

PROPOSTA DE ASSISTÊNCIA DE ENFERMAGEM PARA IDOSO PORTADOR DE PÉ DIABÉTICO

Alexciana Santos da Silva¹
Juliana Renally Viana Nascimento²
Thaynara Figueiredo Grismino³
Letícia da Mata Veríssimo⁴
Rosângela Vidal de Negreiros⁵

RESUMO

O presente relato apresenta uma proposta de assistência de enfermagem a um cliente com oitenta anos, diabético, admitido num Hospital Universitário do interior da Paraíba, com sequelas de AVE e diagnóstico de pé diabético, apresentando lesão em MID, os cuidados terapêuticos foram estabelecidos, tendo em vista uma assistência de enfermagem de qualidade e direcionada, um plano de cuidado sistematizado aceitável para essa situação reconhecendo as principais características que abrangem o caso de pé diabético. Inicialmente foi realizada a transcrição dos dados no intuito de construir a história clínica, facilitando dessa forma a identificação das Necessidades Humanas Básicas (NHB) afetadas e direcionando o processo de raciocínio diagnóstico. Para a denominação dos diagnósticos foi utilizada a Taxonomia da NANDA-I. Com os diagnósticos de enfermagem identificados, foram selecionadas as intervenções na Classificação de Intervenções de Enfermagem (NIC) e as atividades que melhor se adequaram à realidade de cuidado do cliente. Para determinar a efetividade do cuidado e confirmar a melhora do quadro clínico, foram estabelecidos resultados esperados, utilizando a Classificação de Resultados de Enfermagem (NOC). As fases do processo de enfermagem utilizadas na assistência ao cliente foram: coleta de dados, diagnósticos de enfermagem, planejamento de enfermagem, implementação e avaliação. Prosseguindo a apresentação do histórico de enfermagem com resumo do caso elencado nas NHB, posteriormente foram mostrados os diagnósticos e o planejamento da assistência de enfermagem.

Palavras-chave: Diabetes mellitus, Pé diabético, Diagnósticos de enfermagem.

INTRODUÇÃO

O diabetes mellitus (DM) consiste em um distúrbio metabólico caracterizado por hiperglicemia persistente, decorrente de deficiência na produção de insulina ou na sua ação, ou em ambos os mecanismos, ocasionando complicações em longo prazo. O DM é um importante e crescente problema de saúde para todos os países, independentemente do seu

¹ Graduanda do Curso de Enfermagem da Universidade Federal de Campina Grande - UFCG, alexciana.santos@hotmail.com;

² Graduanda do Curso de Enfermagem da Universidade Federal de Campina Grande - UFCG, julianaviana0808@gmail.com;

³ Graduanda do Curso de Enfermagem da Universidade Federal de Campina Grande - UFCG, thayfgrismino@gmail.com;

⁴ Graduanda do Curso de Enfermagem da Universidade Federal de Campina Grande - UFCG, leticia.damata14@gmail.com;

⁵ Professor orientador: Mestre em Enfermagem, Universidade Federal de Campina Grande - UFCG, rosangelavn@ufcg.edu.br.

grau de desenvolvimento (SBD, 2017). Em 2015, a Federação Internacional de Diabetes (International Diabetes Federation, IDF) estimou que 8,8% (intervalo de confiança [IC] de 95%: 7,2 a 11,4) da população mundial com 20 a 79 anos de idade (415 milhões de pessoas) vivia com diabetes.

A classificação do DM é baseada na sua etiologia, o diabetes mellitus tipo 1 (DM1) é uma doença autoimune, poligênica, decorrente de destruição das células β pancreáticas, gerando uma deficiência completa na produção de insulina, já o diabetes mellitus tipo 2 (DM2) corresponde a 90 a 95% de todos os casos de DM. O DM2, comumente, acomete indivíduos a partir da quarta década de vida. Trata-se de doença poligênica, com forte herança familiar, sua ocorrência tem contribuição de fatores ambientais, refere-se a deficiência à ação da insulina, agregado a um defeito na sua secreção, porém menos intenso do que o observado no diabetes tipo 1. A hiperglicemia persistente está associada a complicações crônicas micro e macrovasculares, aumento de morbidade, redução da qualidade de vida e elevação da taxa de mortalidade. (SBD, 2017)

Dentre essas alterações, é encontrado o pé diabético definido pela Organização Mundial de Saúde – OMS, como situação de infecção, ulceração e/ou também destruição dos tecidos profundos dos pés, associados a anormalidades neurológicas e vários graus de doença vascular periférica nos membros inferiores de clientes com diabetes mellitus. Considerando-se os estudos disponíveis, a incidência anual do pé diabético situa-se entre 2 e 4% (SBD, 2017). O Grupo Internacional de Trabalho sobre Pé Diabético indica que, a cada 20 segundos ocorre uma amputação de extremidade inferior ou de alguma parte, em algum lugar do mundo devido ao DM. Destes, 85% são precedidas de úlceras nos pés (BOULTON, 2008).

Os fatores mais envolvidos nos mecanismos fisiopatológicos para o surgimento das úlceras nos pés e amputação, na DM, são a polineuropatia diabética (PND) e a doença arterial periférica (DAP) (PARISI, 2015). Além desses, o baixo nível socioeconômico e educacional e baixo alcance aos serviços de saúde têm sido relatados como fatores que contribuem para a ulceração (SBD, 2015). A hiperglicemia prolongada é o fator definido para o desenvolvimento da lesão e a disfunção neuroaxonal. Muitas vezes as úlceras do pé diabético (UPD) são decorrentes de um trauma despercebido, portanto a infecção não é a principal causa de UPD, mas é uma ocorrência secundária à ulceração (FÉLIX, 2016).

Segundo a etiologia, as UPD podem exibir um elemento neuropático, isquêmico ou neuroisquêmico (misto). A neuropatia diabética é determinada como a presença de sinais e/ou sintomas de disfunção dos nervos periféricos em pessoas com DM, podendo afetar fibras

nervosas sensitivo-motoras e autonômicas, finas e grossas, distais e proximais. (PEDROSA, 2015)

Muitas das complicações da DM levam à hospitalização, os dados epidemiológicos apontam crescentes taxas de morbidade e mortalidade e nas sequelas de incapacidade (BRASIL, 2013), sendo imprescindível que o profissional conheça as manifestações clínicas e fisiopatológicas resultantes da doença e sua significância. Além de ter um olhar integral com o cliente e sua família, pois as complicações levam a um desequilíbrio emocional, comportamental tanto do portador quanto do seu círculo de convívio. Orientando ambos para o convívio com a doença e ajudá-los da melhor maneira possível, para minimizar riscos e promover melhora.

Tendo em vista a relevância das condutas da equipe de enfermagem com o cliente com DM apresentando pé diabético e seus parentes, o presente estudo objetiva propor a aplicação do processo de enfermagem fundamentado pela Teoria das Necessidades Humanas Básicas de Horta a um idoso portador de pé diabético.

METODOLOGIA

O referido estudo é uma pesquisa descritiva, do tipo estudo de caso, caracterizado por um estudo profundo dos fatos da investigação, possibilitando um amplo e específico conhecimento da realidade e dos fenômenos pesquisados. A proposta de cuidado foi desenvolvida na Ala Clínica de um Hospital Universitário do interior da Paraíba, sendo referência na assistência ao idoso portador de pé diabético, a qual ocorreu em outubro de 2018.

Os dados foram colhidos no decorrer da internação hospitalar do cliente, sendo acompanhado por um período de cinco dias, para a coleta de dados foi utilizado às técnicas propedêuticas do exame físico com auxílio de um histórico de enfermagem utilizado na ala clínica masculina, baseado na teoria de Horta (HORTA, 1979), além de momentos de diálogo com o cliente, quando possível, e acompanhante observando sempre com atenção os detalhes importantes para análise do caso. Logo após a coleta, os dados foram analisados com a finalidade de estruturar e guiar o processo de reconhecimento dos possíveis diagnósticos e alterações das Necessidades Humanas Básicas. A análise foi realizada seguindo os passos do processo de enfermagem.

Inicialmente foi realizada a transcrição dos dados no intuito de construir a história clínica, facilitando dessa forma a identificação das Necessidades Humanas Básicas (NHB) afetadas e direcionando o processo de raciocínio diagnóstico.

Para a denominação dos diagnósticos foi utilizada a Taxonomia da NANDA-I. Com os diagnósticos de enfermagem identificados, foram selecionadas as intervenções na Classificação de Intervenções de Enfermagem - NIC e as atividades que melhor se adequaram à realidade de cuidado do cliente. Para determinar a efetividade do cuidado e confirmar a melhora do quadro clínico, foram estabelecidos resultados esperados, utilizando a Classificação de Resultados de Enfermagem - NOC (JOHNSON et al, 2004).

RESULTADOS

O processo de enfermagem caracteriza uma alternativa de reaproximação do enfermeiro com seu cliente, entendendo-se como um instrumento metodológico de trabalho, que possibilita uma análise qualificada sobre as condições de saúde do cliente e melhora a eficácia da atuação dos profissionais de Enfermagem (LEADEBAL et al, 2010).

As fases do processo de enfermagem utilizadas na assistência ao cliente foram: coleta de dados, diagnósticos de enfermagem, planejamento de enfermagem, implementação e avaliação. Prosseguindo a apresentação do histórico de enfermagem com resumo do caso elencado nas NHB, posteriormente foram mostrados os diagnósticos e o planejamento da assistência de enfermagem.

Histórico de enfermagem

Cliente com oitenta anos, evangélico, com ensino fundamental incompleto, nega etilismo e tabagismo. História pregressa pessoal de hipertensão arterial sistêmica - HAS, DM, Cardiopatias e AVE, história pregressa familiar de HAS, DM e cardiopatias. Afirma ter condições apropriadas de moradia, com água encanada, rede pública de esgoto e coleta de lixo periódica.

Cliente encaminhado da Unidade de Pronto Atendimento - UPA para o Hospital Universitário com seqüela de AVE, apresentando quadro clínico caracterizado por plegia dos MMSS, MIE e paresia em MID, internado com diagnóstico de pé diabético apresentando lesões no MID, localizadas no calcâneo, na região ífero-lateral e na região pósterio-inferior,

que ocorreu em razão de uma queda da cama onde surgiu um hematoma e em seguida ulceração, que foi se agravando em decorrência da insuficiência arterial no pé diabético, após avaliação foi recomendada a amputação, porém o cliente recusou a cirurgia e seguiu aos cuidados terapêuticos, relata sentir muitas dores nas pernas e no local das lesões, apresentando edema em MMSS.

Ao longo da internação o cliente apresentou sintomas como tosse, ruídos adventícios na ausculta, cansaço, dispneia, com diagnóstico de pneumonia aspirativa adquirida durante o processo de internação, o tratamento foi iniciado com o uso de antibióticos.

Durante avaliação e exame físico, apresenta-se com estado geral regular, afebril, acianótico, anictérico, normocorado, hidratado, eupnéico, consciente, orientado, higiene satisfatória, necessita de ajuda para o autocuidado. Ausculta pulmonar com presença de ruídos adventícios (roncos), FR=18 rpm, Sat= 97% Ausculta cardíaca com RCR em 2T BNF S/S, FC= 65 bpm, perfusão periférica diminuída, pulso periférico rítmico e filiforme. Apresentando abdome globoso, doloroso à palpação em toda extensão, sem massas e/ou VMG, ruídos hidroaéreos presentes, eliminações intestinais líquidas e eliminações vesicais espontânea de aspecto claro.

Encontra-se em uso de sonda nasoenteral, recebendo dieta hiperproteica e hipossódica de 300 ml de 4/4 horas e oxigênio úmido sob cateter nasal, utilizado quando apresentava dispneia ou Saturação de oxigênio < 92%. Antes da sondagem o cliente tossia na deglutição e recusava alimentar-se por via oral, porém no 22º dia de internação foi recomendado que o cliente começasse a deglutir e com ajuda do fonoaudiólogo, com um pouco de dificuldade começou a engolir os comprimidos e beber água.

Posteriormente a avaliação, foi identificada as Necessidades Humanas Básicas prevalentes e os diagnósticos de enfermagem (DE). Necessidades psicobiológicas (DE: dor crônica; integridade da pele prejudicada; risco de integridade da pele prejudicada; risco de infecção; déficit de autocuidado). Logo após foi realizado o planejamento assistencial de enfermagem (Figura 1).

NHB	Diagnóstico de enfermagem NANDA-I	Resultados Esperados NOC	Intervenções de Enfermagem NIC
-----	-----------------------------------	--------------------------	--------------------------------

Necessidade de Percepção dolorosa	- Dor crônica relacionada à condição isquêmica evidenciada por evidências de dor, autorelato de características da dor e expressão facial de dor.	-Diminuição do nível de dor. -Informará controle da dor. -diminuição do nível de desconforto.	- Controle da dor.
Integridade Física	- Integridade da pele prejudicada relacionada a fator mecânico, circulação prejudicada, alteração na sensibilidade evidenciada por alteração na integridade da pele.	- Cicatrização por segunda intenção em tempo oportuno. -Integridade Tissular: pele e mucosas.	- Cuidados da pele: tratamentos tópicos. - Cuidados com lesões.
	- Risco de integridade da pele prejudicada relacionada à alteração na sensibilidade, circulação prejudicada, fatores mecânicos e extremos de idade.	- Controle dos riscos.	- Supervisão da pele. - Prevenção de úlceras de pressão.
Segurança física/Meio ambiente	- Risco de infecção relacionada à enfermidade crônica, alteração na integridade da pele e procedimento invasivo.	- Riscos de infecção controlados.	- Controle de Infecção.
Exercício e Atividade Física/Mecânica Corporal/ Mobilidade	- Mobilidade Física Prejudicada relacionada a prejuízos neuromusculares evidenciados por movimentos lentos e redução da amplitude de movimentos.	- Nível de mobilidade. - Diminuir as consequências da imobilidade.	- Cuidado com o repouso no leito.

Figura 1. Planejamento da assistência de enfermagem no cuidado de um adulto com Pé diabético, inserindo os diagnósticos de enfermagem da taxonomia da NANDA-I, os resultados de enfermagem da NOC e as intervenções de enfermagem da NIC. Campina Grande, 2018.

DISCUSSÃO

A atuação da enfermagem torna-se muito importante, já que estão em constante contato com o cliente, atendendo todas as necessidades, através da educação e promoção da saúde, prevenção de doenças, complicações, além de dar apoio psicológico e orientar essas ações para o autocuidado, com vista na recuperação. Tendo em vista que a assistência é

concedida de forma integral, envolvendo tanto o cliente quanto sua família que seja orientada para a responsabilidade de tais ações junto à equipe.

Ao explorar o quadro clínico do participante da pesquisa, e relacionando aos cuidados de enfermagem, as ações foram dirigidas ao cliente, no nível de necessidade apontada. Ressaltando que cada atividade exposta para as intervenções selecionadas foram reproduzidas segundo a NIC.

Necessidades psicobiológicas

A dor crônica é definida como uma experiência sensorial e emocional desagradável associada à lesão tissular real ou potencial, ou descrita em termos de tal lesão; início súbito ou lento, de qualquer intensidade leve a intensa, constante ou recorrente, sem término antecipado ou previsível e com duração maior que três (>3) meses (NANDA, 2010). O presente diagnóstico foi evidenciado em razão do cliente com pé diabético sentir muitas dores no pé, calcanhar e extremidades da perna.

As intervenções traçada pela NIC foram evidenciadas com a finalidade de prevenir complicações. É importante que a equipe de enfermagem esteja atenta para a comunicação com o cliente, se preocupando e compreendendo suas queixas, pois a partir daí poderá ter maiores informações sobre o estado clínico do mesmo como, por exemplo, a verbalização da dor, tendo em vista que a dor é algo subjetivo. Foram determinadas as seguintes atividades para a intervenção controle da dor: Realizar uma avaliação completa da dor, incluindo local, características, início/duração, frequência, qualidade, intensidade e gravidade, além de fatores precipitadores; Assegurar que o cliente receba cuidados precisos de analgesia; Investigar com o cliente os fatores que aliviam a dor; Reduzir ou eliminar fatores que precipitam ou aumentam a experiência de dor.

O diagnóstico, integridade da pele prejudicada é definida como uma alteração da epiderme e/ou derme (NANDA, 2010). Diante disso, as seguintes atividades foram definidas para a intervenção cuidados da pele: tratamentos tópicos: Evitar o uso de roupa de cama com textura áspera; Vestir o cliente com roupas folgadas; Oferecer suporte a áreas edemaciadas, conforme apropriado; Aplicar as fraldas mais frouxas, conforme o apropriado; Examinar diariamente a pele; Documentar o grau de degradação da pele.

Na intervenção cuidados com lesões as atividades foram: Monitorar as características da lesão, conforme apropriado; Medir o leito da lesão, conforme apropriado; Limpar com soro fisiológico ou substância não tóxica, conforme apropriado; Aplicar um curativo adequado ao

tipo de lesão; Reforçar o curativo, se necessário; Manter técnica asséptica durante a realização do curativo ao cuidar da lesão, conforme apropriado; Trocar o curativo conforme a quantidade de exsudato e drenagem; Examinar a lesão a cada troca de curativo; Comparar e registrar regularmente todas as mudanças na lesão; Posicionar o cliente de modo a evitar tensão sobre a lesão, conforme apropriado; Encorajar a ingestão de líquidos, conforme apropriado; Orientar o cliente e a família sobre procedimento e cuidados com a lesão; Documentar local, tamanho e aspecto da lesão.

O risco de integridade da pele prejudicada é conceituado como vulnerabilidade à alteração na epiderme e/ou derme, que pode comprometer a saúde (NANDA, 2010). O cliente apresenta esse risco em razão da sua imobilidade física, além das suas alterações metabólicas e sua insuficiência arterial que leva a uma vascularização prejudicada, o que pode levar a riscos aumentados de lesões. Diante disso a supervisão da pele foi escolhida como intervenção e as seguintes atividades foram escolhidas: Examinar a pele e as mucosas quanto à vermelhidão, calor exagerado, edema e drenagem; Observar as extremidades quanto à cor, calor, inchaço, pulsos, textura, edema e ulcerações; Usar um instrumento de levantamento de dados para identificar cliente com risco de degradação da pele; Monitorar cor e temperatura da pele; Monitorar a pele e as mucosas quanto às áreas de descoloração, contusões e distúrbios; Monitorar a pele quanto à exantemas e abrasões; Monitorar a pele quanto a ressecamento e umidade excessivos; Monitorar aparecimento de fontes de pressão e atrito; Monitorar ocorrência de infecção, em especial de áreas edemaciadas; Examinar as roupas quanto à compressão; Documentar mudanças na pele e mucosas; Instituir medidas de prevenção de mais deterioração; Orientar os familiares/cuidador sobre sinais de degradação da pele, conforme apropriado. Para a intervenção prevenção de úlceras de pressão foram colocadas as atividades a seguir: Documentar a condição da pele na admissão e diariamente; Monitorar o surgimento de áreas avermelhadas atentamente; Aplicar barreiras de proteção, como cremes ou compressas; Mudar o decúbito a cada uma ou duas horas, como convier; Mudar o decúbito com cuidado para evitar lesão a uma pele fragilizada; Deixar visível o horário das viradas junto ao leito, como convier; Examinar a pele sobre as saliências ósseas e outros pontos de pressão ao reposicionar, pelo menos, diariamente; Evitar massagens sobre saliências ósseas; Manter limpa, seca e sem rugas à roupa de cama; Hidratar a pele seca e compacta; Monitorar surgimento de fontes de pressão e atrito; Facilitar pequenas trocas do peso do corpo, com frequência.

O diagnóstico risco de infecção é caracterizado por vulnerabilidade à invasão e multiplicação de organismos patogênicos, que pode comprometer a saúde (NANDA, 2010). Às seguintes atividades foram definidas para a intervenção controle de infecção: Trocar o equipamento para cuidados do cliente conforme o protocolo da instituição; Lavar as mãos antes e após cada atividade de cuidado ao cliente; Trocar os acessos venosos centrais e periféricos, bem como curativos, conforme as orientações atuais do CDC; Administrar terapia antibiótica, conforme apropriado; Ensinar ao cliente e familiares como evitar infecções; Promover a conservação e o preparo seguro dos alimentos.

A mobilidade física prejudicada é um diagnóstico determinado como uma limitação no movimento físico independente e voluntário do corpo ou de uma ou mais extremidades (NANDA, 2010). Para a intervenção cuidados com o repouso no leito foram escolhidas as seguintes atividades: Posicionar em alinhamento corporal correto; Evitar o uso de lençóis com textura áspera; Manter a roupa de cama limpa, seca e sem dobras; Colocar na cama um apoio para os pés; Elevar as laterais da cama, conforme apropriado; Virar o cliente conforme indicado pela condição da pele; Virar o cliente imobilizado, no mínimo, de duas em duas horas, conforme horários especificados; Monitorar a condição da pele; Facilitar pequenas trocas para alívio de pressão do peso corporal; Auxiliar nas atividades de vida diária.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A enfermagem está fundamentada a uma estrutura teórica que fundamenta o processo de enfermagem, caracterizando um modelo estruturado visando sua aplicação à prática. Em vista disso, o processo de enfermagem é ideal para o enfermeiro aplicar seus conhecimentos técnico-científicos na prática assistencial, favorecendo o cuidado e a organização das condições necessárias para que ele seja realizado promovendo um cuidar de enfermagem humanizada, contínua e com qualidade para o cliente. Esse raciocínio foi então utilizado para direcionar o cuidado ao cliente com pé diabético, para certificar a importância de se realizar o planejamento para obtenção dos objetivos estabelecidos.

O presente plano proposto atendeu de forma específica as necessidades do cliente, porém há outras propostas que possam ser úteis e ideais para o caso. Ao implementar o processo, é possível identificar as reais necessidades do cliente levando o profissional a um raciocínio, reconhecendo os pontos principais que estão afetando o cliente e identificando os

diagnósticos de enfermagem que se enquadre no caso clínico, conduzindo a intervenções que sejam favoráveis a situação do cliente, prestando desta forma um cuidado efetivo.

Nessa perspectiva, almeja-se que a proposta estimule os profissionais sobre a relevância de se realizar o processo de enfermagem, apesar de muitas instituições não utilizarem, tornando-se necessário lutar para que o processo seja implementado, visando uma assistência de qualidade.

Em relação ao caso clínico exposto, espera-se que com a realização das ações do planejamento seja possível observar uma melhora dos principais sinais e sintomas que acometem o cliente em questão, ressaltando que o cuidado prestado, às ações e os resultados referentes ao estado clínico do cliente devem ser diariamente avaliados pela equipe multiprofissional.

REFERÊNCIAS

AMERICAN DIABETES ASSOCIATION. Diagnosis and classification of diabetes mellitus. **Diabetes Care**, Alexandria, v. 33, Suppl. 1, p. S62–69, 2010.

BOULTON, A.J.M. The diabetic foot: grand overview, epidemiology and pathogenesis. **Diabetes Metab Res Rev.** v. 24, Suppl 1:S3-6, 2008.

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).

FÉLIX, L.G.; SOARES, M.J.G.O. Capítulo 09 - **Feridas complexas e estomias:** aspectos preventivos e manejo clínico. João Pessoa: Ideia, 2016

HORTA, W.A. **Processo de enfermagem.** São Paulo: EPU, 1979.

International Diabetes Federation. **IDF Diabetes Atlas.** 7. ed. Brussels, Belgium: International Diabetes Federation, 2015.

JOHNSON, M.; MASS, M.; MOORHEAD, S. **Classificação dos Resultados de Enfermagem (NOC).** Trad. Regina Garcez. 4a ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.

LEADEBEL, O.D.C.P.; FONTES, W.D.; SILVA, C.C. Ensino do processo de enfermagem: planejamento e inserção em matrizes curriculares. **Rev Esc Enferm USP**. v. 44, n. 1, p. 190-8, 2010.2010;.

MCLOSKEY, J.C.; BULECHEK, G.M. **Classificação das Intervenções de Enfermagem (NIC)**. 4. ed. Tradução de Regina Garcez. Porto Alegre: Artmed; 2008.

North American Nursing Diagnosis Association. **Diagnósticos de enfermagem da Nanda: definições e classificação 2009-2011**. Tradução de Regina Machado Garcez. Porto Alegre: Artmed; 2010.

PARISI, M.C.R. Capítulo 05 - **A síndrome do pé diabético**: fisiopatologia e aspectos práticos. 2015. Disponível em: <http://www.diabetes.org.br/ebook/component/k2/item/42-asindrome-do-pe-diabetico-fisiopatologia-e-aspectos-praticos>. Acesso em: 18 jul. 2018.

PASQUALOTTO, KAROLINE, R. et al. Diabetes mellitus e Complicações. **Journal Of Biotechnology And Biodiversity**. Curitiba. v. 3, n. 4, p.134-145, 2012.

PEDROSA, H.C. Capítulo 02 - **Neuropatia diabética periférica**. 2015. Disponível em: <http://www.diabetes.org.br/ebook/component/k2/item/39neuropatia-diabetica-periferica>. Acesso em: 19 jul. 2018.

Sociedade Brasileira de Diabetes (SBD). Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes: 2017-2018. **Sociedade Brasileira de Diabetes**. São Paulo: Editora Clannad, 2017.