



## EFICÁCIA DA ESPUMA NÃO ADESIVA COM PRATA NO TRATAMENTO DE PÉ DIABÉTICO INFECTADO E COM PERFUSÃO PERIFÉRICA DIMINUÍDA

Maria Helloysa Herculano Pereira de Oliveira Araújo<sup>1</sup>; Ana Gabriella Alexandre Souza da Silva<sup>2</sup>; Nathália Maria Silva Fernandes<sup>3</sup>; Fagner Arruda de Lima<sup>4</sup>; Marina Sandrelle Correia de Sousa<sup>5</sup>

1 Discente do curso de enfermagem pela Faculdade Mauricio de Nassau Campus Campina Grande, mh.herculano@gmail.com

2 Discente do curso de enfermagem pela Universidade Federal de Campina Grande, anagabriellaalexandre@hotmail.com

3 Discente do curso de enfermagem pela Universidade Federal de Campina Grande, nmsf\_@hotmail.com

4 Discente do curso de enfermagem pela Universidade Federal de Campina Grande, fagnerlim@hotmail.com

5 Enfermeira. Especialista em enfermagem do trabalho e enfermagem dermatológica. Gerente de Recursos Humanos e de Enfermagem da Clínica Cicatriza (Campina Grande), marinaenfer@yahoo.com.br

**Resumo:** Pé diabético é o termo empregado para nomear as diversas alterações e complicações ocorridas, isoladamente ou em conjunto, nos pés e nos membros inferiores dos diabéticos. Uma vez instalada a lesão, ela deve ser tratada com o objetivo de prevenir amputações por meio do controle dos níveis glicêmicos e terapia tópica, que visa manter a úlcera limpa, úmida e coberta, favorecendo o processo de cicatrização. Entretanto, o pé diabético frequentemente se relaciona à contaminação por bactérias Gram-positivas nos tecidos superficiais e bactérias Gram-negativas nos tecidos profundos, provocando infecção e retardando a cicatrização. Com o intuito de combater a proliferação bacteriana no leito de feridas cutâneas foram desenvolvidos pelo mercado, curativos com liberação sustentada de prata que possui comprovada ação antimicrobiana, dentre eles destaca-se a espuma não adesiva com prata, que também possui ação absorviva. Mediante o exposto, pretende-se relatar o uso da espuma não adesiva com prata no tratamento de um paciente com pé diabético infectado e com perfusão periférica diminuída. Trata-se de um estudo descritivo, com suporte em relato de experiência, proveniente da vivência de um estágio extracurricular em uma clínica de enfermagem especializada no tratamento de feridas. O estudo foi direcionado para um paciente com pé diabético, submetido a tratamento com espuma não adesiva com prata, levando em consideração a evolução da lesão antes e após a aplicação dessa cobertura. A coleta de dados foi efetuada por meio do prontuário do paciente e registro fotográfico em máquina digital, tendo as fotos do início e do decorrer do tratamento. Inicialmente a lesão apresentava aproximadamente 12cm<sup>2</sup> de diâmetro, com sinais característicos de infecção moderada, apresentando exsudato serosanguinolento, tecido necrótico de coagulação, bordas irregulares, pele perilesional hiperemiada e ausência de pulso pedioso e tibial, sendo classificado de acordo com o “Sistema de Classificação de Ferida Diabética da Universidade do Texas” como uma ferida no estágio D e grau I, descrita como ferida superficial não envolvendo estrutura óssea e articular e presença de infecção e isquemia. Após a última troca de curativo observou-se redução de 100% da área lesada com manutenção da pele íntegra, recoberta de tecido de epitelização, sem maceração, passando para o estágio C e grau 0, que se refere à lesão pós-ulcerativa completamente epitelializada e com presença de isquemia. Os resultados encontrados foram relevantes para a prática clínica, pois possibilitou a comparação do tratamento com e sem a utilização da espuma não adesiva com prata, evidenciando a eficácia dessa cobertura no tratamento do pé diabético, sendo obtido fechamento da lesão na realização de apenas 12 curativos, mesmo tendo fatores de complicação tais como, isquemia e infecção. Esse desfecho tornou possível a melhora da qualidade de vida do paciente por minimizar suas limitações funcionais.

**Palavras-chave:** Diabetes Mellitus, pé diabético, tratamento de feridas.

## INTRODUÇÃO

O Diabetes *Mellitus* (DM) é um distúrbio crônico do metabolismo e do sistema vascular de etiologias múltiplas, caracterizado por aumento dos níveis séricos de glicose e perturbação da homeostasia dos hidratos de carbono, gorduras e proteínas (SILVA, 2010).

Esse distúrbio apresenta manifestações diversas, mas o fator comum é a utilização inadequada dos carboidratos (glicose) e consequente hiperglicemia proveniente da redução ou ausência da secreção pancreática de insulina e uma diminuição da ação da insulina nos órgãos periféricos (FERREIRA et al, 2011; LUCENA, 2007).

No Brasil, estima-se que existam mais de sete milhões de pessoas com DM, correspondentes a cerca de 6% da população nacional tendo projeções de afetar, em 2020, 11 milhões de indivíduos, devido ao envelhecimento populacional, a obesidade, ao estilo de vida, ao sedentarismo e as modificações nos padrões dietéticos (MANTOVANI et al, 2013; COELHO et al, 2009).

As complicações decorrentes do DM podem ser de origem microvascular e macrovascular e incluem a retinopatia, nefropatia, neuropatia e doença arterial periférica, tornando o paciente mais susceptível a cegueira, doença renal terminal e amputação de membros inferiores (MAGALHÕES; BOUSKELA, 2008). Esse último pode ser resultante da evolução e falta de tratamento adequado do pé diabético, o qual é primordial para a alta incidência de admissões hospitalares desses pacientes, sendo estimado que cerca de 25% dos indivíduos diabéticos irão desenvolver ulceração dos pés em algum momento de suas vidas, estando expostos à possibilidade de amputação (DUARTE; GONÇALVES, 2011).

Para Caiafa (2011) o Pé Diabético é o termo empregado para nomear as diversas alterações e complicações ocorridas, isoladamente ou em conjunto, nos pés e nos membros inferiores dos diabéticos. Corroborando com tal afirmação, Cubas, et al. (2013) diz que a lesão dos membros inferiores possui como principais fatores desencadeantes: a biomecânica alterada, neuropatia periférica, insuficiência arterial, incapacidade do autocuidado, deficiência quanto às ações de auto-cuidado e diminuição da sudorese.

Vale salientar que o pé diabético possui relevância clínica não apenas pela sua alta incidência, mas também pelo vasto impacto socioeconômico, englobando gastos com tratamentos, internações prolongadas e recorrentes, incapacitações físicas e sociais como perda de emprego e produtividade (COELHO, 2009).

Segundo o Manual do pé diabético publicado pelo Ministério da Saúde (BRASIL, 2016) uma vez instalada a lesão, ela deve ser tratada com o objetivo de prevenir amputações por meio do controle dos níveis glicêmicos e terapia tópica, que visa manter a úlcera limpa, úmida e coberta, favorecendo o processo de cicatrização.

Entretanto, Vidal (2009) alerta que o pé diabético frequentemente se relaciona à contaminação por bactérias Gram-positivas nos tecidos superficiais e bactérias Gram-negativas nos tecidos profundos, como *Escherichia Coli*, *Pseudomonas aeruginosas*, *Proteus sp.* e *Neisseria gonorrhoeae*, provocando infecção e retardando a cicatrização.

Com o intuito de combater a proliferação bacteriana no leito de feridas cutâneas foram desenvolvidos pelo mercado, curativos com liberação sustentada de prata, metal nobre de maior uso industrial, que possui comprovada ação antimicrobiana, dentre eles destaca-se a espuma não adesiva com prata, que demonstra eficácia em amplo espectro de bactérias, além de proporcionar controle do exsudado, mesmo sob pressão, prevenindo a maceração das bordas. Essa cobertura é constituída de poliuretano com uma estrutura 3D e íons de prata que são liberados proporcionalmente a quantidade de exsudado durante até sete dias, assegurando um ambiente ideal para cicatrização com rápida eliminação das bactérias (COLOPLAST, 2011).

Em suma, a crescente prevalência de amputações decorrentes do pé diabético, os impactos que a mesma possui sobre a qualidade de vida do paciente e por outro lado, a existência de tratamentos pouco conhecidos que auxiliam na cicatrização de úlceras nos membros inferiores ressaltam a importância do presente estudo. Mediante o exposto, pretende-se descrever a evolução do processo de cicatrização de um paciente com pé diabético infectado e com perfusão periférica diminuída antes e após uso da espuma não adesiva com prata.

## **METODOLOGIA**

Trata-se de um estudo descritivo, com suporte em relato de experiência, proveniente da vivência de um estágio extracurricular em uma clínica de enfermagem especializada no tratamento de feridas, da cidade de Campina Grande- PB.

O estudo foi direcionado para um paciente com pé diabético, submetido a tratamento com espuma não adesiva com prata, levando em consideração a evolução da lesão antes e após a aplicação dessa cobertura, compreendendo o período de julho de 2016 a janeiro de 2017.

A coleta de dados foi efetuada por meio do prontuário do paciente e registro fotográfico em máquina digital, tendo as fotos do início e do decorrer do tratamento. Ademais, as observações foram digitadas através de planilha eletrônica na versão Microsoft Excel 2010 ©, utilizada para a Sistematização da Assistência de Enfermagem (SAE), antes do início do seguimento do paciente e a cada troca de curativo, conforme rotina do serviço.

Com o intuito de relatar as características da ferida em seus estágios de cicatrização, foram destacadas as seguintes variáveis: localização anatômica, tamanho, tipo de tecido presente no leito da ferida, exsudato, bordas, pele perilesional, presença de infecção e perfusão periférica.

Além disso, foi determinado o estágio e o grau de comprometimento da lesão por meio do Sistema de Classificação de Ferida Diabética da Universidade do Texas (*University of Texas Diabetic Wound Classification System*), que avalia a profundidade da lesão, presença de infecção e sinais de isquemia. Classificando o pé diabético em quatro estágios (A, B, C, D) dependendo da infecção e/ou isquemia e em quatro graus (0, I, II, III, IV) de acordo com sua profundidade (BRASIL, 2016).

Assim, para a realização desse estudo foram feitas as seguintes etapas: busca de um caso com relevância clínica, dentre os pacientes atendidos na clínica, estabelecimento das variáveis que seriam relatadas para expor a evolução da cicatrização do pé diabético, determinação da gravidade da lesão por meio do Sistema de Classificação de Ferida Diabética da Universidade do Texas, comparação do processo cicatricial e melhora clínica previa e posterior o uso da espuma não adesiva com prata.

Vale salientar que foi solicitada autorização ao cliente, por escrito, para uso de imagem a título gratuito, precedida de explicação verbal sobre os objetivos e métodos do estudo, conforme Resolução nº466/12 do Conselho Nacional de Saúde, que dispõe sobre a ética em pesquisa com seres humanos. Além disso, a realização do trabalho foi aprovada pelo serviço onde os dados foram coletados.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Paciente com 60 anos, possui como comorbidades o Diabetes Mellitus tipo 2 e a Insuficiência arterial. Foi admitido na clínica especializada em curativos no dia 07 de julho de 2016 com lesão na região medial do antepé direito e obteve alta com fechamento total da lesão no dia 12 de janeiro de 2017.

Inicialmente a lesão apresentava aproximadamente 12 cm<sup>2</sup> de área, com sinais característicos de infecção moderada, apresentando exsudato serosanguinolento, tecido necrótico de coagulação, bordas irregulares, pele perilesional hiperemiada e ausência de pulso pedioso e tibial, sendo classificado de acordo com o “Sistema de Classificação de Ferida Diabética da Universidade do Texas” como uma ferida no estágio D e grau I, que compreende uma ferida superficial não envolvendo estrutura óssea e articular e com presença de infecção e isquemia (Figura 1).

**Figura 1:** registro fotográfico do dia 07/07/2016. Pé diabético na primeira avaliação



**Fonte:** arquivo da clínica, 2016

A fim de promover a cicatrização da ferida diabética foram realizados curativos seguindo técnica asséptica, limpeza com água deionizada e sabonete antisséptico, associada à gaze impregnada em Polihexametileno biguanida (PHMB) e pomada com ação antibiótica, para controle local da infecção, além de creme que age no desbridamento químico, uma vez que, o leito da ferida apresentava-se com tecido desvitalizado e o desbridamento mecânico não era indicado pela baixa perfusão periférica, a fim de minimizar o trauma da região.

Após 42 trocas de curativos não foi obtido evolução positiva da lesão, sendo ainda, evidentes sinais de infecção e inflamação. Ademais não ocorreu involução da área lesada, as bordas apresentavam-se maceradas, era evidenciado tecido necrótico, abundância de exsudato, além de pele perilesional delgada e brilhante característico de isquemia (figura 2).

**Figura 2:** registro fotográfico do dia 26/09/2016. Pé diabético após 42 trocas de curativos.



**Fonte:** arquivo da clínica, 2016

Esse insucesso, apesar da realização do tratamento adequado, é justificado pelas alterações vasculares e infecciosas características do pé diabético. Acerca desse tema Caiafa et. al. (2011) discute que a presença de isquemia periférica e material necrótico potencializam as infecções polimicrobianas severas e retarda o processo de cicatrização.

Além disso, a maceração das bordas está relacionada ao exsudato, que é um líquido turvo, rico em proteínas e restos celulares resultante do aumento da permeabilidade vascular, sendo comum em reações inflamatórias. Quando associado à infecção essa secreção torna-se fétida e purulenta, sendo necessária a utilização de cobertura que controle a exsudação e permita a contração da ferida (BRASIL, 2016).

Considerando o exsudato e a infecção foi introduzida à terapêutica do paciente a espuma não adesiva com prata, seguindo a seguinte técnica: limpeza com água deionizada e sabonete antisséptico com posterior aplicação da espuma não adesiva com prata e enfaixamento não compressivo, para ocluir a ferida sem interromper o fluxo sanguíneo.

Assim, realizaram-se 12 curativos e após a última troca foi observado redução de 100% da área lesada com manutenção da pele íntegra, recoberta de tecido de epitelização, sem maceração, passando para o estagio C e grau 0, que se refere à lesão pós-ulcerativa completamente epitelializada e com presença de isquemia, como mostra a figura 3.

**Figura 3:** registro fotográfico do dia 12/01/2017. Pé diabético no dia da alta



**Fonte:** arquivo da clínica, 2016

A evolução do pé diabético antes e após o tratamento com a espuma não adesiva com prata está apresentada no Quadro 1.

**Quadro 1.** Evolução das variáveis sobre a lesão e pele perilesional

VARIÁVEIS	INÍCIO DO TRATAMENTO (07/07/2016)	INÍCIO DO USO DA ESPUMA (26/09/2016)	TÉRMINO (07/01/2017)
Tamanho	12 cm <sup>2</sup>	12 cm <sup>2</sup>	Completamente fechada
Tipo/quantidade de tecido	Tecido necrótico de coagulação	Tecido necrótico de liquefação	Tecido de epitelização
Exsudato	Seropurulento em abundância	Purulento em abundância	Ausente
Bordas e pele perilesional	Irregulares	Maceradas	Contração das bordas e pele aderida
Infecção e perfusão periférica	Infecção moderada e isquemia	Infecção moderada e isquemia	Ausência de infecção e presença de isquemia
Escore do “Sistema de Classificação de Ferida Diabética da Universidade do Texas”	Estágio D; grau I	Estágio D; grau I	Estagio C; grau 0

**Fonte:** Dados da pesquisa, 2017



## CONCLUSÕES

Os resultados encontrados foram relevantes para a prática clínica, pois possibilitou a comparação do tratamento com e sem a utilização da espuma não adesiva com prata, evidenciando a eficácia da avaliação de enfermagem na escolha dessa espuma no tratamento do pé diabético, atrelado a todas as orientações sobre o controle do índice glicêmico, sendo obtido fechamento da lesão na realização de 12 curativos, mesmo tendo fatores de complicação tais como, isquemia e infecção.

Esse desfecho tornou possível a melhora da qualidade de vida do paciente por minimizar suas limitações funcionais. Assim, ressalta-se que os cuidados de enfermagem quando realizados adequadamente, com os conhecimentos específicos e produtos certos, promovem resultados extraordinários.

Em síntese, a utilização da espuma não adesiva com prata contribuiu para o controle da infecção da lesão através da liberação sustentada de íons de prata, absorveu o excesso de exsudato impedindo a maceração e contribuindo para a manutenção de um meio ideal para cicatrização, fazendo com que a lesão tenha evoluído na classificação de ferida diabética de acordo com a Universidade do Texas, passando de uma ferida superficial isquêmica e infectada, para a epitelização completa e ausência de infecção.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. MINISTERIO DA SAÚDE. **Manual do pé diabético: estratégias para o cuidado da pessoa com doença crônica**. Brasília, 2016.

CAIAFA, J. S. et al. Atenção integral ao portador de Pé Diabético. **J Vasc Bras**, v. 10, n. 4, 2011.

COELHO, M. S. et al. Representações sociais do pé diabético para pessoas com diabetes mellitus tipo 2. **Revista de enfermagem da USP**, 2009.

COLOPLAST. Coberturas de espuma com absorção superior para cicatrização mais rápida. **Mostruário de produtos**, Dinamarca. 2011.

CUBAS, M. R.; et. al. Pé diabético: orientações e conhecimento sobre cuidados preventivos. **Revista de Fisioterapia Mov.**; n. 26, v. 3, p. 647-55, jul./set. 2013.

DUARTE, N.; GONÇALVES, A. Pé diabético. **Angiologia e Cirurgia Vascular**, v. 7; Jun.2011.



FERREIRA, L. T. Diabetes melito: hiperglicemia crônica e suas complicações. **Arquivos Brasileiros de Ciências da Saúde**, v.36, n. 3, p. 182-8, Set./Dez. 2011.

LUCENA, J.B. S. 2007. **Diabetes Mellitus tipo 1 e tipo 2**. Trabalho de Conclusão de Curso do Curso de Farmácia/FMU. São Paulo, 2007.

MANTOVANI, A. M.; et. al. Estudo comparativo das representações sociais sobre diabetes mellitus e pé diabético. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, dez/2013.

MAGALHÕES, C. E. V.; BOUSKELA, Eliete. Pé Diabético e Doença Vascolar – Entre o Conhecimento Acadêmico e a Realidade Clínica. **Arq Bras Endocrinol Metab**, n. 52, v. 7 2008.

VIDAL, L. **Avaliação do sistema de classificação de risco do pé, proposto pelo grupo de trabalho internacional sobre o pé diabético, hospital da polícia militar de Minas**. Dissertação; Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Minas, Belo Horizonte, 2009.

