

Acompanhamento da cura de úlceras diabéticas na rede primária de Salvador-Bahia

Monitoring the healing of diabetic ulcers in the primary network of Salvador-Bahia

Monitoreo de la cicatrización de las úlceras diabéticas en la red primaria de Salvador-Bahia

RESUMO

Objetivo: Descrever os desfechos de cura e tratamento de úlceras diabéticas com o uso de curativos especiais em pacientes atendidos nas salas de curativos das unidades de saúde da rede primária de Salvador-Bahia. **Método:** Trata-se de um estudo retrospectivo que acompanhou 19 pacientes, maiores de 18 anos. Sete pacientes que evoluíram com desfecho de cura, considerando um óbito e os demais foram excluídos da amostra pela irregularidade nos retornos agendados. **Resultados:** A etiologia das úlceras foram neuro isquêmicas e neuropáticas, o trauma foi a principal causa do surgimento, sendo que todos apresentaram infecção leve. O tamanho inicial das lesões variou entre quatro cm² até 16cm², com percentual médio de redução dos diâmetros de 36% nas primeiras quatro semanas. **Conclusão:** As coberturas e tratamentos coadjuvantes, assim como ações educativas e o acompanhamento multiprofissional contribuíram para a cicatrização completa, o que aponta para importância da enfermeira sobretudo nas quatro primeiras semanas.

DESCRIPTORES: Enfermagem em Saúde Comunitária; Diabetes Mellitus; Atenção Primária à Saúde; Pé Diabético; Neuropatias Diabéticas.

ABSTRACT

Objective: To describe the healing and treatment outcomes of diabetic ulcers with the use of special dressings in patients treated in the dressing rooms of primary healthcare units in Salvador-Bahia. **Method:** This is a cross-sectional, descriptive study that followed 19 patients, over 18 years of age, from October 2017 to September 2018. Seven patients evolved with a cure, considering one death and the others were excluded from the sample due to irregularity in scheduled returns. **Results:** The etiology of the ulcers were neuroischemic and neuropathic, trauma was the main cause of emergence, all patients had signs of infection with mild classification, which revealed the importance of early intervention for the infection. The initial size of the lesions ranged from four cm² to 16 cm². The mean percentage of ulcer diameter reduction was 36% in the first four weeks. Covers were used: polyurethane foam with and without ionic silver; hydrofiber with and without ionic silver; compress with solid vaseline and iodine cadexomer, in addition to clinical and surgical interventions, such as the use of antibiotics, instrumental debridement and hyperbaric oxygen therapy that helped in the healing outcome between three to six months. **Conclusion:** The dressings and supporting treatments, as well as educational actions and multidisciplinary monitoring contributed to complete healing. The study reveals that the Nurse must be attentive to the favorable evolution of ulcers in the first four weeks, which helps in the evolution of healing in the referred period.

DESCRIPTORS: Community Health Nursing; Diabetes Mellitus; Primary Health Care; Diabetic Foot; Diabetic Neuropathies

RESUMEN

Objetivo: Describir los resultados de curación y tratamiento de las úlceras diabéticas con el uso de apósitos especiales en pacientes atendidos en los vestuarios de unidades de atención primaria de salud en Salvador-Bahia. **Método:** Se trata de un estudio descriptivo transversal que siguió a 19 pacientes, mayores de 18 años, desde octubre de 2017 hasta septiembre de 2018. Siete pacientes evolucionaron con curación, considerándose uno óbito y los demás fueron excluidos de la muestra por irregularidad en devoluciones programadas. **Resultados:** La etiología de las úlceras fue neuroisquémica y neuropática, el traumatismo fue la principal causa de aparición, todos los pacientes presentaron signos de infección con clasificación leve, lo que reveló la importancia de la intervención temprana de la infección. El tamaño inicial de las lesiones varió de cuatro cm² a 16 cm². El porcentaje medio de reducción del diámetro de la úlcera fue del 36% en las primeras cuatro semanas. Se utilizaron cobertores: espuma de poliuretano con y sin plata iónica; hidrofibra con y sin plata iónica; compresa con vaselina sólida y cadexómero yodado, además de intervenciones clínicas y quirúrgicas, como el uso de antibióticos, desbridamiento instrumental y oxigenoterapia hiperbárica que ayudaron en la cicatrización entre tres y seis meses. **Conclusión:** Los apósitos y tratamientos de sostén, así como las acciones educativas y el seguimiento multidisciplinario contribuyeron a la curación completa. El estudio revela que el Enfermero debe estar atento a la evolución favorable de las úlceras en las primeras cuatro semanas, lo que ayuda en la evolución de la cicatrización en el referido período.

DESCRIPTORES: Enfermería en Salud Comunitaria; Diabetes Mellitus; Atención Primaria de Salud; Pie Diabético; Neuropatías Diabéticas

RECEBIDO EM: 11/06/2022 APROVADO EM: 03/08/2022

Ana Paula Fernandes

Enfermeira na Secretaria Municipal de Saúde, Salvador, Bahia, Brasil. Especialista em Estomaterapia pela Faculdade de Ciências Sociais Aplicadas. Especialista em terapia intensiva e administração hospitalar pela Universidade Federal da Bahia.
ORCID: 0000-0003-4197-6205

Rose Ana Rios David

Docente da Universidade Federal da Bahia, Salvador, Bahia, Brasil. Enfermeira e Doutora em Enfermagem.
ORCID:0000-0003-1316-2394

Cláudia Silva Marinho

Docente da Universidade Federal da Bahia, Salvador, Bahia, Brasil. Enfermeira e Doutora em Ciências.
ORCID: 0000-0002-0597-8126

Fernanda Araújo Valle Matheus

Docente da Universidade Estadual de Feira de Santana, Feira de Santana, Bahia, Brasil. Enfermeira e Doutora em Enfermagem e Saúde.
ORCID: 0000-0001-7501-6187

Renata da Silva Schulz

Enfermeira e Doutora em Enfermagem e Saúde.
0000-0003-4308-7460

Gilcimeire Santa Rosa Costa

Enfermeira assistencial no Hospital Universitário Professor Edgard Santos, Salvador, Bahia, Brasil. Especialista em Enfermagem em UTI
ORCID: 0000-0001-6958-7872

Jean Carla de Lima

Auditora em Saúde da Secretaria de Saúde do Estado da Bahia.
ORCID: 0000-0001-6180-9813

Naiara Costa Salvador Ribeiro da Silva

Enfermeira assistencial no Hospital Universitário Professor Edgard Santos, Salvador, Bahia, Brasil.
ORCID: 0000-0002-3718-3889

INTRODUÇÃO

A úlcera do pé diabético (UPD) é uma grave complicação da Diabetes mellitus (DM) que pode resultar na amputação de membros inferiores. É considerada um problema de saúde pública devido à sua morbimortalidade, com elevados custos para o Sistema Único de Saúde (SUS)¹ devido às internações prolongadas e diminuição da qualidade de vida. Mundialmente, estima-se que mais de 500 milhões de pessoas convivam com a diabetes, sendo que o Brasil ocupa a 5ª posição². Dessa forma, faz-se necessário que os profissionais da atenção primária à saúde estejam capacitados para realização de curativos, inclusive pela indicação correta de coberturas espe-

ciais que resultará no desfecho da cura e na atuação para o processo de prevenção do membro contralateral.

Em uma perspectiva de que no Brasil haja uma prevalência de 6,4% diabéticos, totalizando 9,2 milhões de adultos, cerca de 829.724 desenvolvem pé neuroisquêmico, dos quais, 43.726 com úlceras. Estima-se que a maioria desses indivíduos seriam acompanhados em assistência ambulatorial (n = 42.983), e destes, metade teria uma úlcera infectada (n = 21.492). Assim a estimativa de pessoas amputadas seria de 11.284¹

Para o tratamento da UPD é necessário entender que é um processo complexo, pois a neuropatia e/ou doença arterial periférica podem estar presentes, além disso, envol-

ve alterações proteicas como a glicação de proteínas que desregula a matriz das metaloproteinases, que acentuam ou limitam o processo de cicatrização². Ou seja, a UPD não exibe uma cascata ordenada de eventos que favorecem a cicatrização normal das feridas, há geração de citocinas inflamatórias que retardam a formação do tecido de granulação e a fase de maturação². Isso resulta em tempo prolongado para a cura, o que favorece a grande ocupação de leitos hospitalares, sobretudo nos países em desenvolvimento onde os problemas são agravados, principalmente, pela escassez de acesso aos serviços de saúde³.

Segundo o Ministério da Saúde, os custos governamentais com atenção a DM são de duas a três vezes superior aos dispensa-

dos às pessoas não diabéticas, custos esses relacionados diretamente com a ocorrência de complicações crônicas graves, gerando impactos financeiros e sociais, com consequente diminuição da qualidade de vida dos indivíduos⁴. Quando se refere aos investimentos médicos anuais no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS) para acompanhamento de pessoas que apresentam pé diabético, tem-se os seguintes dados estatísticos: para tratamento ambulatorial de um pé diabético sem úlcera, o custo é cerca de R\$ 600,44; para assistência de uma pessoa com úlcera não infectada, despesas de aproximadamente R\$ 712,95; para o cuidado a um pé com úlcera infectada, em média R\$ 2.824,89; e para assistência clínica a uma pessoa amputada, gasta-se cerca de R\$ 1.047,85 anualmente. As despesas médicas anuais totalizam em valor estimado de R\$ 586,1 milhões para todo o Brasil, sendo que, a maioria dos custos (85%) está para a assistência de pessoas com pé neuroisquêmico ulcerado, cerca de R\$ 498,4 milhões¹.

Frente a representatividade dos fatores relacionado⁵ à DM que acarretam em desfechos desfavoráveis na cicatrização de feridas é necessário a instituição de medidas capazes de controlar esses fatores e assim proporcionar maior resolutividade na promoção e recuperação para a cura da UPD⁶. Para tanto, é necessário estabelecer um conjunto de ações integradas desenvolvidas preferencialmente por profissionais habilitados numa rede integrada, cujos esforços estejam voltados para a indicação da cobertura correta, assim como a educação do paciente, que deve favorecer o comportamento, o conhecimento e a auto eficácia de cuidados regulares e contínuos³.

Neste sentido, é importante o desenvolvimento de pesquisas cujos resultados apontem para o aprimoramento dos cuidados voltados para a recuperação das UPD e consequente contribuição para melhoria da saúde desses indivíduos. Considerando à atenção primária à saúde à porta de entrada para pacientes diabéticos, urge que os profissionais estejam capacitados para o tratamento dessas lesões e sobretudo para o processo de prevenção do pé diabético. Nesse contexto, urge que ações sejam realizadas

pela (o) s enfermeira (o)s atuantes na APS, através de tecnologias sociais, a fim de reduzir os custos médicos, controlar fatores que predis põem a diabetes e também para evitar maiores complicações em decorrência

Para o tratamento da UPD é necessário entender que é um processo complexo, pois a neuropatia e/ou doença arterial periférica podem estar presentes, além disso, envolve alterações proteicas como a glicação de proteínas que desregulada a matriz das metaloproteinases, que acentuam ou limitam o processo de cicatrização

da úlcera em pé. Tais ações requerem que esta (e) s enfermeiras(os) estejam preparadas(os) para avaliar, orientar e acompanhar pessoas com diabetes que tenham risco ou já tenham desenvolvido a doença. Estudo aponta para importância do bom atendi-

mento da (o)s profissionais para melhora no tratamento do diabetes e na redução de complicações⁷

Desta forma, o objetivo deste estudo foi descrever os desfechos de cura e tratamento de úlceras diabéticas com o uso de curativos especiais em pacientes atendidos nas salas de curativos das unidades de saúde da rede primária de Salvador- Bahia.

Acreditamos que trabalhos como este poderão fornecer subsídios para o desenvolvimento do conhecimento teórico acerca da promoção, prevenção e tratamento das UPD no âmbito da atenção primária à saúde.

MÉTODO

Trata-se de um estudo descritivo, tipo série de casos e de coorte retrospectivo⁸. A escolha do método se deu por ter sido anos que tiveram diminuição de casos de amputação de membros inferiores e dessa forma fazer uma análise de guardava relação com o cuidado prestado na atenção primária à saúde. Foi realizado com pacientes atendidos em três Unidades Básicas de Saúde (UBS) da rede primária do município de Salvador, Bahia. A cidade de Salvador conta com 120 unidades da Atenção Primária à Saúde, responsável por 56% da cobertura da população, constituindo a capital brasileira que mais ampliou o acesso aos serviços primários de saúde no país nos últimos anos⁹. Ressalta-se que na referida cidade, cerca de 80% das amputações não traumáticas de membros inferiores ocorrem em pacientes que desenvolveram algum tipo de úlceras nos pés¹⁰.

Esse estudo é um recorte de um projeto de pesquisa intitulado “Curativos Especiais no Tratamento das Úlceras Diabéticas na Rede Primária de Salvador-Ba”. Obedece às Diretrizes e Normas Regulamentadoras de Pesquisas Envolvendo Seres Humanos do Conselho Nacional de Saúde (CNS) nº 466/12, em parceria com o Centro de Medicina Hiperbárica do Nordeste, Instituição parceira para os tratamentos terapêuticos adjuvantes, à exemplo da oxigenoterapia hiperbárica. Dessa forma, este trabalho foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa

da Escola de Enfermagem da Universidade Federal da Bahia sob Parecer nº 453.482.

Foram selecionados de forma aleatória 19 pacientes, desses sete evoluíram com desfecho de cura que serão apresentados nos resultados, um dos pacientes foi a óbito no período ainda de realização do estudo e os demais foram excluídos pela irregularidade nos retornos agendados. Os pacientes foram selecionados com UPD ativas, maiores de 18 anos, que obtiveram o desfecho de cura no período de seis meses, acompanhados no período de 01 de outubro de 2017 a 30 de setembro de 2018. O período seguiu a referência da literatura sobre o tempo médio de cicatrização das úlceras diabéticas que varia entre cinco a oito meses¹¹⁻¹². Além disso, ressalta-se que o recorte temporal guardou relação com a diminuição de casos de amputação no ambiente hospitalar. Considerando tal indicação, se fez necessário a realização de um estudo retrospectivo de modo que a descrição dos dados seja um acompanhamento realizado anteriormente. O procedimento inicial consistiu na busca diária de pacientes acompanhados nessas três unidades com lesões em pé, utilizando-se para isto a planilha do setor de curativos de pacientes acompanhados com feridas complexas. Após isso foi construído um roteiro semiestruturado construído a partir do Consenso Internacional sobre pé diabético¹³ e do Manual de hipertensão arterial e diabetes mellitus¹³⁻¹⁴, instrumento normativo do Plano de Reorganização da Atenção à Hipertensão arterial e ao Diabetes mellitus, utilizado pelo Ministério da Saúde para reorganização da atenção básica.

O roteiro semi estruturado continha: aspectos relacionados à úlcera do pé diabético, como etiologia, causa, presença de infecção e localização da lesão; variação do diâmetro da lesão, classificação de bates jensen; tempo de úlcera e tempo de acompanhamento da úlcera diabética para cura; coberturas utilizadas e procedimentos realizados. A coleta foi realizada pelas pesquisadoras e duas discentes de enfermagem treinadas para esse fim, no turno matutino, às segundas, quartas e sextas-feiras.

Para organização e tabulação dos dados,

Tabela 1 – Aspectos Relacionados à Úlcera do Pé Diabético. Salvador-BA, 2022

	n (7)	%
ETIOLOGIA		
Neuropática	3	42,86
Neuro Isquêmica	4	57,14
CAUSA		
Trauma	3	42,86
Espontâneo	1	14,28
Calosidade	2	28,58
Mais de dois fatores	1	14,28
INFECÇÃO		
Grau 1/leve-presença de exsudato purulento e ou dois ou mais sinais de inflamação.	7	100
LOCALIZAÇÃO		
Hálux	2	28,58
Plantar	3	42,86
Dorso lateral	1	14,28
2ª ao 5º PDD	1	14,28

Fonte: Elaboração própria, 2022

Tabela 2 – Variação do Diâmetro da Lesão e Classificação Bates Jensen por Usuário, 2022

Usuário	Diâmetro Inicial	Diâmetro (4 semanas)	%	Bates Jensen Inicial	Bates Jensen (4 semanas)	%
1	3cm2 (<4cm2)	2cm2 (<4cm2)	33	41	27	34,14
2	8,5cm2 (4-<16cm2)	4,2cm2 (4-<16cm2)	50,6	44	22	50
3	3,75cm2 (<4cm2)	2cm2 (<4cm2)	46,66	43	34	20,93
4	3,75cm2 (<4cm2)	2cm2 (<4cm2)	46,66	42	27	35,71
5	10cm2 (4-<16cm2)	7cm2 (4-<16cm2)	30	35	22	37,14
6	6,75cm2(4-<16cm2)	6cm2 (4-<16cm2)	11,11	38	33	13,15
7	6cm2 (4-<16cm2)	6cm2 (4-<16cm2)	0	38	27	28,94
Médias	5,96 (4-<16cm2)	4,17 (4-<16cm2)	36%	40,14	28,6	34,43%

Fonte: Elaboração própria, 2022

as informações foram categorizadas e estruturadas em um banco de dados no software SPSS na versão 13.0, utilizado para digitação dos dados. Os resultados e a discussão apresentados em tabelas e com análise descritiva foram pautados nas Diretrizes Práticas do Grupo de Trabalho Internacional sobre Pé Diabético¹² de 2019.

3 RESULTADOS

A amostra foi caracterizada por sete pacientes, que apresentaram idade entre 45 a 63 anos, quatro pacientes foram do sexo masculino e três do sexo feminino, que evoluíram com desfecho de cicatrização total da úlcera diabética.

Aspectos Relacionados à Úlcera do Pé Diabético

Foram avaliados aspectos relacionados à úlcera do pé diabético (UPD), como etiologia, causa, presença de infecção e localização da lesão. Os resultados estão descritos na Tabela 1.

Diâmetro e Evolução da Úlcera do Pé Diabético (UPD).

A variação do tamanho da UPD, bem como a redução da pontuação da escala Bates Jensen foram avaliadas neste estudo ao longo do tempo, conforme mostra a Tabela 2. O desfecho para a cura foi relacionado com a evolução da epitelização total na região da UPD de cada um dos sete pacientes.

Para avaliação da efetividade da resposta e acompanhamento das condições de reparação cicatricial das úlceras foi utilizada a escala Bates-Jensen Wound Assessment Tool (BWAT)²⁵. A BAWT contém 13 itens que avaliam tamanho, profundidade, bordas, descolamento, tipo e quantidade de tecido necrótico, tipo e quantidade de exsudato, edema e endurecimento do tecido periférico, cor da pele ao redor da ferida, tecido de granulação e epitelização. A escala de medida é do tipo Likert, com cinco pontos, onde o número um indica a melhor situação da ferida e cinco a pior. O escore total é obtido com a soma de todos os itens e pode variar de 13 a 65 pontos, sendo que as maiores pontuações indicam as piores si-

Tabela 3 - Tempo de Úlcera e Tempo de Acompanhamento da Úlcera Diabética, 2022

	N	%
TEMPO DE ÚLCERA		
0-2 meses- 1	2	28,58
2-6 meses	4	57,14
>6 meses	1	14,28
TEMPO DE ACOMPANHAMENTO		
> 3 meses e ≤ 6 meses	7	100

Fonte: Elaboração própria, 2022

tuações da ferida²⁵.

A pontuação inicial da Bates Jensen variou de 35 a 44, com uma média de 40,14 pontos. Após quatro semanas de tratamento utilizando a escala BAWT houve diminuição de 22 a 34 pontos (média 28,6 pontos) e uma taxa média de redução 34,43% em relação a pontuação inicial de acordo com a Tabela 2.

Tempo de cicatrização da Úlcera do Pé Diabético (UPD).

Os sete pacientes evoluíram com desfecho de cicatrização UPD com tempo de acompanhamento superior a três meses e inferior ou igual a seis meses. Isso pode guardar relação com o cuidado prestado na atenção primária à saúde. Sabe-se que, o atendimento oferecido pela APS pode diminuir os índices de hospitalizações, custos e complicações relacionadas à doença, sendo as úlceras nos pés a principal delas e consequentemente as amputações.

DISCUSSÃO

Em relação a etiologia das lesões, quatro possuíam diagnóstico de etiologia neuro isquêmica e três com apresentação neuropática. De acordo com a Sociedade Brasileira de Diabetes⁶, a neuropatia periférica está presente em 50% dos pacientes com DM, é reconhecida como a complicação mais comum com fator pertinente para o surgimento da UPD em específico pela perda de sensação protetora que aumenta o risco de ulceração em sete vezes¹⁵. Os dados epidemiológicos, demonstram que em países

desenvolvidos, as lesões surgem com maior frequência em decorrência da doença arterial periférica em detrimento da neuropatia periférica¹⁶.

Observa-se na amostra que o trauma foi a principal causa do surgimento das úlceras em três pacientes, seguido de dois por caloridade e um de causa espontânea. Estudos nacionais e internacionais apontam que as causas de surgimento de UPD são diversas, mas predominantemente relacionadas aos traumas devido à falta de sensibilidade, oriunda da complicação tardia da DM¹⁷⁻¹⁹.

Com relação à presença de infecção, todos os pacientes apresentavam sinais de infecção classificados em grau I/leve. O grau I é caracterizado por exsudato purulento mais a presença de dois ou mais sinais de inflamação, conforme classificação adotada pelas Diretrizes Práticas do Grupo de Trabalho Internacional sobre Pé Diabético (IWGDF)¹² de 2019. Cerca de 56% das úlceras diabéticas evoluem para infecção e em geral, aproximadamente 20% dos pacientes com ferida com infecção sofrem amputação de membros⁴. Nos países em desenvolvimento, a infecção é a complicação mais comum das úlceras¹⁶.

Urge salientar a importância da intervenção precoce na infecção auxilia na prevenção de falhas na cura de feridas complexas, nesse sentido a enfermeira deve estar atenta, pois os produtos contidos no exsudato purulento, tais como enzimas (colagenases, metaloproteinasas e elastases) e as toxinas produzidas pelas bactérias, podem danificar as células e os tecidos viáveis e desencadear ou manter uma resposta in-

flamatória crônica retardando o processo de cicatrização²⁰. Além disso, os antimicrobianos tópicos podem ser benéficos para o controle da inflamação e infecção, já que podem proporcionar concentrações locais elevadas, e como vantagem reduzir potencialmente a carga bacteriana e proteger de novas contaminações²¹.

Quanto à localização das úlceras, três pacientes apresentaram úlcera em região plantar, dois em hálux e um em região dorso da lateral do pé. As úlceras neuropáticas geralmente localizam-se em áreas sob pressão e atrito frequentes, são comuns na região plantar do hálux, cabeça do primeiro metatarso e região dorsal dos dedos, seguido das regiões plantares dos outros dedos, cabeças dos demais metatarsianos, arco do pé e calcanhar. Já nas úlceras isquêmicas a localização é distal, especialmente nos artelhos, nas regiões interdigitais e calcanhais ou em outros locais devido a oclusão arterial²².

É importante destacar que a localização da úlcera também acarreta impactos na cicatrização. Um estudo prospectivo feito com 1000 pacientes, em 14 centros de pé diabético de dez países da Europa, objetivou determinar preditores de desfecho da doença do pé diabético e concluiu que um tempo aumentado em três de cicatrização para úlceras do dedo, mediopé e calcanhar²³.

O diâmetro das úlceras contribui para os desfechos das variáveis na cicatrização da lesão, além de relacionar-se com o aumento dos custos²³. As lesões foram mensuradas a partir das dimensões lineares (comprimento e largura) determinadas pelas medições do maior comprimento e da maior largura, com resultados expressos em centímetro quadrados (cm²).

O tamanho inicial das lesões variou entre menos de quatro cm² e até 16cm². As úlceras tiveram desfecho de cura com tempo maior que três meses e menor ou igual a seis meses. O percentual médio da redução dos diâmetros das úlceras foi de 36% nas primeiras quatro semanas. Os resultados sugerem que a evolução favorável na cicatrização da lesão em menor tempo auxilia no processo de cura. Esse achado é apontado

em pesquisa realizada em Nova York que avaliou 241 úlceras revelou uma média de 50% de cicatrização em 12 semanas²⁵. Outro estudo acrescenta que uma redução da área após as quatro semanas de tratamento foi considerada uma ferramenta válida para estimar a probabilidade de cura das lesões. Os autores recomendam a reavaliação do tratamento para feridas que não atingem 50% de redução de área nas primeiras quatro semanas de terapia²⁶.

Em relação ao tempo de cicatrização, o desfecho de tempo apresentado pela pesquisa é caracterizado como um bom resultado para a UPD, tendo em vista que a média esperada de cura final gira em torno de seis meses dentre os estudos com evidência clínica, pois normalmente apresentam um tempo de cicatrização maior que o esperado^{14,27}.

O tempo de cicatrização da úlcera do pé diabético, assim como o tempo de úlcera estão descritos na Tabela 3. Em relação ao tempo anterior da úlcera, verificou-se que dois pacientes tinham entre 0-2 meses (28,58%), quatro (57,14%) de >2-6 meses e um (14,28%) acima de 06 meses de tempo de lesão. As UPD normalmente apresentam um tempo de cicatrização maior que o esperado em decorrência das alterações moleculares e celulares que dificultam ou retardam o processo fisiológico da cicatrização²⁷.

Esse processo frequentemente relaciona-se a fatores pertinentes a etiologia da patologia acarretando em alterações nas concentrações das metaloproteinases, formação excessiva de produtos de glicoxidação avançada, neoangiogênese deficiente, desequilíbrio entre metabolismo e entrega de nutrientes, concentrações inadequadas de fatores de crescimento e reguladores de expressão gênica, anormalidades celulares, neuropatia e alta probabilidade de infecção e resposta inflamatória não fisiológica²⁷. Um estudo internacional revela que as taxas notificadas de tempo de cura da úlcera neuropática variaram de 12 semanas, 20 semanas, seis meses e 12 meses²⁸.

As coberturas utilizadas durante os tratamentos dos sete pacientes auxiliaram no desfecho de cura, foram utilizadas espuma de poliuretano com e sem prata iônica, hi-

drofibra com e sem prata iônica, compressa com vaselina sólida e cadexômero de iodo. As coberturas foram utilizadas de acordo com os aspectos clínicos apresentados durante o acompanhamento da lesão, conforme protocolo elaborado pelos integrantes da pesquisa.

No tratamento tópico de úlceras diabéticas, geralmente pela cronicidade característica destas lesões, observa-se com maior frequência a utilização de curativos com a finalidade de manter o equilíbrio da umidade no leito da ferida e proporcionar o controle de infecção. Assim, algínatos de cálcio, hidrogéis, hidrofibras, espumas absorventes e coberturas com antimicrobianos como a prata, são utilizadas com maior frequência de acordo com protocolos clínicos²².

Desta maneira, cabe aos profissionais enfermeiros envolvidos nos cuidados com feridas estabelecer com critério, a melhor cobertura que corresponda a aparência clínica da lesão de acordo com os fatores como localização da ferida, extensão da ferida (dimensão e profundidade), quantidade e tipo de exsudato, tipo de tecido predominante na ferida, condições da pele perilesional, presença/risco de infecção²². Ademais, as coberturas devem possuir propriedades específicas para proporcionar um ambiente adequado ao processo de cicatrização²⁸ e avaliadas quanto ao conforto para o paciente.

De modo geral, as coberturas tópicas auxiliam de forma positiva, no processo de cicatrização. Em um estudo feito por meio de revisão sistemática sobre a comparação das coberturas utilizadas para tratamento da UPD, não foram evidenciadas diferenças estatisticamente significativas em relação à superioridade da eficácia entre os curativos³⁰.

Além do uso de coberturas especiais, os pacientes com desfecho de cura foram submetidos às intervenções clínicas e cirúrgicas, como uso de antibióticos orais, desbridamentos instrumentais da ferida e oxigenoterapia hiperbárica. Considerando os aspectos envolvidos na cura da UPD, o tratamento deve englobar, além da utilização de coberturas específicas, o controle de

infecção, desbridamentos, alívio da pressão, terapia antimicrobiana, controle metabólico, revascularizações quando há comprometimento arterial, terapias adjuvantes e medidas preventivas que auxiliem no processo de cicatrização ou evite o surgimento de novas úlceras²¹. Estudos acrescentam que a terapia de pressão negativa, curativos biológicos, oxigenoterapia hiperbárica e fatores de crescimento tem relatos de bons resultados, apesar do alto custo³¹.

Diante da complexidade etiológica e complicações decorrentes das úlceras do pé diabético, a prevenção por meio de cuidados específicos pode diminuir tanto a frequência e a duração de hospitalizações quanto a incidência de amputações, quadros infecciosos, seps e a morbimortalidade¹⁴.

Evidências consistentes destacam que a educação do paciente para o uso de calçados adequados e o acesso a cuidados regulares pela equipe multiprofissional reduz a incidência de úlcera e amputação em pacientes com perda da sensibilidade protetora dos pés, considerando que esta alteração confere um risco sete vezes maior de desenvolvimento de úlcera em pé de paciente diabético^{14,31-33}.

O Consenso Internacional do pé diabético faz referência a relevância da implantação serviços básicos na comunidade, com ambulatórios ligados a hospitais ou centros especializados, de modo a estabelecer, gradualmente, uma rede integrada para atendimento aos portadores de DM com graus variados de problemas nos pés, preferen-

cialmente conduzida por clínicos gerais e endocrinologistas e enfermeiros. Pesquisas conferem esse modelo de atuação como fator determinante na redução de 50 a 70% das amputações^{13-14,31-34}.

Dessa forma, a experiência clínica da enfermeira em relação às coberturas deve ser levada em consideração, assim como as orientações que envolvem o autocuidado da Diabetes mellitus precisam estar presentes, como a utilização dos calçados adequados, recomendação de carga zero quando adequada, higiene adequada dos membros inferiores, atenção aos índices glicêmicos e principalmente da hemoglobina glicada a cada três meses, atividade física adequada e controle do estado emocional para favorecer o processo de cura.

5 CONCLUSÃO

Os pacientes com Diabetes mellitus que apresentaram os desfechos de cura, nas salas de curativos das unidades de saúde da rede primária de Salvador- Bahia, utilizaram curativos especiais e também terapias adjuvantes, o que corresponde a recomendação da literatura quando diante de feridas complexas. A relevância desse trabalho guarda relação com os desfechos de cura e o cuidado prestado ao paciente na APS.

Os resultados obtidos revelaram que o gerenciamento do controle da infecção, o uso de coberturas para curativos, as intervenções clínicas e cirúrgicas, assim como ações educativas e o acompanhamento multiprofissional contribuíram para o des-

fecho de cicatrização da úlcera do pé diabético. O estudo revela que a evolução favorável nas quatro primeiras semanas auxilia na cicatrização da lesão em menor tempo, desse modo a enfermeira deve estar atenta ao período e utilização da cobertura escolhida e demais terapia envolvidas para o desfecho de cura, a fim de conseguir redução da extensão para a progressão do fechamento completo no período de até seis meses.

Ao descrever os casos que resultaram em cura, este estudo pretende contribuir como instrumento gerencial relevante para a instituição de medidas na unidade básica de saúde que visem acelerar o tempo de cicatrização, minimizar o risco de complicações, reduzir os custos e favorecer a qualidade de vida dos pacientes com úlcera diabética.

A limitação do estudo relaciona-se ao método escolhido ser um estudo descritivo, tipo retrospectivo, no que se refere a informações puramente descritivas, observadas em indivíduos altamente selecionados, com uma patologia específica, mas não comparados a uma população de referência, com determinação simultânea do fator de interesse e do desfecho em investigação. Além disso, encontrou-se dificuldade de coletar os dados por serem retrospectivos. Todavia, estes casos, constituem importantes ferramentas de identificação de grupos de risco, ação preventiva e terapêutica mais efetiva, além de estimular o desencadeamento de estudos epidemiológicos mais detalhados as úlceras do pé diabético.

REFERÊNCIAS

1. Toscano, C.M. et al. Annual Direct Medical Costs of Diabetic Foot Disease in Brazil: A Cost of Illness Study. *Int. J. Environ. Res. Public Health*. 2018;15(1):89–89. Disponível em: <<https://3zhmqz3xerlg6l2wyeinabjda-jj2cvlaia66be-www-ncbi-nlm-nih-gov.translate.google/pmc/articles/PMC5800188/>>. Acesso em 06 dez. 2020.
2. Internacional Diabetes Federation. Atlas de Diabetes do IDF 2021. 10ª ed. IDF, 2021 [citado 2022 jul 28]. Disponível em: <https://diabetesatlas.org/atlas/tenth-edition/>
3. Oncul, O., Yildiz, S., Gurer, U.S., Yeniiz, E., Qyrdedi, T., Top, C., Gocer, P., Akarsu, B., Cevikbas, A., Cavuslu, S. Effect of the function of polymorphonuclear leukocytes and interleukin-1 beta on wound healing in patients with diabetic foot infections. *J. Infect.* 2007; 54: 250–256.

<https://doi.org/10.1016/j.jinf.2006.05.004>

4. Sanglard, M.L., Faria, F.C., Profilo, L.T., Azevedo Dos Reis, L.E., Soares De Souza Gomes, R., Santiago, L.G., Leite, S.A. Amputação de membro inferior consequente de complicações de diabetes mellitus, Anais do Seminário Científico do UNIFACIG. 2019.
5. Sociedade Brasileira De Diabetes (SBD). Diretrizes 2017-2018. São Paulo: AC Farmacêutica, 2018 [acesso 2021 mar 05]. Disponível: <https://www.diabetes.org.br/profissionais/images/2017/diretrizes/diretrizes-sbd-2017-2018.pdf>
6. Silva, R.R.; Souza, M.V.L.; Alencar, I.F.; Inácio, A.F.L.; Ferreira da Silva, D.; Messias, I.F.; et al. Neuropatias diabéticas periféricas

- como complicações do diabetes mellitus: estudo de revisão. *Saúde coletiva*, 2021; 11(67):6923-6929. DOI: 10.36489/saudecoletiva.2021v11i67p6923-6936
- 7.Félix, V.H.C., Oliveira, F.T. de, Menezes, E. de O. Importância da avaliação do pé diabético na prevenção de lesões e amputações / Importance of the evaluation of the diabetic foot in the prevention of injuries and amputations. *Brazilian J. Heal. Rev.* 2020; 3: 19260–19283. <https://doi.org/10.34119/bjhrv3n6-308>
- 8.Silveira, A.O. S. M. et al. Complicações crônicas em diabetes, estratégias e qualidade dos serviços. *Blucher Education Proceedings*, v.2, n.1, 2017. Disponível em: <http://pdf.blucher.com.br/s3-sa-east-1.amazonaws.com/educationproceedings/sma2016/001.pdf>. Acesso em 06 dez. 2020.
- 9.Silveira, L.H.J. Estudos Observacionais: Delineamento de Estudo Epidemiológico. *PetDocs*, 2014 [cited 2021 mar 05]. Disponível em: http://petdocs.ufc.br/index_artigo_id_410_desc_Bioestat%C3%ADstica_pagina__subtopico_13_busca_
- 10.Secretaria Municipal de Saúde. Cobertura na atenção básica à saúde ultrapassa 56% em Salvador. Secretaria Municipal da Saúde de Salvador, 2020 [cited 2021 mar 05]. Disponível em: <http://www.saude.salvador.ba.gov.br/cobertura-na-atencao-basica-a-saude-ultrapassa-56-em-salvador/>
- 11.Palmeira, C.S., Pinto, S.R. Perfil epidemiológico de pacientes com diabetes mellitus em Salvador, Bahia, Brasil (2002-2012). *Rev. Baiana Enfermagem*. 2015; 29(3):240. <https://doi.org/10.18471/rbe.v29i3.13158>
- 12.International Diabetes Federation. *IDF Diabetes Atlas*. 8th ed. Brussels, Belgium: International Diabetes Federation, 2017.
- 13.Grupo de Trabalho Internacional sobre Pé Diabético (IWGDF). Diretrizes do IWGDF sobre a prevenção e o tratamento de pé diabético. IWGDF, 2019 [cited 2021 mar 05]. Disponível em: <http://www.saude.ba.gov.br/wp-content/uploads/2020/12/CONSENSO-INTERNACIONAL-DE-PE-DIABETICO-2019.pdf>
- 14.Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Estado de Saúde do Distrito Federal. Grupo de Trabalho Internacional sobre o Pé Diabético. *Consenso Internacional Sobre o Pé Diabético: tradução*. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2001 [cited 2021 mar 05]. Disponível em: http://189.28.128.100/dab/docs/publicacoes/geral/conce_inter_pediabetico.pdf
- 15.Brasil. Ministério da Saúde. Estratégias para o cuidado da pessoa com doença crônica: hipertensão arterial sistêmica. Brasília: Ministério da Saúde, 2013 [cited 2021 mar 05]. (Cadernos de Atenção Básica, n. 37). Disponível em: http://189.28.128.100/dab/docs/portaldab/publicacoes/caderno_37.pdf
- 16.Amin, N., Doupis, J. Diabetic foot disease: From the evaluation of the “foot at risk” to the novel diabetic ulcer treatment modalities. *World J. Diabetes*. 2016; 7 (153). <https://doi.org/10.4239/wjd.v7.i7.153>
- 17.Instituto Superior de Medicina. Cuidados e tratamentos para os pés de pacientes com diabetes mellitus. Faculdade ISMD, 2019 [cited 2021 mar 05]. Disponível em: <https://ismd.com.br/cuidados-com-os-pes-dos-diabeticos-vamos-prevenir/>
- 18.Ferreira, R.C. Pé diabético. Parte 1: Úlceras e Infecções*. *Rev. Bras. Ortop.* 2020; 55: 389–396. <https://doi.org/10.1055/s-0039-3402462>
- 19.Del Core, M.A., Ahn, J., Lewis, R.B., Raspovic, K.M., Lalli, T.A.J., Wukich, D.K. The Evaluation and Treatment of Diabetic Foot Ulcers and Diabetic Foot Infections. *Foot Ankle Orthop.* 2018; 3: 247301141878886. <https://doi.org/10.1177/2473011418788864>
- 20.Wukich, D.K., Raspovic, K.M., Suder, N.C. Patients With Diabetic Foot Disease Fear Major Lower-Extremity Amputation More Than Death. *Foot Ankle Spec.* 2018; 11: 17–21. <https://doi.org/10.1177/1938640017694722>
- 21.Salomão, R. *Infectologia: Bases clínicas e tratamento*. 1. ed. - Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2017 [cited 2021 mar 05]. Disponível em: <https://reumatologiapr.com.br/wp-content/uploads/2018/02/INFECTOLOGIA-BASES-CLINICAS-e-TRATAMENTO-2017.pdf>
- 22.Passos, A.R.O, Gonçalves, M.L, Ferreira, T. V. M, Guimarães, A.C.H.C, Carvalho, P.M, Barbosa, G.H.O et al. Tratamento de úlceras vasculares em pacientes diabéticos. *Braz. J. Surg. Clin. Res.* 2018; 24(3):130-141.
- 23.Hospital das Clínicas da Universidade Estadual de Campinas. Núcleo de Estomaterapia: Estomias, Feridas e Incontinência. 3ª ed. Campinas, 2016 [cited 2021 mar 05]. Disponível em: <https://intranet.hc.unicamp.br/manuais/estomaterapia.pdf>
- 24.Pickwell, K.M., Siersma, V.D., Kars, M., Holstein, P.E., Schaper, N. Diabetic foot disease: impact of ulcer location on ulcer healing. *Diabetes. Metab. Res. Rev.* 2013; 29: 377–383. <https://doi.org/10.1002/dmrr.2400>
- 25.Silva, D.R.A., Bezerra, S.M.G., Costa, J.P., Luz, M.H.B.A., Lopes, V.C.A., Nogueira, L.T. Pressure ulcer dressings in critical patients: a cost analysis. *Rev. da Esc. Enferm. da USP*. 2017; 51. <https://doi.org/10.1590/s1980-220x2016014803231>
- 26.Cardinal, M., Eisenbud, D.E., Phillips, T., Harding, K. Early healing rates and wound area measurements are reliable predictors of later complete wound closure. *Wound Repair Regen.* 2008; 16: 19–22. <https://doi.org/10.1111/j.1524-475X.2007.00328.x>
- 27.Alves, D.F. dos S., Almeida, A.O. de, Silva, J.L.G., Morais, F.I., Dantas, S.R.P.E., Alexandre, N.M.C. Translation and adaptation of the bates-jensen wound assessment tool for the brazilian culture. *Texto Context. - Enferm.* 2015; 24: 826–833. <https://doi.org/10.1590/0104-07072015001990014>
- 28.Cardoso, N.A., Cisneros, L. de L., Machado, C.J., Procópio, R.J., Navarro, T.P. Fatores de risco para mortalidade em pacientes submetidos a amputações maiores por pé diabético infectado. *J. Vasc. Bras.* 2018; 17: 296–302. <https://doi.org/10.1590/1677-5449.010717>
- 29.Ince, P., Game, F.L., Jeffcoate, W.J. Rate of Healing of Neuropathic Ulcers of the Foot in Diabetes and Its Relationship to Ulcer Duration and Ulcer Area. *Diabetes Care*. 2007; 30: 660–663. <https://doi.org/10.2337/dc06-2043>
- 30.Hospital Universitário da Universidade Federal de Santa Catarina. Procedimento Operacional Padrão (POP): Cuidados com a Integridade Cutânea. 2017 [cited 2021 mar 05]. Disponível em: http://www.hu.ufsc.br/documentos/pop/enfermagem/assistenciais/INTEGRIDADE_CUTANEA/CUIDADOS_INTEG_CUTANEA.pdf
- 31.Pott, F.S., Meier, M.J., Stocco, J.G.D., Crozeta, K., Ribas, J.D. The effectiveness of hydrocolloid dressings versus other dressings in the healing of pressure ulcers in adults and older adults: a systematic review and meta-analysis. *Rev. Lat. Am. Enfermagem*. 2014; 22: 511–520. <https://doi.org/10.1590/0104-1169.3480.2445>
- 32.Borges, E. L. *Feridas: como tratar*. 2.ed. Belo Horizonte: Coopmed, 2007.
- 33.Ladeira, P. R. S. Úlceras nos membros inferiores de pacientes diabéticos: mecanismos moleculares e celulares. *Rev Med (São Paulo)*. 2011; 90(3):122-7
- 34.Sociedade Brasileira de Diabetes. Diretrizes. São Paulo: AC Farmacêutica, 2014.
- 35.Borges, E. L. *Feridas: úlceras dos membros inferiores*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011.