

PREVENÇÃO E MANEJO DO PACIENTE COM NEUROPATIA DIABÉTICA PERIFÉRICA NA ATENÇÃO BÁSICA

Kelly Pinheiro Ramos*, Thawany Krettli Souza Guimarães**, Lucas Tavares Nogueira***

Resumo

O diabetes mellitus é um problema em nível mundial que, em progressão, pode acarretar em várias alterações micro e macrovasculares, tendo como uma de suas principais consequências crônicas a neuropatia diabética periférica e, conseqüentemente, o pé diabético. O objetivo do artigo é discutir as principais medidas que devem ser adotadas pelo enfermeiro da Unidade Básica de Saúde, no intuito de prevenir a neuropatia periférica e possibilitar o autocuidado do próprio paciente no ambiente domiciliar. O enfermeiro da Atenção Básica tem papel fundamental na orientação da população sobre as consequências que o diabetes pode causar. Orientar sobre a importância dos fatores que contribuem de forma positiva para o controle glicêmico e avaliar os conhecimentos, habilidades, barreiras e limitações para o autocuidado da pessoa com diabetes mellitus fazem parte dessa função. Tem ainda como responsabilidade o rastreamento a quem possua probabilidades de desenvolver o pé diabético, proporcionando cuidado integral para recuperação e evitando a evolução da doença. O trabalho foi realizado através de pesquisas em artigos científicos, teses e sites de órgãos federais. É evidenciado que o enfermeiro necessita de conhecimento técnico científico para a realização da consulta de enfermagem e exame físico, bem como para realizar medidas preventivas e orientação de forma correta para o paciente realizar o autocuidado. O êxito é obtido quando ambas as partes (enfermeiro e paciente) cumprem com suas funções, que estão interligadas, visando desempenhar um bom resultado e, conseqüentemente, proporcionando melhor qualidade de vida ao paciente.

Palavras-chave: Diabetes mellitus. Neuropatia diabética periférica. Pé diabético. Prevenção e promoção da saúde. Enfermagem.

1 INTRODUÇÃO

O diabetes mellitus (DM) é uma doença metabólica ocasionada por diversas etiologias. É caracterizado pela hiperglicemia e distúrbios no metabolismo de carboidratos, proteínas e gorduras, resultantes de efeitos de secreção e/ou ação da insulina (BRASIL, 2013). Também considerado como um problema de saúde pública por ser recorrente e causar variadas complicações que interferem na produtividade, qualidade de vida e sobrevida dos indivíduos acometidos, além de ocasionar grandes gastos aos órgãos públicos no tratamento de suas complicações.

O DM tipo 2 acarreta 90% dos casos, seguido de DM tipo 1 com aproximadamente 8% e logo após o DM gestacional, que ocasiona grandes impactos na condição de saúde da gestante e do feto (AMERICAN DIABETES ASSOCIATION, 2010). Há outros tipos específicos e raros de DM que podem estar relacionados a defeitos genéticos das funções das células beta, insulina, doenças do pâncreas, endocrinopatias, efeito colateral de medicamentos, infecções e outros.

*Acadêmica do 9º período de enfermagem da Universidade Presidente Antônio Carlos FUPAC, Teófilo Otoni-MG, E-mail: kelly_pinheiro2016@hotmail.com

**Acadêmica do 9º período de enfermagem da Universidade Presidente Antônio Carlos FUPAC, Teófilo Otoni-MG, E-mail: thawanykrettli@hotmail.com

*** Enfermeiro. Orientador. Possui graduação em Enfermagem pelo Instituto Doctum (2006) e especialização em Gestão Pública pelo Instituto Ensinar Brasil (2007). Atualmente é Enfermeiro da Prefeitura Municipal de Teófilo Otoni, Coordenador das Ações de Campo do Projeto Healthrise Brasil e Docente da Universidade Presidente Antônio Carlos FUPAC, E-mail: lucastrnogueira@yahoo.com

Os níveis glicêmicos não controlados de um portador de DM, a longo prazo, podem provocar disfunção e falência de vários órgãos como os rins, olhos, nervos, coração e vasos sanguíneos. Pode ser relacionada também com o aumento da mortalidade e o desenvolvimento das complicações micro e macrovasculares, como as neuropatias. Por isso, a importância do monitoramento e o controle da glicemia em pacientes já diagnosticados, bem como a implementação das ações de educação em saúde com o objetivo de promover o autocuidado e manutenção da qualidade de vida do paciente.

Neste estudo será abordado a neuropatia diabética periférica, que consiste em um processo patológico insidioso e progressivo que afeta os pacientes de DM tipo 1 e 2, onde a detecção e identificação precoce do processo neuropático resulta para o paciente diabético a chance do controle glicêmico e implantação dos cuidados com os pés antes que a morbidade se torne mais significativa.

Entre as complicações ocasionadas pelo DM, as ulcerações dos pés e a amputação de extremidades apresentam uma incidência anual de 2% e um maior impacto socioeconômico, tendo 25% de chances de desenvolver úlceras nos pés no decorrer dos anos. Das pessoas com diabetes, 40 a 70% das amputações não traumáticas dos membros inferiores ocorrem devido às complicações causadas pelo DM, sendo que os principais fatores associados são a neuropatia periférica, traumatismos e deformidades no pé (BRASIL, 2013).

A prevenção de ulcerações é feita através de consultas de Enfermagem na Atenção Básica com foco nos fatores e nas classificações de riscos através de exames específicos. Por isso, é de grande importância ressaltar sobre a integralidade do cuidado não só com o paciente, mas também aos seus familiares para que, assim, consigam ter sucesso ao executar as ações de autocuidado.

2- ASPECTOS GERAIS DA DIABETES MELLITUS

O DM é um tipo de doença metabólica de várias etiologias que tem como causa principal a elevação dos níveis de glicose no sangue (hiperglicemia) resultante de defeitos na secreção e/ou ação da insulina, distúrbios no metabolismo de carboidratos, gorduras e proteínas. Atualmente é considerada como um dos principais problemas de saúde pública devido ao grande número de pessoas afetadas, ocasionando em incapacidade e mortalidade, onerando os cofres públicos com elevados investimento para o controle e tratamento de suas complicações (PACE; NUNNES, OCHOA VIGO, 2003). Quando não há controle eficaz da glicemia, a DM pode resultar em complicações agudas e crônicas. Entre as complicações agudas temos a hiperglicemia e a hipoglicemia; já as complicações crônicas podem ser macrovasculares: doença cardíaca coronária, doença vascular periférica e doença cerebrovascular; complicações microvasculares e neuropáticas: retinopatia, nefropatia, neuropatia diabética (BRASIL, 2013).

Segundo a Organização Mundial da Saúde (2003), é estimado que o Brasil ocupe o ranking de 6ª posição entre os países com maior prevalência da doença, sendo estimado o acometimento de 11,3% da população no ano de 2030, tendo como maiores fatores de risco os hábitos alimentares e estilo de vida da população. Estudos epidemiológicos apontam que as mulheres apresentam uma maior proporção da doença, sendo 6% o número de atingidas, e homens com acometimento de 5,2% da doença. Também apontam o acometimento maior, de 7,5% de pessoas com baixa escolaridade e sobre o envelhecimento populacional, onde há 21,6% dos brasileiros com mais de 65 anos com DM (BRASIL, 2011).

São classificações do diabetes mellitus o tipo 1 (DM1), tipo 2 (DM2) e gestacional.

2.1 Diabetes tipo 1

O DM1 acomete com frequência crianças e adolescentes sem excesso de peso. Em grande parte dos casos, a hiperglicemia é acentuada, com evolução rápida para cetoacidose. No

DM1 ocorre a deficiência total de insulina devido à destruição das células beta do pâncreas, que são responsáveis em produzir insulina. Geralmente a causa da destruição ocorre por um processo autoimune. O pico da incidência ocorre em pessoas entre 10 e 14 anos, mas pode ocorrer também em adultos (BRASIL, 2013).

2.2 Diabetes tipo 2 e gestacional

O DM2 ocorre geralmente em adultos com histórico longo de obesidade e de história familiar de DM tipo 2. Contudo, há um aumento na incidência de diabetes em jovens, crianças e adolescentes devido a uma epidemia de obesidade que atinge essas faixas etárias.

Devido a obesidade causar resistência à insulina, a maioria dos diabéticos do tipo 2 são obesos. Quando o indivíduo faz mudanças no hábito de vida visando perder peso e com o uso de fármacos para a hiperglicemia, a resistência à insulina pode ser melhorada, porém a restauração normal é rara. Nesse tipo de diabetes, a cetoacidose ocorre com menor incidência. Quando há cetoacidose, está associada a doenças como infecção. Esse tipo de diabetes se desenvolve lentamente: no início não apresenta sintomas, tornando os diagnósticos tardios e, conseqüentemente, o paciente tem maior probabilidade de desenvolver complicações macrovasculares e microvasculares (AMERICAN DIABETES ASSOCIATION, 2014). O DM2 é representado por um estado de resistência à ação da insulina relacionada a um defeito em sua secreção. O DM pode evoluir por vários anos sem utilizar a insulina como forma de tratamento.

O DM gestacional é definido como a intolerância à glicose, que pode persistir após o parto, evoluindo para DM2 (BRASIL, 2013). O diabetes gestacional é definido por um estado hiperglicêmico menos severo que o diabetes tipo 1 e 2. É detectado no período da gravidez ou pós parto. O rastreamento deve ser iniciado nas primeiras consultas de pré-natal.

2.3 Sinais e sintomas clássicos do Diabetes Mellitus

Os sinais e sintomas clássicos da DM são poliúria, polidipsia, perda inexplicada de peso e polifagia, seguidos de sintomas menos específicos como fadiga, fraqueza, letargia, visão turva (ou melhora temporária da visão para perto), prurido vulvar ou cutâneo, balanopostite. Entre as complicações denominadas crônicas/doenças intercorrentes: proteinúria, neuropatia diabética (câimbras, parestesias e/ou dor nos membros inferiores, mononeuropatia de nervo craniano), retinopatia diabética, catarata, doença arteriosclerótica e infecção de repetição.

2.4 Exames para diagnóstico do Diabetes Mellitus

Os exames de diagnóstico de diabetes mellitus são baseados na detecção da hiperglicemia e ele pode ser feito através de quatro diferentes tipos de exames. São eles: glicemia casual, glicemia de jejum, teste de tolerância à glicose com sobrecarga de 75g em duas horas (TTG) e hemoglobina glicada (HbA1c).

Segundo a Sociedade Brasileira de Diabetes (2019-2020), o exame de glicemia casual é indicado quando se precisa de um diagnóstico imediato, pois o resultado é ofertado na própria consulta. O corte indicativo de diabetes é maior ou igual a 200mg/dL relacionado a presença de sintomas de hiperglicemia. A glicemia em jejum medida no plasma por laboratório é definida como alterada quando indicar entre 100mg/dL e 125 mg/dL. Apresentando probabilidade de ter diabetes, podem requerer segunda avaliação por TTG-75g em jejum. A glicemia maior ou igual a 200 mg/dL é indicativa de diabetes e entre 140 mg/dL e 200 mg/dL, indica tolerância à glicose diminuída. A utilização da HbA1c é indicada por oferecer um melhor índice de exposição glicêmica, correlacionando os níveis médios de glicemia durante os últimos 3 meses como um padrão de referência para o controle e tratamento da DM2. Para crianças com suspeita de

diabetes que não se detectam sintomas clássicos e glicemia em jejum maior que 200mg/dL, tem-se como diagnóstico o valor >6,5% para diabetes mellitus.

De acordo o Ministério da Saúde (2013), para melhoria da qualidade de vida e a redução das taxas de morbimortalidades é necessário que tenha um controle dos níveis glicêmicos que ocorre com a soma de vários fatores desde o acompanhamento dos pacientes até o desenvolvimento do autocuidado. O foco principal é o controle glicêmico para evitar complicações. Com isso, é fundamental que ocorram intervenções educativas sistematizadas e permanentes com os profissionais de saúde para modificar as práticas atuais em relação aos problemas de saúde.

Na Unidade Básica existem ações que visam a prevenção das complicações causadas pelo diabetes mellitus: prevenção primária, sendo aquelas ações que visam o rastreamento de indivíduos que tenham alto risco de desenvolver a doença; ou prevenção secundária que já iniciam os cuidados preventivos e o rastreamento daqueles que tem diabetes mas ainda não tem o conhecimento da doença, oferecendo o tratamento o mais precocemente possível (BRASIL, 2013).

2.5 Tratamento multifatorial do Diabetes Mellitus

O tratamento deve ser realizado conforme as necessidades, prevendo um cuidado integral e longitudinal do diabetes associado à mudança do estilo de vida, controle metabólico e prevenção das complicações crônicas. Com a evolução da medicina, principalmente nos últimos vinte anos, o tratamento não é apenas glicocêntrico, mas também multifatorial, que se reflete em toda a complexidade do diabetes, visando demais patologias associadas ao mesmo. Para um tratamento eficaz, é necessário fazer a escolha do fármaco de acordo com as características do paciente. Há situações em que somente a mudança nos hábitos não é o suficiente, podendo ser associada a medicações para melhor qualidade de vida (AGUIAR; DUARTE; CARVALHO 2018).

Geralmente, o portador do DM1 é acompanhado pela Atenção Especializada, mas também deve ser integrado à Atenção Básica. Seu tratamento deve ser evidenciado no controle dos níveis normais de açúcar no sangue com acompanhamento regular, insulino terapia, dieta e exercícios físicos.

O tratamento do DM2 é baseado na associação de hipoglicemiantes orais, insulinização com aporte de múltiplas doses diárias, adoção de hábitos de vida saudáveis com mudanças positivas na alimentação, prática de atividade física, moderação/abandono do uso de álcool e tabagismo relacionado ou não ao tratamento farmacológico.

No diabetes gestacional é feito um monitoramento diário da glicemia, adesão a uma dieta saudável associada à prática de exercícios físicos e observação da formação e desenvolvimento do feto. Quando há elevação da glicemia, é indicada a adesão de um tratamento medicamentoso.

3- COMPLICAÇÕES CRÔNICAS DO DIABETES MELLITUS

O diabetes causa complicações em longo prazo como a nefropatia, ocasionando em insuficiência renal, retinopatia com alto índice de perda da visão, neuropatias diabéticas periféricas que possuem riscos de desenvolvimento de ulcerações nos pés, podendo ocorrer progressão da doença acarretando até mesmo em amputações de membros. A neuropatia autonômica, que também é uma complicação crônica do diabetes, é apresentada por sintomas geniturinários, gastrointestinais, cardiovasculares e disfunção sexual. Pacientes diabéticos tem predisposição de adquirir hipertensão, doenças cardiovasculares e cerebrovasculares (AMERICAN DIABETES ASSOCIATION, 2014).

Uma das complicações mais frequentes do DM é a neuropatia diabética, responsável por causar alterações de sensibilidade aumentando o risco de desenvolvimento de úlceras nos pés e posteriormente amputações, tendo como principal método de prevenção o controle dos níveis glicêmicos (ROBINSON, 2018)

O pé diabético refere-se ao desenvolvimento de uma úlcera nos pés que acontece pelo fato de o indivíduo sofrer uma lesão, um corte, podendo não sentir dor pela falta de sensibilidade no membro, assim passando despercebido seja por não ter o hábito de visualizar os pés, pela mobilidade reduzida ou por não realizar higienização adequada em todas as áreas dos pés. A higienização dos pés é de extrema relevância pois os altos níveis glicêmicos propiciam um meio de desenvolvimento de microrganismos, tendo em vista que a cicatrização do pé diabético ocorre de forma lenta e requer um cuidado diário para não haver progressão da úlcera, sendo capaz de evoluir para amputações de membros.

Segundo Melo (2011), o pé diabético é uma complicação desencadeada pelo DM e se constitui um problema de saúde pública. O pé diabético pode acarretar vários problemas emocionais, comprometimento das atividades diárias, danos psicológicos, maior dependência da família e até mesmo problemas financeiros para custeio do tratamento.

3.1- A neuropatia diabética como complicação do Diabetes Mellitus

A neuropatia diabética (ND) é caracterizada pela degeneração progressiva dos axônios das fibras nervosas, e é definida como a complicação crônica mais prevalente (30-50%) em pacientes que possuem DM (NASCIMENTO; PUPE; CAVALCANTI, 2016). Também conceituada como a presença de sinais e/ou sintomas de disfunção dos nervos periféricos em pessoas com diabetes, após a exclusão de outras causas (DISTRITO FEDERAL, 2001). O dano ao sistema nervoso periférico pode ser focal ou difuso, sensório e/ou motor e também autonômico, podendo afetar qualquer nervo do corpo humano. Está relacionada à perda de sensibilidade e diminuição da velocidade de condução nervosa, ocasionando em incapacidade funcional importante, dor crônica e depressão. O sistema nervoso central (SNC) também pode ser acometido, podendo assim ter diversas apresentações clínicas, sendo prevalente em casos a polineuropatia sensório-motora distal simétrica.

Afeta com maior prevalência pacientes que não possuem controle glicêmico, tendo a terapia com insulina relação com a diminuição na progressão dessa complicação em portadores de DM tipo 2, de baixo nível socioeconômico. A ND atinge com maior frequência os membros inferiores, sendo os pés o local prevalente da queixa dolorosa, risco importante para úlceras, deformidades, amputações e outras complicações microvasculares, onde se tem a idade e o tempo da doença como fatores fundamentais no aumento da sua incidência (NASCIMENTO; PUPE; CAVALCANTI, 2016). Entre os portadores de DM acima de 70 anos, nota-se uma prevalência de 10 a 25% que desenvolvem lesões de MMII, sendo que destes, entorno de 24% evoluem para amputação (CUBAS *et al*; 2013). Podemos citar a perda da sensação dolorosa e das fibras grossas como um risco para a ulceração dos pés. A neuropatia não deve ser diagnosticada apenas com dados coletados na construção da história clínica, é de extrema importância um exame neurológico dos pés (DISTRITO FEDERAL, 2001).

Os sintomas da neuropatia periférica são definidos como: queimação, sensação de “pontadas”, alternância nas sensações de frio e calor nos pés, parestesia, hiperestesia, com sinal de exacerbação no período noturno. Há a redução da sensibilidade à dor, à vibração e à temperatura, diminuição dos pequenos músculos interósseos, ausência de sudorese e alterações das veias dorsais dos pés.

O diagnóstico pode ser feito em centros especializados em DM ou postos de saúde, e nos ambulatórios hospitalares por meio de exame neurológico nos pés. Vale ressaltar que há no

mercado testes que preveem o risco de futuras ulcerações. Com o diagnóstico de neuropatia diabética estabelecido, o tratamento é feito através do controle metabólico.

As lesões neuropáticas geram desconforto e outros transtornos para o paciente, até mesmo na realização de assepsia e troca de curativos. Caso o manuseio não seja o adequado, possibilita elevados riscos de infecção proveniente de uma técnica mal executada ou falta de higienização dos materiais e das mãos. O paciente com pé diabético que for submetido a intervenção cirúrgica para realização de amputação em membros inferiores, irá sofrer alterações que vai interferir na qualidade de vida pessoal e profissional, causando redução de produtividade e maior necessidade de utilização dos serviços de saúde (ROSA, 2018).

3.2- O pé diabético como um problema de saúde pública

O pé diabético é conceituado como uma infecção, ulceração e/ou destruição de tecidos moles associados a alterações neurológicas e vários graus de doença arterial periférica nos membros inferiores em pessoas com diabetes mellitus (DISTRITO FEDERAL, 2001). É apontada como a causa mais comum de internações prolongadas nos Estados Unidos (25% das admissões hospitalares) e no Brasil, em uma pesquisa feita em 2014, constatou gastos diretos com o pé diabético, totalizados em R\$335.500 milhões, representando 0,31% do PIB (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2019-2020).

Além dos gastos públicos, as lesões do pé diabético proporcionam ao paciente uma infeliz experiência econômica e sociocultural. Pessoas diabéticas possuem 25% de risco de desenvolverem ulcerações nos pés durante a vida. Indivíduos internados com DM, 20% são devido lesões nos MMII, 40 a 70% das amputações não traumáticas são decorrentes da progressão das complicações do pé diabético (BRASIL, 2016).

O DM origina em alterações neurológicas e vasculares nas extremidades, produzindo alterações na anatomia e na fisiologia dos pés. Os pontos de pressão se formam devido a alterações musculares e na anatomia óssea dos pés, ocorrendo prejuízo na elasticidade protetora da pele, ocasionada pelo ressecamento cutâneo, e a danificação da circulação local faz com que a cicatrização seja mais lenta. Todas essas alterações em conjunto podem denominar a ulceração dos pés, com capacidade de evoluir para complicações graves, como infecções e amputações (DISTRITO FEDERAL, 2001; PARISI, 2003).

Para o pé diabético existem três tipos de classificações:

- Neuropático: ocorre a perda da sensibilidade nos pés, tendo como sintomas que ocorrem com maior frequência a sensação de queimação melhorada após fazer exercícios; formigamentos; perda de sensibilidade que ocasiona lesões acidentais indolores e relatos de perda de calçado sem perceber.
- Vascular: também conhecido como isquêmico, é caracterizado pelo histórico de dificuldade de marcha e/ou dor quando o membro inferior é elevado. Ao realizar a palpação o examinador percebe os pés frios, com possibilidade de ter ausência dos pulsos pedioso dorsal e tibial posterior.
- Misto: com complicações neuroisquêmica e neurovascular.

3.3- Desafios evidenciados na assistência ao paciente neuropático

Como forma de rastreio e prevenção, é de grande importância que os profissionais estejam habilitados: a detectar e identificar as complicações ocasionadas pelo DM; a formular o tratamento eficaz visando todos os aspectos do paciente como o socioeconômico e cultural, compreendendo que cada paciente possui a sua dificuldade individual; e que tenham como meta a redução dos riscos e, conseqüentemente, o declínio da gravidade das enfermidades, com intervenções imediatas pela alta prevalência e por causar sérias incapacidades.

No ano de 2014 foi realizada uma análise situacional onde puderam ser coletados dados da Pesquisa Nacional de Saúde que demonstraram que, durante os 12 meses daquele ano, 47% dos usuários diabéticos disseram ter recebido assistência médica em Unidades Básicas de Saúde (UBS); e em consultórios particulares ou clínicas privadas esse número chegou a 29%.

Com esses dados, entende-se que há sim, uma assistência de saúde prestada a esses pacientes, porém, não há qualidade neste serviço, não sendo adequada de forma a prevenir as complicações da DM. Durante a pesquisa também foi relatado que 5,8% dos usuários haviam sido diagnosticados há mais de dez anos e que estes apresentaram feridas nos pés, sendo que dentre eles, 2,4% resultaram em amputação de membros, sendo considerado um número bem relevante, tendo em vista que a amputação é irreversível, acarretando em problemas físicos, mentais e sociais (BRASIL, 2014).

Com isso, nota-se como é necessária a força da equipe multidisciplinar que lida com essa situação de saúde pública, procurando a reorganização da Atenção Básica, tendo como real motivação a prevenção dessa doença e de suas complicações. Ter em mente que não basta a presença regular do paciente na Unidade de Saúde se as ações ali empregadas não são eficazes.

3.4 Ações desenvolvidas pelo Enfermeiro da Atenção Básica na prevenção do pé diabético

Existem várias complicações relacionadas ao Diabetes Mellitus. São complicações geralmente evitáveis ou modificáveis devido à existência de programas com ações desenvolvidas na Atenção Básica, direcionadas ao paciente diabético. As equipes da Atenção Básica utilizam algumas ferramentas do e-SUS que auxiliam na busca ativa dos pacientes diabéticos, permitindo as avaliações do pé diabético, como veremos a seguir (BRASIL, 2016):

- Cadastro individual do paciente: identificação de usuários diabéticos;
- Atendimento individual: identificação do diabetes como um problema a ser avaliado;
- Visita domiciliar: identifica quando o motivo para a visita domiciliar é o acompanhamento da pessoa diabética;
- Atividade coletiva: identificação de pessoas com doenças crônicas e o autocuidado das mesmas através das ações práticas de saúde;
- Relatório operacional de risco cardiovascular: possibilita a identificação de todos os usuários com Diabetes Mellitus que estão inseridos nos cuidados de acordo com o cadastro individual;
- Ficha de procedimentos: identificação da realização do exame do pé diabético.

A enfermagem tem a função de educar, oferecer apoio para o cliente na realização do cuidado com os pés e analisar o paciente de forma singular atendendo a individualidade de cada usuário. É importante considerar os fatores de risco, realizar o exame do pé diabético, orientar para o uso adequado de calçados, verificar a integridade da pele - se existe presença de lesões ou edema nos membros inferiores. O enfermeiro também tem o papel de orientar seus clientes para cumprir todas as etapas do tratamento que inclui insulinoaterapia, hipoglicemiantes orais e a inspeção e higienização dos pés. O paciente pode se sentir desencorajado devido não ter conhecimento sobre a evolução da ferida e, por não identificar se há melhora, muitos utilizam as ervas para fazer remédios caseiros sem comprovação científica a fim de melhorar o aspecto da lesão (MELO, 2011).

Além das orientações da enfermagem, é primordial que o paciente adira às ações desenvolvidas na Atenção Básica para que os cuidados ultrapassem as unidades e o paciente e sua família realizem os cuidados diários em ambiente domiciliar no intuito de prevenir as lesões nos pés, proporcionando melhor qualidade de vida como, por exemplo, a cessação do tabagismo, controle da pressão arterial, uso correto do tratamento medicamentoso, assiduidade às consultas e exames do pé diabético e o controle glicêmico.

Conforme Carlesso, Gonçalves e Moreschi Júnior (2017) o Ministério da Saúde é responsável em desenvolver ações educativas como visitas domiciliares e panfletos educativos que tem como finalidade a aquisição de conhecimento pela população quanto às consequências do diabetes, enfatizando que os hábitos saudáveis associados ao controle glicêmico e consultas destinadas ao paciente diabético previnem as complicações. Mesmo em pacientes com ensino médio completo e/ou que possuem renda mensal de um salário mínimo, ainda existe falta de conhecimento sobre as medidas de prevenção. Além disso, há pessoas que não demonstram interesse em mudanças de hábito de vida podendo não haver um autocuidado eficiente.

4- AVALIAÇÃO DE ENFERMAGEM NOS PÉS DA PESSOA COM DIABETES MELLITUS

Visto que o efetivo acompanhamento dos pacientes com DM reduz o agravamento das complicações e o número dos casos de amputações de membros inferiores, é de suma importância que o profissional de enfermagem se organize para ofertar o cuidado necessário de acordo com a necessidade de cada paciente.

4.1 Classificação de risco do Pé Diabético

Boulton *et al.* (2008) relatam que os principais fatores para complicações do pé diabético são as úlceras e amputações e que a grande maioria desses fatores são reconhecidos durante a consulta de enfermagem, na execução da anamnese e do exame físico do paciente, identificando as principais características como as alterações fisiológicas dos pés, dificuldade na palpação de pulsos pediosos, controle glicêmico insatisfatório, tabagismo e outros fatores.

A probabilidade do aparecimento de úlceras e/ou a indução a uma amputação futura está relacionada ao grau de classificação de risco. Será essa classificação que irá conduzir o profissional a estabelecer o cuidado preciso após a avaliação (BRASIL, 2013).

A avaliação utilizada é feita através do teste de monofilamento de Semmes-Weinstein de 10 gramas, onde é testada a sensibilidade do pé nos seguintes locais: I, III e V artelho; I, III e V cabeças metatarsianas, médio pé e região calcânea. A aplicação deve ser feita perpendicular à pele, até que aconteça a curvatura do monofilamento no período de dois segundos, sendo assim possível a verificação se há sensibilidade ou não (AUDI *et al.*; 2011). É importante que o profissional de enfermagem faça a familiarização do paciente previamente com o teste através de explicações de como será aplicado, podendo ser utilizado a mão ou o cotovelo para o conhecimento prévio. Neste teste é tido como percepção sensorial prejudicada quando não há sensibilidade ao toque em dois ou mais pontos de aplicação do teste ao pé.

Quadro 1 – Classificação de risco do paciente diabético:

Classificação de risco	Situação Clínica
Grau 0	Neuropatia ausente.
Grau 1	Neuropatia presente com ou sem deformidades (dedos em garra, dedos em martelo, proeminências em antepé, Charcot).
Grau 2	Doença arterial periférica com ou sem neuropatia presente.
Grau 3	História de úlcera e/ou amputação.

Fonte: Boulton et al., 2008; Brasil, 2013.

4.2 A anamnese do paciente com suspeita de neuropatia diabética periférica

É através da anamnese que o profissional de enfermagem poderá identificar a probabilidade de o paciente desenvolver o pé diabético, investigando se há lesões e os fatores que possam desencadear as complicações. Ela é feita através da procura de registros clínicos como, por exemplo, em prontuários e através da indagação ao paciente, relacionada aos seguintes fatores de risco (BOULTON *et al.*, 2008):

- Acometimento do Diabetes Mellitus e controle glicêmico insuficiente: quanto maior o tempo, maior o risco do desenvolvimento de complicações neuropáticas e vasculares. Em relação ao não controle glicêmico persistente, pode acarretar em lesões nos nervos, ocasionando em uma progressiva degeneração nervosa e, futuramente, em amputação de membro (AUDI *et al.*; 2011). Para ter um resultado efetivo do controle glicêmico é recomendado o exame da hemoglobina glicada trimestralmente para pacientes que não mantêm controle adequado.
- Histórico de doenças vasculares: o controle inadequado dos níveis glicêmicos, lipídicos e pressóricos, tabagismo e falta de atividade física são fatores de risco que aumentam a probabilidade do desenvolvimento do pé diabético.
- Histórico de úlceras, amputações ou by-pass em membros: pacientes com histórico para qualquer uma das doenças citadas é denominado como alto risco para pé diabético.
- Histórico de tabagismo: aumento do risco vascular e piora no processo de cicatrização.
- Dor ou desconforto em membros inferiores: investiga-se sobre a dor e/ou desconforto nos membros inferiores, verificando sobre a incidência da dor, desconforto, tipo de queimação, formigamento ou “picada”, começando nos dedos e ascendendo proximalmente; se há piora nos sintomas durante a noite e alívio ao movimento, perda de sensibilidade (hipoestesia), indicando o diagnóstico de dor neuropática. As câimbras ou sensação de peso ao se movimentar com alívio ao repouso, podem ser levadas em conta pela suspeita de dor isquêmica relacionada a doença vascular periférica.
- Cuidados com os pés: investigação sobre a rotina de cuidados com os pés, como a secagem correta dos pés, hidratação, uso de sapatos adequados, recomendar a não andar descalço, entre outros cuidados.
- Condições da acuidade visual: problemas relacionados com a baixa acuidade visual interferem principalmente no autocuidado dos pés e na prevenção de lesões com predisposição para traumas.

4.3 Exame físico e indicadores de anormalidades

O exame físico é uma importante ferramenta para o profissional de enfermagem conseguir visualizar as principais anormalidades e fornecer os subsídios para o diagnóstico, sendo eficaz para confirmação bem como a gravidade da neuropatia periférica e da doença arterial periférica, que são os fatores determinantes para úlceras nos pés.

4.4 Avaliação Clínica Geral do paciente diabético

A avaliação clínica geral irá proporcionar ao profissional a identificação das alterações que possam ocasionar em desenvolvimento de úlceras, tais como (BOULTON *et al.*, 2008):

- Anatomia do pé: “procura de deformidades como aumento das proeminências do metatarso, dedos em garra, joanetes, dedos em martelo e perda do arco plantar, também chamada de Artropatia de Charcot” (BOULTON et al., 2008 citado por BRASIL, 2016).
- Hidratação: pés ressecados (xerodermia) elevam a probabilidade de fissuras e ulcerações.
- Coloração, distribuição dos pelos, temperatura, pele pálida, azulada, avermelhada ou arroxeadas são exemplos de anormalidades da coloração da pele. Refração de pelos e pele fria são sinais de insuficiência arterial. Deve complementar exame de palpação dos pulsos. A redução da oferta ou a ausência de fluxo sanguíneo em membros inferiores está relacionada a amputações.
- Integridade da pele e unhas: atrofia de unhas e/ou pele, lesões esfoliativas, distrofias unguenais (alterações da forma e de seu aspecto, cor e espessura, com ou sem perda da integridade), avaliação do corte das unhas (corte reto, evitando unha encravada), calosidades (comuns em áreas de alta pressão na região plantar, causado por uso de calçados inadequados).

4.1.1 Avaliação neurológica do Pé Diabético

A avaliação neurológica compreende a verificação da sensibilidade (tátil, vibratória e dolorosa-térmica), bem como a avaliação da função motora e de reflexos tendíneos tem como principal objetivo identificar perda de sensibilidade protetora dos pés (BRASIL, 2016). A avaliação detalhada dos pés deve ser realizada para classificar o grau de risco de desenvolvimento de ulcerações nos pés dos pacientes diabéticos (BORTOLETTO; HADDAD; KARINO, 2009). A anamnese e o exame físico associados aos testes de sensibilidade são ferramentas simples de fácil acesso na Atenção Básica que podem diagnosticar a neuropatia diabética periférica e prever riscos de futuras ulcerações (DISTRITO FEDERAL, 2001).

4.1.2- Avaliação da sensibilidade tátil utilizando o monofilamento de Semmes-Weinstein

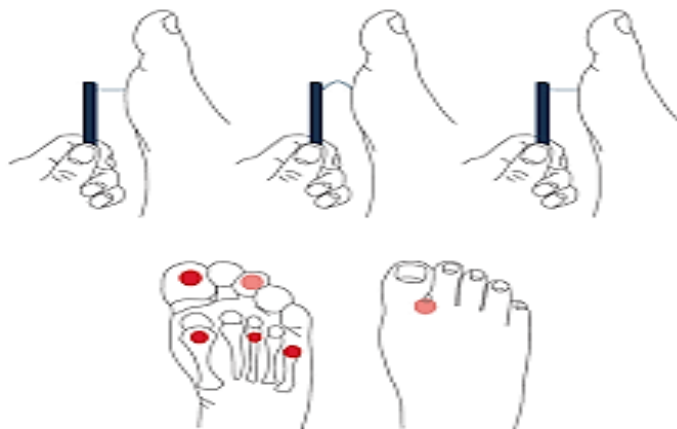
O monofilamento de Semmes-Weinstein é utilizado para realizar o diagnóstico de neuropatia diabética periférica e também contribui de forma eficaz impedindo a evolução do pé diabético, sendo uma estratégia que apresenta aspectos positivos como baixo custo e fácil manuseio; dessa forma se viabiliza a utilização do mesmo em programas com demanda de vários pacientes (SOUZA *et al.*, 2005).

O monofilamento de Semmes-Weinstein é um exame de verificação da sensibilidade e deve ser realizado em um local calmo e relaxante. O enfermeiro deve inicialmente explicar o procedimento que será realizado e aplicar o monofilamento na mão ou no cotovelo do paciente e esclarecer que a sensação que foi obtida deverá ser a mesma sensação nos pés. O examinador analisa ambos os pés do paciente sem permitir que o paciente veja o local de aplicação. O instrumento deve ser aplicado na superfície da pele sem deslizar, aplicando somente a força necessária para encurvar o monofilamento. A duração do procedimento em cada região não deve exceder dois segundos. O monofilamento não pode ser aplicado em úlceras, cicatrizes, calos ou necroses - nesses casos a aplicação é realizada em torno dessas alterações e não é necessário fazer toques repetitivos. Ao pressionar o monofilamento sobre a pele o examinador irá perguntar se ele sente a pressão aplicada (sim ou não) e o local onde está sendo aplicada (direito ou esquerdo). É necessário repetir a aplicação em um mesmo local duas vezes, porém deve alternar pelo menos com uma aplicação simulada (não aplicar). O ideal é que o examinador faça três perguntas por local de aplicação. O paciente que responder corretamente duas das três aplicações indica que ele tem a percepção da sensibilidade. Quando o paciente responde

incorretamente duas das três perguntas, ele apresenta sensação de sensibilidade ausente, sendo considerado em risco de ulceração (DISTRITO FEDERAL, 2001).

É recomendado que o teste de sensibilidade com monofilamento de 10g seja aplicado no hálux e nos 1°, 3° e 5° metatarsos de cada pé. O monofilamento não é de uso individual e também não é descartável, diante disso a limpeza deve ser realizada com sabão líquido e água morna após o uso em cada paciente - não pode ser passado pelo processo de esterilização em autoclave. A cada dez pacientes, o monofilamento necessita de repouso por 24 horas para manter sua tensão de 10g, tendo uma vida útil de 18 meses (BRASIL, 2013).

Figura 1 – Aplicação do teste de monofilamento em pacientes diabéticos:



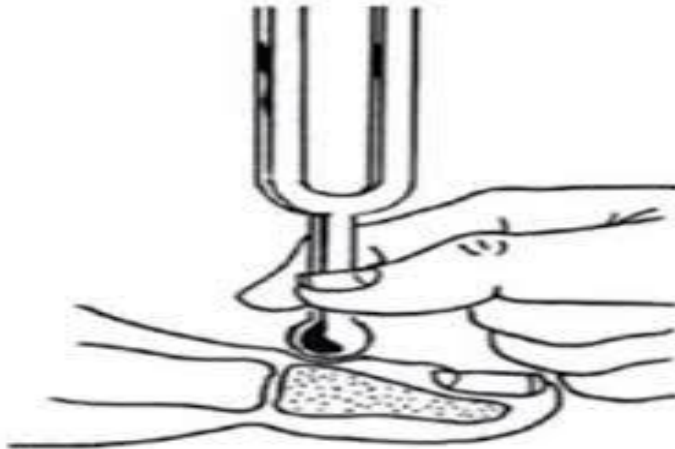
Fonte: BOULTON, 2008.

A figura superior demonstra a realização do teste de monofilamento 10g. O dispositivo é colocado perpendicularmente à pele com pressão suficiente para encurvar. Em cada ponto o procedimento não deve exceder 2 segundos. A imagem inferior demonstra os locais onde os testes são realizados. O paciente deve estar com os olhos fechados impedindo que ele veja onde o profissional está aplicando o teste.

4.4.3- Avaliação da sensibilidade vibratória com diapásão de 128 Hz

O teste de diapásão 128 Hz deve ser realizado em ambiente calmo e relaxante. Primeiramente, o diapásão é aplicado sobre o pulso, cotovelo ou na clavícula do paciente de forma que o mesmo entenda como será o teste. É recomendado que o examinador aplique o diapásão sem que o paciente veja. O local de aplicação é sobre a parte óssea dorsal da falange distal do hálux em ambos os pés com uma pressão constante. A aplicação deve ser repetida duas vezes, alternando com pelo menos uma simulação no qual o diapásão não vibre. O teste é considerado negativo (normal) quando o paciente responde de forma correta no mínimo duas das três aplicações; e positivo (alterado) quando duas de três respostas estão incorretas. Neste caso, o paciente apresenta risco de ulceração. Se caso o paciente não percebe a vibração do hálux e o examinador percebe o diapásão vibrando, o teste é repetido no maléolo ou na tuberosidade da tíbia (DISTRITO FEDERAL, 2001)

Figura 2 – Local de avaliação do teste de diapasão 128Hz



Fonte: DISTRITO FEDERAL, 2001

4.4.4 - Avaliação do reflexo tendíneo Aquileu

A avaliação é realizada através da percussão utilizando o martelo de reflexo ou com a digito percussão do tendão de Aquiles. O teste apresenta alterado quando a flexão plantar do pé é diminuída ou ausente. O paciente deve ser esclarecido sobre o teste e o mesmo deve estar sentado com o pé relaxado (BRASIL, 2016). Durante as consultas médicas e consultas de enfermagem na Atenção Básica, através da avaliação sistemática dos pés, é possível suspeitar, identificar, prevenir de forma precoce as ulcerações dos membros inferiores. As avaliações executadas devem estar registradas no prontuário do paciente bem como o manejo realizado de acordo com os achados específicos (BRASIL, 2013).

Figura 3- Avaliação do reflexo Aquileu em pacientes diabéticos



Fonte: Hoppenfeld, 1980 citado por BRASIL, 2016

4.4.5 - Avaliação vascular do pé diabético

Através da avaliação criteriosa da pele quanto a distribuição de pelos, coloração da pele, temperatura e unhas deve-se estabelecer uma correlação com o resultado que se obtiver na avaliação vascular. Ao realizar o exame clínico, os pulsos estando diminuídos ou não palpáveis se torna um indicativo para vasculopatia. Diante disso, o paciente deve ser encaminhado para realização de uma avaliação vascular complementar (BRASIL, 2016).

No exame clínico da avaliação vascular, os pulsos arteriais tibiais posteriores e pediosos dorsais devem ser apalpados e caso haja ausência de pulsação, é recomendado que as artérias poplíteas e femorais também sejam examinadas (DISTRITO FEDERAL, 2001).

Na avaliação vascular, é importante que o enfermeiro verifique possíveis sinais de isquemia crítica, que se apresenta pelos seguintes sinais e sintomas: rubor postural, palidez dos pés quando há elevação de membro, ulceração, necrose ou gangrena. Devido a neuropatia, o pé criticamente isquêmico pode se apresentar quente com discreta descoloração (DISTRITO FEDERAL, 2001).

4.4.6 - Avaliação de feridas do Pé Diabético

As úlceras do pé diabético são classificadas em úlceras agudas ou crônicas, arteriais ou venosas. As feridas devem ser avaliadas de acordo com alguns critérios (BRASIL, 2016), sendo avaliadas de acordo com:

- Tipo e quantidade de tecido presente: granulação, desvitalizado ou inviável, epitelização, esfacelo e necrose.
- Localização anatômica.
- Exsudato: aspecto, odor e quantidade.
- Tamanho da lesão: diâmetro e profundidade, avaliar se as estruturas profundas como ossos e tendões estão expostas.
- Pele perilesão: coloração, edema, endurecimento, temperatura, crepitação, flutuação, descamação, etc.
- Bordas/margens da lesão: perfundida, macerada, aderida, descolada, fibrótica, hiperqueratótica.
- Infecção: presença de sinais flogísticos.

Ao avaliar a lesão do paciente, na presença de infecção deve-se considerar a necessidade de fazer a coleta de cultura. A cultura de secreção coletada pelo *Swab* superficial não é adequada devido as lesões não infectadas serem frequentemente colonizadas (BRASIL, 2016). Os métodos adequados para coleta de cultura são através das raspagens de tecidos profundos, obtida por curetagem após o desbridamento e limpeza da ferida ou através de biópsia. Utilizar agulha para aspirar fluidos do tecido é uma alternativa que também pode ser utilizada (LIPSKY *et al.*, 2012).

5 - EXAMES COMPLEMENTARES DO PÉ DIABÉTICO

Através das avaliações realizadas com o pé diabético, se apresentarem alterações, os exames complementares vão ser necessários a depender dessas modificações ocorridas. Ao enfermeiro fazer a avaliação e o paciente não apresentar alterações na anamnese e exame físico, os exames complementares não são necessários. Em casos de úlceras infectadas é necessário realizar exames de Gram e cultura. Ao avaliar o paciente e o mesmo não apresentar alterações, a avaliação deve ser anual. Em caso de alterações, a reavaliação deve ser mais frequente.

O enfermeiro ao avaliar o pé diabético deve conter em sua consulta no mínimo a anamnese, onde o mesmo irá investigar os fatores de risco para desenvolvimento de complicações. Recomenda-se que, ao realizar o exame físico, sejam analisadas todas as alterações presentes, bem como realizar os testes de sensibilidade utilizando o monofilamento de 10g e o teste de sensibilidade vibratória com diapasão de 128Hz. É indispensável que o profissional faça a avaliação vascular, apalpando os pulsos pediosos e tibiais posteriores. Após a realização do exame físico e haver suspeita de doença vascular periférica, o paciente deve ser encaminhado para realizar avaliação vascular complementar (BRASIL, 2016).

6- A ENFERMAGEM E A IMPLEMENTAÇÃO DO AUTOCUIDADO AO PACIENTE PÉ DIABÉTICO

O enfermeiro da Atenção Básica que busca realizar o atendimento integral ao paciente deve sempre buscar embasamento teórico científico. O conhecimento e destreza adquiridos são necessários para realização da consulta de enfermagem, incluindo a anamnese, exame físico e avaliação neurológica. Além das avaliações periódicas na consulta de enfermagem, o enfermeiro deve primeiramente conhecer a população diabética inscrita em determinada unidade de saúde e criar vínculo com os pacientes e seus familiares de tal forma que consiga analisar todo o contexto estrutural, social e econômico para implementar as ações de acordo com a particularidade de cada indivíduo.

No tratamento de pacientes diabéticos é importante a implementação do autocuidado - como a Teoria de Dorothea Elizabeth Orem - onde o paciente deve ter a consciência dos benefícios em relação à manutenção da vida, da saúde e do bem-estar, sendo uma ação voluntária, a qual o paciente será capaz de realizar. Perante a implementação do autocuidado, a enfermagem tem o papel de ação assistencial com o objetivo de conduzir o indivíduo a realização de ações que o mesmo se julga incapaz de realizar sozinho (MAIA; SILVA, 2005).

Em meio às ações que os profissionais de enfermagem exercem para estabelecer as medidas educativas do autocuidado, a consulta de enfermagem é denominada a mais importante devido à oferta de atendimento das necessidades do paciente e também à orientação e educação quanto ao déficit de autocuidado de acordo com as necessidades do mesmo, que possam estar relacionadas ao seu grau de escolaridade (pois quanto mais baixo, mais difícil se torna a compreensão e o despertar do interesse do paciente em executar as ações). Temos também a problemática econômica, precisando assim, procurar meios mais acessíveis ao paciente de forma que não limite a prática do autocuidado. Dentre as ações indispensáveis, podemos citar a construção do plano terapêutico singular, com a participação efetiva do mesmo, trazendo essas intervenções para o mais próximo da sua realidade, corresponsabilizando e empoderando o diabético quanto a sua condição.

Em aspecto afetivo-social, a abordagem familiar é tida como importante forma de influência da promoção e recuperação da saúde. O profissional de enfermagem pode utilizar da ajuda de familiares, capacitando-os de forma que os mesmos possam contribuir para o ensino-aprendizagem do autocuidado (MAIA; SILVA 2005).

6.1 Orientações de enfermagem para o autocuidado no pé diabético

É fundamental que o enfermeiro da Atenção Básica faça um rastreamento da população que tem predisposição a desenvolvimento de úlceras nos pés e, com isso, leve à promoção da saúde e prevenção de agravos, capacitando os pacientes para realização do seu autocuidado. É importante o enfermeiro estabelecer metas e elogiar o esforço demonstrado pelo paciente como forma de incentivo (CALADO *et al.*, 2020).

De acordo com os autores Brasil (2016), Calado *et al.* (2020), Carlesso, Gonçalves e Moreschi Júnior (2017), Resende Neta, Silva e Silva (2014), são ações adequadas de autocuidado desenvolvidas na Atenção Básica:

- O enfermeiro deve orientar o paciente a se adaptar a mudanças no hábito de vida como prática regular de atividade física, alimentação saudável, não consumo de álcool e tabaco;
- Orientar o paciente para realizar inspeção diária nos pés, secar os pés e os espaços interdigitais;
- Orientar para o uso correto de cremes e óleos, a não utilizar cremes e óleos entre os dedos para evitar micoses;

- Informar sobre o cortar das unhas em um formato reto e não arredondado, evitando o encravamento das unhas, possivelmente ocasionando em uma úlcera devido a difícil cicatrização;

- Incentivar a utilização de calçados confortáveis, calçados que protegem os pés contra traumas mecânicos, evitando lesões. Os calçados apertados geram calosidades. Examinar os calçados antes do uso evitando acidentes com animais peçonhentos e lesões devido a presença de areia ou pedras;

- Aconselhar a não andar descalço - devido a falta de sensibilidade dos pés, o paciente pode sofrer traumas e nem perceber;

- O paciente deve ter cuidado para não molhar o curativo, evitando a proliferação de microrganismos e melhorando o processo de cicatrização da úlcera;

- Não recomendar a utilização de agentes químicos ou emplastros para remover calos e sim procurar a equipe de saúde para avaliação e tratamento;

- Procurar a Unidade de Saúde em caso de dúvidas e aparecimento de lesões;

- Fazer reavaliação dos pés com a equipe de saúde pelo menos uma vez ao ano ou quando necessário.

O enfermeiro se dispõe de instrumentos para garantir um cuidado integral aos pacientes diabéticos. O processo de enfermagem é uma ferramenta a ser utilizada capaz de realizar os diagnósticos, elaborar planos de cuidados e implementar as ações de enfermagem. Para que o enfermeiro consiga executar o processo de enfermagem é necessário que o paciente esteja determinado a realizar o autocuidado bem como a capacitação do profissional quanto à execução das medidas de prevenção e controle (MAIA; DA SILVA 2005).

Para que se alcance um resultado efetivo, a força maior vem de uma equipe interdisciplinar qualificada e comprometida com o bem estar do seu paciente, implementando medidas preventivas e orientações antes mesmo do surgimento das lesões. O apoio familiar é fundamental, em especial, em situações mais complexas, muitas vezes necessitando de uma mudança de todo o contexto em que este paciente está inserido, colaborando com o levantamento de suas necessidades e na adesão ao plano terapêutico estabelecido.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho teve como intuito abordar a prevenção e manejo do paciente com neuropatia diabética através das ações de enfermagem. Durante a pesquisa ficou evidenciado que o Diabetes Mellitus é um problema mundial, no qual os maus hábitos de vida e disfunções metabólicas são fatores de risco para o seu desenvolvimento e futuramente para complicações como alterações macrovasculares e microvasculares.

A neuropatia diabética periférica sendo uma das principais consequências do diabetes a longo prazo pode tornar o indivíduo incapacitante. O pé diabético é o resultado de uma progressão do mal controle do diabetes. As úlceras são provenientes de vários fatores como falta de adesão ao autocuidado, fatores socioeconômicos e falta de conhecimento sobre a doença e suas complicações. As úlceras podem ser evitadas através das ações de prevenção exercidas principalmente pelo enfermeiro da Atenção Básica e adesão do paciente ao tratamento.

A atenção primária é porta de entrada do paciente para verificação do seu estado de saúde e cabe ao enfermeiro acolher o paciente e identificar modificações que possam ocasionar em agravos.

Durante a confecção do trabalho foi possível concluir que há um amplo campo de medidas preventivas como exames clínicos e específicos, e materiais disponíveis no mercado de trabalho para a execução dos mesmos; porém a falta de qualificação por parte do profissional enfermeiro, não vinculação necessária com o seu paciente e familiar e a falta de interesse no

plano terapêutico por parte de alguns pacientes são compreendidos como empecilhos para o não alcance dos objetivos propostos.

É papel do enfermeiro a busca da sua qualificação para que possa colocar em ação as medidas preventivas adequadas e também uma vinculação efetiva ao paciente e seus familiares tendo em mente que cada ser é único e possui suas limitações. Sendo assim, ao elaborar um plano terapêutico singular, o enfermeiro deve levantar todas as dificuldades do paciente e tentar tornar o processo mais agradável possível.

REFERÊNCIAS

AMERICAN DIABETES ASSOCIATION. Diagnosis and classification of Diabetes Mellitus. **Diabetes Care**, Alexandria, v. 33, Suppl. 1, p. S62-69, 2010. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20042775/>. Acesso em: 11 abr. 2020.

_____. Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus. **Diabetes Care**, v.37, Suppl. 1, p. S81-90, jan. 2014. Disponível em: https://care.diabetesjournals.org/content/37/Supplement_1/S81.full. Acesso em: 16 jun. 2020.

AGUIAR, C. ; DUARTE, R. ; CARVALHO, D. Nova abordagem para o tratamento da diabetes: da glicemia à doença cardiovascular. **Revista Portuguesa de Cardiologia**, Lisboa, vol. 38, n.1, p. 53-63, jan. 2018. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0870255118300994>. Acesso em: 17 jun. 2020.

AUDI, E.G. *et al.* Avaliação dos Pés e Classificação do Risco para Pé Diabético: Contribuições da Enfermagem. **Rev. Cogitare Enfermagem**, Paraná, vol. 16, n.2. 2011. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/cogitare/article/view/19975/15102>. Acesso em: 16 jun. 2020.

BORTOLETTO, M.S.S. ; HADDAD, M.C.L. ; KARINO, M.E. Pé Diabético, uma Avaliação Sistematizada. **Arquivos de Ciências da Saúde da UNIPAR**, Umuarama, v.13, n.1, p.37-43, 2009. Disponível em: <https://www.revistas.unipar.br/index.php/saude/article/view/2795>. Acesso em: 17 jun. 2020.

BOULTON, A.J.M. *et al.* Comprehensive Foot Examination and Risk Assesment: a report of the Task Force of the Foot Care Interest Group of the American Diabetes Association, with endorsement by the American Association of Clinical Endocrinologists. **Diabetes Care**, vol.31, n.8, 2008. Disponível em: <https://care.diabetesjournals.org/content/diacare/31/8/1679.full.pdf>. Acesso em: 15 jun. 2020.

BRASIL, Sociedade Brasileira de Diabetes. **Diretrizes**. Clannad, Editora Científica, 2019-2020. Disponível em: <https://www.diabetes.org.br/profissionais/images/DIRETRIZES-COMPLETA-2019-2020.pdf>. Acesso em: 24 jun. 2020.

_____. Ministério da Saúde. Manual do Pé Diabético. **Estratégias para o Cuidado da Pessoa com Doença Crônica**. Brasília, 2016. Disponível em: https://bvsm.sau.gov.br/bvs/publicacoes/manual_pe_diabetico_estrategias_pessoa_doenca_cronica.pdf. Acesso em: 20 jun. 2020.

_____. Ministério da Saúde. **Estratégias para o Cuidado da Pessoa com Doença Crônica**. Diabetes Mellitus. Cadernos da Atenção Básica, n.36. Brasília, 2013. Disponível em: <https://central3.to.gov.br/arquivo/404119/>. Acesso em: 17 mar. 2020.

_____. **Pesquisa Nacional de Saúde 2013**: percepção do estado de saúde, estilos de vida e doenças crônicas. Brasil, Grandes Regiões e Unidades da Federação, Rio de Janeiro, IBGE, 2014. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/bvsmis/resource/pt/mis-36911>. Acesso em: 18 jun. 2020.

_____. Ministério da Saúde. **Saúde Brasil 2014**: uma análise da situação de saúde e das causas externas. Secretaria de Vigilância em Saúde, Brasília, 2015. Disponível em: bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/saude_brasil_2014_analise_situacao.pdf. Acesso em: 13 jun. 2020.

_____. Ministério da Saúde. **Saúde Brasil 2010**: uma análise da situação de saúde e da agenda nacional e internacional de prioridades em saúde. Brasília, 2011. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/saude_brasil_2010.pdf. Acesso em: 21 de jun. 2020.

CALADO, M. *et al.* Promoção do Autocuidado à Pessoa Diabética Tipo 2 na Prevenção do Pé Diabético. **Revista UIIPS**, Santarém, v.8, n.1, p.192-202, 2020.

CARLESSO, G.P ; GONÇALVES, M.H.B ; MORESCHI JÚNIOR, D. Avaliação do Conhecimento de Pacientes Diabéticos sobre Medidas Preventivas do Pé Diabético em Maringá (PR). **Jornal Vascular Brasileiro**, v.16, n.2, p. 113-118, 2017. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5915859/>. Acesso em: 09 jul. 2020.

CUBAS, M.R. *et al.* Pé diabético: orientações e conhecimento sobre cuidados preventivos. **Rev. Fisioterapia em Movimento**, Curitiba, v.26, n.3, p. 647-655, 2013. Disponível em: <https://periodicos.pucpr.br/index.php/fisio/article/view/21595/20701>. Acesso em: 24 jun. 2020.

DISTRITO FEDERAL, Consenso Internacional sobre o Pé Diabético. **Grupo de Trabalho Internacional sobre Pé Diabético**. Secretaria de Estado de Saúde do Distrito Federal. Brasília, 2001. Disponível em: http://189.28.128.100/dab/docs/publicacoes/geral/conce_inter_pediabetico.pdf. Acesso em: 24 jun. 2020.

LIPSKY, B.A. *et al.* Infectious Diseases Society of America Clinical Practice Guideline for the Diagnosis and treatment of Diabetic Foot Infections. **Clinical Infectious Diseases**, v.54, n.12, p. 132-173, jun. 2012. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22619242/>. Acesso em: 11 jul. 2020.

MAIA, T.F. ; SILVA, L.F. O Pé Diabético de Clientes e seu Autocuidado: A Enfermagem na Educação em Saúde. **Escola Anna Nery Revista de Enfermagem**, Universidade Federal do Rio de Janeiro, vol. 9, n.1, p. 95-102, 2005. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/1277/127720494012.pdf>. Acesso em: 09 jul. 2020.

MELO, E.M. *et al.* Avaliação dos fatores interferentes na adesão ao tratamento do cliente portador de pé diabético. **Revista de Enfermagem Referência**. Coimbra, vol. Ser III, n.5, 2011. Disponível em: http://www.scielo.mec.pt/scielo.php?pid=S0874-02832011000300004&script=sci_arttext&tlng=en. Acesso em: 19 abril 2020.

NASCIMENTO, O.J.M. ; PUPE, C.C.B ; CAVALCANTI, E.B.U. Neuropatia Diabética. **Rev Dor**, São Paulo, Suppl 1, p.46-51, 2016. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1806-00132016000500046&script=sci_arttext&tlng=pt. Acesso em: 14 jun. 2020.

OMS – Organização Mundial da Saúde. **Cuidados Inovadores para Condições Crônicas**: componentes estruturais de ação – Relatório Mundial. Brasília, 2003. Disponível em: <https://www.who.int/chp/knowledge/publications/icccportuguese.pdf>. Acesso em: 13 jun. 2020.

PACE, A.E. ; NUNES, P.D. ; OCHOA-VIGO, K. O Conhecimento dos Familiares Acerca da Problemática do Portador de Diabetes Mellitus. **Revista Latino-am Enfermagem**. São Paulo, jun. 2003. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/rlae/v11n3/16540.pdf>. Acesso em: 19 jun. 2020.

PARISI, M. C. R. Úlceras no pé diabético. In: JORGE, S.A.; DANTAS, S.R.P.E. Abordagem multiprofissional do tratamento de feridas. São Paulo, Atheneu, 2003. p. 279-286.

RESENDE NETA, D.S ; SILVA, A.R.V ; SILVA, G.R.F. Adesão das Pessoas com Diabetes Mellitus ao Autocuidado com os Pés. **Rev. REBEn**, v.68, n. 1, jan. 2015. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/reben/v68n1/0034-7167-reben-68-01-0111.pdf>. Acesso em: 09 jul. 2020.

ROBINSON, C.C. **Intervenções Físicas em Indivíduos com Neuropatia Diabética**. 2018. 90 p. Tese (Doutorado Programa de Pós-graduação em Ciências da Saúde) Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre, Porto Alegre, 2018. Disponível em: <https://repositorio.ufcspa.edu.br/jspui/handle/123456789/707>. Acesso em: 20 abr. 2020.

ROSA, M.F.F. **Pesquisa e Inovação em Saúde**: contribuições da saúde coletiva para o desenvolvimento e produção de tecnologia no contexto do pé diabético. 2018. 176 p. Tese (Doutorado em Ciências e Tecnologias em Saúde) – Universidade de Brasília, Brasília, 2018. Disponível em: <https://repositorio.unb.br/handle/10482/33114>. Acesso em: 20 maio. 2020.

SOUZA, A. *et al.* Avaliação da Neuropatia Periférica: Correlação entre a Sensibilidade Cutânea dos Pés, achados Clínicos e Eletroneuromiográficos. **Portal de Revistas da USP**. Bauru, v.12, n.1, 2005. Disponível em: <http://www.periodicos.usp.br/actafisiatrica/article/view/102530>. Acesso em: 15 jun. 2020.

CopySpider

Ferramentas | Ajuda

Arquivo | URL | Iniciar | Parar | Limpar | Opções | Scholar | Salvar

E-mail: thawanykretti@hotmail.com | Modo de pesquisa: Buscar em arquivos da internet

Nome do arquivo de entrada	Relatório	Tempo	Progresso	Chance	Status	Principal	Remove
C:\Users\HOME\Desktop\9 periodo\lccc neuropatia\TCC formatado 06-07.docx	Analisar	00:06:41	100%	1,16%	Ok		X

CopySpider Scholar | Arquivo | Analisar | Iniciar ou interromper | Avançar | Parar | Salvar | Relatório em PDF | Versão 1.6.0

Novo relatório PDF disponível para as licenças de Apoiador e Profissional a partir da versão 1.6.0.

Versão: 1.6.4

Pesquisar na Web e no Windows

20:02 09/07/2020

Faculdade Presidente Antônio Carlos de Teófilo Otoni

FICHA DE ACOMPANHAMENTO INDIVIDUAL DE ORIENTAÇÃO DE TCC

Atividade: Trabalho de Conclusão de Curso – Artigo/Monografia.
Curso: ENFERMAGEM Período: 9º Semestre: 2º Ano: 2020

Professor (a): LUCAS TAVARES NOGUEIRA

Acadêmico: Kelly Pinheiro Ramos

Tema:		Assinatura do aluno
Prevenção e manejo do paciente com neuropatia diabética periférica na Atenção Básica.		
Data(s) do(s) atendimento(s)	Horário(s)	
13 de março 2020	20:00	Kelly Pinheiro Ramos
03 de junho 2020	18:00	Kelly Pinheiro Ramos
22 de junho 2020	18:00	Kelly Pinheiro Ramos
10 de julho 2020	18:00	Kelly Pinheiro Ramos
Descrição das orientações: As orientações foram feitas de maneira remota, com atendimento online e revisão do material através de e-mail e aplicativo de celular.		

Considerando a concordância com o trabalho realizado sob minha orientação, AUTORIZO O DEPÓSITO do Trabalho de Conclusão de Curso do (a) Acadêmico

(a) Kelly Pinheiro Ramos

Lucas T. Nogueira
Assinatura do Professor