas Gerais. Faculdade de Medicina. Núcleo de Educação em Saúde Coletiva. Campos Gerais, 2014. Disponível em:

<<https://www.nescon.medicina.ufmg.br/biblioteca/imagem/ulceras-venosas-revisao-literatura.pdf>>. Acesso em: 10 mar. 2020.

GIL, Antonio Carlos. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa.** 4 ed. São Paulo: Atlas, 2002.

HORTA, Heloisa Helena Lemos. Cuidados de enfermagem com o pé diabético: aspectos fisiopatológicos. **Investigação**, 14(1):175-181, 2015. Disponível em: <<http://publicacoes.unifran.br/index.php/investigacao/article/view/743#:~:text=Este%20trabalho%20tem%20como%20objetivo,dos%20cuidados%20com%20os%20p%C3%AAs>>. Acesso em: 10 abr. 2020.

HÜTHER, Fabio; ARBOIT, Éder Luís; FREITAG, Vera Lúcia. Atuação do enfermeiro no cuidado de usuários com pé diabético na Estratégia Saúde da Família. **Research, Society and Development**, v. 9, n. 7, e 181973627, 2020. Disponível em: <<https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/3627/3336>>. Acesso em: 04 nov. 2020.

IZIDORO, Jaqueline da SILVA. **Melhoria na qualidade de atendimento ao usuário com pé diabético: Proposta de Intervenção.** 2014. 27 f. trabalho de conclusão de curso (Especialização em Atenção Básica em Saúde da Família). Universidade Federal de Minas Gerais, Uberaba, MG: 2014. Disponível em: <<https://www.nescon.medicina.ufmg.br/biblioteca/imagem/melhoria-qualidade-atendimento-usuario-pe-diabetico.pdf>>. Acesso em: 05 nov. 2020.

LAKATOS, E.M.; MARCONI, M.A. **Fundamentos metodologia científica.** 7.ed. São Paulo: Atlas, 2010.

LIMA, Imaikon Gomes de. *et al.* Educar para prevenir: a importância da informação no cuidado do pé diabético. **Revista Conexão UEPG**, Ponta Grossa, v. 13 n.1 - jan./abr. 2017 . Disponível em: <<https://revistas2.uepg.br/index.php/conexao/article/view/8958>>. Acesso em: 04 nov. 2020.

MELO, Elizabeth Mesquita. *et al.* Avaliação dos fatores interferentes na adesão ao tratamento do cliente portador de pé diabético. **Rev. Enf. Ref.**, Coimbra, v. serIII, n. 5, p. 37-44, dez. 2011. Disponível em <[http://www.scielo.mec.pt/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0874-02832011000300004&lng=pt&nrm=iso](http://www.scielo.mec.pt/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0874-02832011000300004&lng=pt&nrm=iso)>. Acesso em: 22 out. 2020.

MENDONÇA, F.G.F.; DUTRA, H.S. Tratamentos e cuidados específicos com as lesões dos membros inferiores de pacientes diabéticos. *In:* GEOVANINI, Telma. **Tratado de feridas e curativos: enfoque multiprofissional.** São Paulo: Rideel, 2014.

MENEZES, Luciana Catunda Gomes de. *et al.* Conhecimento do Enfermeiro da Atenção Primária à Saúde Sobre os Cuidados com o Pé Diabético. **Estima**, v. 15, n. 2, 2017. Disponível em: <<https://www.revistaestima.com.br/estima/article/view/485>>. Acesso em: 5 nov. 2020.

MILECH, Adolfo. *et al.* **Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes**. Rio de Janeiro: AC Farmacêutica. 2016.

MITTAG, Barbara Franco. *et al.* Cuidados com Lesão de Pele: Ações da Enfermagem. **Estima**, v.15 n.1, p. 19-25, 2017. Disponível em: <<https://www.revistaestima.com.br/index.php/estima/article/view/447/pdf>>. Acesso em 12 mar. 2020.

MOREIRA, Tatiana Rebouças. Dificuldades de crianças e adolescentes com Diabetes Mellitus tipo 1 acerca da doença. **Rev Rene**. 2016 set-out; 17(5):651-8. Disponível em: <<http://www.periodicos.ufc.br/rene/article/view/6195/4431>>. Acesso em: 04 nov. 2020.

NEVES, J. *et al.* O pé diabético com infecção aguda: tratamento no Serviço de Urgência em Portugal. **Rev. Port. Cir.**, Lisboa, n. 27, p. 19-36, dez. 2013. Disponível em <[http://www.scielo.mec.pt/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1646-69182013000400005&lng=pt&nrm=iso](http://www.scielo.mec.pt/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1646-69182013000400005&lng=pt&nrm=iso)>. Acesso em: 22 out. 2020.

OLIVEIRA, Kathiane Patricya de Souza. *et al.* Cuidados de enfermagem ao paciente com pé diabético: uma revisão integrativa. **Carpe Diem: Revista Cultural e Científica do UNIFACEX**. v. 15, n. 1, 2017. Disponível em: <<https://periodicos.unifacex.com.br/Revista/article/view/916>>. Acesso em: 12 set. 2020.

OLIVEIRA, Patrícia Simplício de. *et al.* Atuação dos enfermeiros da estratégia saúde da família na prevenção do pé diabético. **J. res.: fundam. care**. online 2016. jul./set. 8(3): 4841-4849. Disponível em: <<http://www.seer.unirio.br/index.php/cuidadofundamental/article/view/4398>>. Acesso em: 01 nov. 2020.

PALMA, Alexandre; VILAÇA, Murilo Mariano. O sedentarismo da epidemiologia. **Rev. Bras. Cienc. Esporte**, Campinas, v. 31, n. 2, p. 105-119, janeiro 2010. Disponível em: <<http://www.oldarchive.rbceonline.org.br/index.php/RBCE/article/view/506/415#>>. Acesso em: 12 out. 2020.

PRESTES, Guacira Martins. **Úlceras por pressão: prevenção e cuidados de enfermagem**. 2014. 20 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Técnico em Enfermagem). Centro de Educação e Pesquisa em Saúde do Grupo Hospitalar Conceição- Escola GHC, Porto Alegre, RS: 2014. Disponível em: <<http://docs.bvsalud.org/biblioref/coleciona-sus/2014/33743/33743-850.pdf>>. Acesso em: 06 nov. 2020.

SALOMÉ, Geraldo Magela; FERREIRA, Lydia Masako. Locus de controle da saúde, imagem corporal e autoimagem em indivíduos diabéticos com pés ulcerados. **Rev enferm UFPE on line.**, Recife, 11(9):3419-28, set., 2017Disponível em: <<https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem/article/viewFile/110241/22177>>. Acesso em: 20 out. 2020.

SANTOS, Gardênia Ingrid Leal de Sá Marques; CAPIRUNGA, Jéssica Barbosa Mendes; ALMEIDA, Olívia Souza Castro. Pé diabético: condutas do enfermeiro. **Revista Enfermagem Contemporânea**. 2013 Dez;2(1):225-241. Disponível em: <<https://www5.bahiana.edu.br/index.php/enfermagem/article/view/303/261>>. Acesso em: 15 abr. 2020.

SANTOS, Isabel Cristina Ramos Vieira. *et al.* Pé diabético: apresentação clínica e relação com o atendimento na atenção básica. **Revista da Rede de Enfermagem do Nordeste**, Fortaleza, Brasil, vol. 12, núm. 2, abril-junio, 2011, pp. 393-400. Disponível em: <<https://www.redalyc.org/pdf/3240/324027975024.pdf>>. Acesso em: 09 nov. 2020.

SANTOS, Rafaela Ramos. **Ações de enfermagem a portadores de pé diabético atendidos na atenção básica em um município do recôncavo baiano**. 2016. 39 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Enfermagem) - Faculdade Maria Milza, Governador Mangabeira, Bahia, 2016. Disponível em: <<http://131.0.244.66:8082/jspui/bitstream/123456789/186/1/TCC-%2005.06%20%20RAFA%20%28Reparado%29.pdf>>. Acesso em: 12 out. 2020.

SILVA, Daiana Barbosa da. **Guia prático para avaliação clínica de enfermagem de úlceras de membros inferiores**. 2014. 92 f. (Dissertação) – Universidade do vale do rio dos sinos, Porto Alegre, 2014. Disponível em: <<http://www.repositorio.jesuita.org.br/handle/UNISINOS/4313>>. Acesso em: 02 abr. 2020.

SILVA, Joselma Pereira dos. *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 nov. 2020.

VARGAS, Caroline Porcellis. *et al.* Condutas dos enfermeiros da atenção primária no cuidado a pessoas com pé diabético. **Rev. enferm. UFPE on line**, 11(supl.11): 4535-4545, nov.2017. Disponível em: <<https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/bde-33476>>. Acesso em: 05 nov. 2020.

W Aidman, Maria Angélica Pagliarini. *et al.* O cotidiano do indivíduo com ferida crônica e sua saúde mental. **Texto contexto - enferm.**, Florianópolis, v. 20, n. 4, p. 691-699, Dec. 2011. Disponível em:  
<[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0104-07072011000400007&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-07072011000400007&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 21 out. 2020.