

## **O USO DO POLIHEXAMETILENO BIGUANIDA (PHMB) COMO AGENTE TERAPÊUTICO NA CICATRIZAÇÃO DE ÚLCERAS ARTERIAIS**

Mariana Pequeno de Melo <sup>1</sup>  
Jayne Melo Oliveira <sup>2</sup>  
Nathalya Sousa Maia <sup>3</sup>

### **INTRODUÇÃO**

As úlceras arteriais são lesões que apresentam características próprias, tais como: bordas pálidas, regulares e bem definidas, com leito necrótico, pouco tecido de granulação, odor característico, exsudato escasso. Ocorrem devido a dificuldade do suprimento de sangue arterial para o membro inferior, sendo a aterosclerose a causa mais comum, porém, a trombose pode contribuir para a insuficiência arterial. Localizam-se geralmente nas polpas digitais e na região metatarsiana, no tendão do calcâneo ou pontos de atrito. São de difícil cicatrização e extremamente dolorosas. A pele circundante tem coloração avermelhada ou cianótica, aparência brilhante, seca, escamosa e com alopecia. As unhas dos pés apresentam-se espessas ou opacas (LIMA et al, 2013).

O tratamento de feridas nas últimas décadas tem sido palco de inúmeros progressos e avanços, sobretudo de novos materiais. A polihexanida (PHMB) é a designação dada à hidrócloro-poli-hexametilenobiguanida, substância dotada de ação antibacteriana e de um mecanismo de ação que se baseia em propriedades fortemente alcalinas. Trata-se de um mecanismo inespecífico de interação eletrostática que, ao influenciar a estrutura e distribuição da carga elétrica da parede celular bacteriana, perturba o sistema biológico tornando a bactéria incapaz de manter as suas funções (SANTOS; SILVA, 2011).

O PHMB possui a capacidade de eliminação de organismos de forma seletiva, influenciando muito pouco os lipídeos neutros presentes nas membranas celulares humanas, mas não afeta os tecidos. Sendo considerado uma eficaz solução para limpeza e tratamento de feridas, sendo indicado para tecidos contaminados, infectados e colonizados (SANTOS; SILVA, 2011).

---

<sup>1</sup>Graduanda do Curso de Enfermagem da Universidade Federal de Campina Grande- UFCG, [marytc0001@gmail.com](mailto:marytc0001@gmail.com);

<sup>2</sup>Graduanda pelo Curso de Enfermagem do Centro Universitário UNIFACISA, [jaynemelo9@gmail.com](mailto:jaynemelo9@gmail.com);

<sup>3</sup>Enfermeira assistencial na clínica Cicatriza®, Campina Grande/PB, [nathalya.sousam@outlook.com](mailto:nathalya.sousam@outlook.com). (83) 3322.3222

Esta substância vem sendo amplamente estudada a décadas, como ingrediente ativo em formulações desinfetantes, inclusive utilizada na indústria alimentícia, no controle de microrganismos patogênicos, como *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus* e *Pseudomonas aeruginosa*. Devido a sua ampla gama antimicrobiana previne infecções em feridas cirúrgicas, agudas e/ou crônicas, e em qualquer tipo de acesso intracorporais suscetíveis a infecção (HANSZMAN, 2012).

Existem na literatura diversas referências sobre as vantagens da utilização do PHMB: não provoca irritabilidade cutânea, maceração dos tecidos, nem desidratação do leito da ferida; desconhece-se desenvolvimento de alergias; elimina odores; é indolor na aplicação e/ou remoção; possui elevada capacidade tensoativa; não é absorvido via sistêmica; assim como, não interfere com o processo de granulação, proporcionando condições favoráveis ao processo de cicatrização; compatível com outros produtos ao nível do tratamento de feridas em ambiente húmido; além de ser eficaz na eliminação do biofilme; a solução pode ser aquecida antes de ser aplicada e tem uma validade de oito semanas depois de aberta (SANTOS; SILVA, 2011).

O presente estudo buscou avaliar a eficácia da utilização do polihexametileno biguanida no processo de cicatrização de úlceras arteriais em pé de paciente idosa, oriundo de uma clínica especializada em curativos, localizada na cidade de Campina Grande-PB, no período de 25 de janeiro a 04 de junho de 2019.

## **METODOLOGIA**

Trata-se de um estudo de caso realizado em uma clínica especializada em curativos, localizada na cidade de Campina Grande-PB, no período de 25 de janeiro a 04 de junho de 2019 pertinente a paciente portador de úlceras isquêmicas no pé do membro inferior esquerdo, com a finalidade de acompanhar o tratamento das lesões e averiguar a efetividade do uso do polihexametileno biguanida - PHMB para promover o processo de cicatrização da ferida. O tratamento foi de origem tópica com o uso de hidrogel, para desbridamento autolítico de tecidos desvitalizados, pomada com ácido hialurônico e gaze impregnada com PHMB, a frequência de troca de curativos da paciente era de duas vezes na semana.

Os dados foram obtidos inicialmente a partir da ficha de admissão da paciente e registro fotográfico das lesões do início ao final do tratamento. A coleta das informações foi autorizada pelo paciente no ato de sua admissão ao serviço, os preceitos éticos e legais sobre a participação

de seres humanos em pesquisas científicas foram seguidos em todas as fases do estudo, em cumprimento as normas da resolução N° 466/12.

Posteriormente foi realizada consulta online de artigos disponíveis na Biblioteca Virtual de Saúde (BVS) e no Portal de Periódicos Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). A pergunta norteadora foi: Quais as propriedades terapêuticas da aplicação do polihexametileno biguanida em feridas de seres humanos? O operador booleano empregado foi AND. A busca bibliográfica foi executada de acordo com os Descritores em Ciências da Saúde (DECS): Úlceras do pé, Curativos biológicos, Cicatrização.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

S.A.C, sexo feminino, 91 anos, possui como comorbidade hipertensão arterial sistêmica, era tabagista, apresentando úlceras arteriais no pé do membro inferior esquerdo em decorrência de comprometimento vascular. Paciente em estado geral bom, orientada no tempo e espaço, nutrida, hidratada, realizando alimentação por via oral e apresentando mobilidade física prejudicada devido a idade avançada e as lesões do pé.

Admitido no serviço para tratamento especializado no dia 25/01/2019, apresentando múltiplas lesões isquêmicas na região das falanges do pé esquerdo, evidenciando-se tecido de necrose de coagulação e esfacelo, exsudato seroso, pele perilesional hiperemiada, estando colonizada/infectada.

No dia 25/01/2019, como conduta inicial para o tratamento foi solicitado cultura com antibiograma e encaminhado para o médico vascular. Em seguida, foi realizado curativo seguindo a técnica asséptica, com desbridamento brando, limpeza com água deionizada, sabonete antisséptico a base de Polihexametileno de Biguanida (PHMB), pomada de ácido hialurônico (AH) que estimula a regeneração cutânea e favorece a angiogênese, além de ser biocompatível, biodegradável e não imunogênico (LONGINOTTI, 2014). E foi utilizado o hidrogel para realização do desbridamento autolítico nos pontos de necrose. Após os primeiros procedimentos já citados, foi definido como conduta o uso do ácido hialurônico, para a bioestimulação das células cicatriciais nas feridas e da gaze estéril de algodão impregnada com PHMB, que atua no combate as bactérias que são responsáveis por causar infecções, sendo indicada para feridas colonizadas e com alto risco de infecção, bem como auxilia no processo de cicatrização.

Gaze Antimicrobiana é um curativo com composição de 100% algodão impregnado com PHMB (polihexametileno de biguanida) na concentração mínima de 0,2%, possui ação antimicrobiana e estimula a formação do processo cicatricial, sendo indicado para úlceras infectadas e colonizadas com exsudato. Deve-se aplicar preenchendo toda a sua extensão e/ou cavidades, em seguida gaze estéril e atadura. A troca deverá ser feita a cada 72 horas, ou antes, perante avaliação (LINS, 2016).

No dia 29/01/2019, ao informar o resultado da cultura com o antibiograma, concluiu-se que as feridas estavam contaminadas com *staphylococcus aureus* e *escherichia coli*, sendo prosseguido o procedimento padrão, porém adicionando o uso da gentamicina, creme com ação antibiótica responsável por atuar sobre tipos diferentes de bactérias que são sensíveis a sua formulação, com alta eficácia no tratamento de infecções primárias e secundárias da pele.

A gaze estéril de algodão impregnada com PHMB são indicadas para feridas infectadas ou criticamente colonizadas, bem como para remoção de biofilme em feridas crônicas. São formulações com metais ou antissépticos que possuem como finalidade a atividade bacteriostática ou bactericida com interferência mínima no processo de reparação tecidual. Estes produtos (UNICAMP, 2016).

Após os primeiros três curativos, já foi possível observar que as lesões apresentaram menor concentração de tecido desvitalizado, sendo notável a diminuição da hiperemia perilesional.

No dia 01/03/2019, foi observado presença de tecido de granulação e maior diminuição dos esfacelos no leito das lesões, no dia 02/04/2019, grande parte dos tecidos necrosados das falanges dos dedos da paciente já haviam desaparecido, surgindo consideravelmente tecido de granulação e apenas pequenos pontos de necrose, localizados principalmente na falange distal do hálux. Nessa etapa já foi possível perceber a evolução das feridas da paciente, reagindo de forma positiva ao tratamento proposto pela equipe de enfermagem, comparada com o dia da admissão.

Comprovando assim, que o uso o da gaze com PHMB associada a ação antibacteriana do antibiótico tópico e a bioestimulação do tecido cicatricial promovida pelo ácido hialurônico tem proporcionado melhora da lesão e diminuição de tecido não viável, favorecendo o processo de cicatrização, surtindo efeitos positivos para o tratamento em estudo portanto a associação entre estas coberturas além de potencializar a cicatrização do paciente, representa uma melhor relação de custo- benefício para os centros especializados no tratamento de feridas.

Sendo evidenciado no dia 04/06/2019, total remissão das feridas, sem presença de tecido desvitalizado nas falanges dos dedos do pé esquerdo do paciente e com tecido de epitelização cobrindo todas as extremidades onde antes haviam necrose, totalizando um quantitativo de apenas 34 dias de tratamento. Portanto, a paciente foi orientada pelos profissionais da clínica especializada em feridas, quanto aos cuidados domiciliares após a alta.

Foi orientada quanto os cuidados para prevenção da úlcera arterial, como: proteção contra traumatismo, cuidados com as unhas, utilizar sapatos confortáveis evitando sapatos com pontas finas e apertados, manter os pés aquecidos, evitar andar descalço, controle da hipertensão arterial, manter sempre os pés bem hidratados, entre outros. Para evitar que novas lesões apareçam.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Atualmente, a preocupação com a absorção sistêmica dos antissépticos, o aumento da resistência bacteriana e a utilização de coberturas tópicas para o o tratamento de feridas, tem sido motivo para discussões e pesquisas a cerca do tema. Vale ressaltar a importância de conhecer muito bem os produtos que são utilizados na pele dos pacientes para evitar possíveis complicações.

O estudo apresentado no presente trabalho, permitiu observar o uso do PHMB associado ao ácido hialurônico e creme antibiótico no tratamento de úlcera arterial no pé do membro inferior esquerdo de uma paciente idosa, a qual demonstrou êxito no processo de cicatrização das lesões, sem trazer dor na aplicação ou remoção das coberturas, ou desconforto que pudesse prejudicar a evolução do quadro da paciente. Conclui-se que a polihexanida é eficaz no tratamento de feridas colonizadas/ infectadas, permitindo condições favoráveis para o processo cicatricial, verificando-se redução do tempo de cicatrização e dos sinais de infecção e inflamação, proporcionando consequentemente, benefícios clínicos e financeiros para o paciente.

Observou-se ainda a importância do profissional da enfermagem no cuidado com as feridas, com atuação clínica e aporte científico, aconselhando, orientando o paciente e seus familiares a cerca da importancia desde os cuidados na clínica até a promoção da continuação dos cuidado no âmbito domiciliar, sendo um dos fatores imprescindíveis para o alcance da eficácia do tratamento.

Verificou-se também que ainda se faz necessário a realização de mais estudos científicos que avaliem o uso e eficácia do PHMB no tratamento de lesões cutâneas e sua importância no processo de cicatrização das feridas.

## **REFERÊNCIAS**

LINS, M. L. B. C et al. **Guia básico de prevenção e tratamento de feridas (comissão elaboradora)**. p.1-98– Natal, 2016.

UNICAMP, Hospital de Clínicas da Unicamp. **Manual de Processos de Trabalho do Núcleo de Estomaterapia: Estomias, Feridas e Incontinência**. 3ª edição, 2016.

HANSZMAN GC. **O uso de polihexametileno biguanida em lesões cutâneas no atendimento pré-hospitalar: um ensaio clínico de enfermagem sobre prevenção de infecções**. 2012. 97f. Dissertação (Mestrado), Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, 2012.

LIMA, LV et al. **Conhecimento de Pessoas com Úlceras Vasculogênicas acerca da Prevenção e dos Cuidados com as Lesões**. São Paulo. v.11, n. 3. 2013.

SANTOS, EJV; SILVA, MANCGMM. Tratamento de feridas colonizadas/infetadas com utilização de polihexanida. **Rev. Enf. Ref.**, Coimbra, v. serIII, n. 4, p. 135-142, jul. 2011.

LONGINOTTI, C. The use of hyaluronic acid based dressings to treat burns: A review. **Burns Trauma**. v.4, n.2, p. 8-162, 2014.