

Performance da tecnologia Hidrofiber e Tecnologia Ag+ EXTRA como cobertura em úlceras venosas infectadas

Vanessa Queli Franco,¹ Michelle Adrienne da Costa de Jesus,² Priscilla Farias Chagas,^{3,*} Déborah Machado dos Santos,⁴ Patrícia Alves do Santos Silva,⁵ Norma Valéria Dantas de Oliveira Souza⁶

Resumo

Introdução: Úlceras venosas geram alterações físicas, emocionais, sociais e econômicas para os pacientes, e a ocorrência de infecção nessas feridas agrava tal situação. **Objetivos:** i) Identificar as características socioeconômicas dos pacientes com úlceras venosas infectadas selecionados para o estudo; ii) descrever a intensidade da dor, relatada pelos pacientes, durante o procedimento da retirada do curativo; e iii) analisar a evolução dos sinais clínicos de infecção das úlceras venosas infectadas durante o tratamento das lesões com tecnologia Hidrofiber e Tecnologia Ag+ EXTRA. **Método:** Estudo quase experimental, acompanhando seis participantes por cinco semanas; diagnóstico de úlcera venosa; infecção com possibilidade de tratamento com a tecnologia Hidrofiber e Tecnologia Ag+ EXTRA; troca da cobertura de proteção em suas residências; apresentar boa capacidade cognitiva e motora para o aprendizado. Os participantes foram selecionados por meio do preenchimento do formulário para avaliação do ITB e dos sinais clínicos para infecção. **Resultado:** Identificou-se no grupo experimento, melhora na área total comparado ao início do acompanhamento de cura e/ou melhora de aproximadamente 91%. O grupo controle teve piora na área total comparado ao início do acompanhamento de aproximadamente 32%. **Conclusão:** As alterações mais expressivas nos participantes foram o declínio na quantidade de exsudato, do tamanho das lesões, o rápido processo de cicatrização e surgimento dos tecidos de granulação e epitelial. Constatou-se que todos os participantes que utilizaram a cobertura tecnologia Hidrofiber e Tecnologia Ag+ EXTRA associada à bota de unna, apresentaram melhora rápida e efetiva das lesões, se comparadas à solução de polihexametilbiguanida 0,1% e betaína 0,1%.

Descritores: Enfermagem; Cicatrização; Úlcera da perna.

Abstract

Performance of Hidrofiber technology and Ag+ EXTRA technology as a cover for infected venous ulcers

Introduction: Venous ulcers generate physical, emotional, social and economic changes for patients, and the occurrence of infection in these wounds aggravates this situation. **Objectives:** i) To identify the socioeconomic characteristics of patients with infected venous ulcers selected for the study; ii) to describe the intensity of pain, reported by patients, during the dressing removal procedure; and iii) to analyze the evolution of clinical signs of infection of infected venous ulcers during the treatment of lesions with Hidrofiber technology and Ag

1. Tribunal da Justiça do Estado do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, Brasil.
2. Programa de Residência em Enfermagem em Saúde da Família, Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, Brasil.
3. Bolsista Faperj. Programa de Mestrado. Faculdade de Enfermagem, Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, Brasil.
4. Clínica de Enfermagem em Estomaterapia, Faculdade de Enfermagem, Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, Brasil.
5. Clínica de Enfermagem em Estomaterapia. Policlínica Piquet Carneiro, Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, Brasil
6. Departamento de Enfermagem Médico-Cirúrgica. Faculdade de Enfermagem, Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, Brasil.

***Endereço para correspondência:**

Rua Matias Aires, 208
Rio de Janeiro, RJ, Brasil
CEP: 20950-540
E-mail: priscillafarias15@yahoo.com.br

BJHBS, Rio de Janeiro, 2020;19(1):40-47

Received on 02/03/2020. Approved on 03/17/2020.

+ EXTRA technology. **Method:** Quasi-experimental study, following six participants for five weeks; diagnosis of venous ulcer; infection with the possibility of treatment with Hidrofiber and Ag + EXTRA Technology; exchange of protection coverage in their homes; present good cognitive and motor skills for learning. Participants were selected by completing the form to assess the ITB and clinical signs for infection. **Result:** An improvement in the total area was identified in the experiment group compared to the beginning of the healing follow-up and/or an improvement of approximately 91%. In contrast, the control group had a worsening in the total area compared to the beginning of the follow-up of approximately 32%. **Conclusion:** The most significant changes in the participants were the decline in the amount of exudate, the size of the lesions, the rapid healing process and the appearance of granulation and epithelial tissues. It was found that all participants who used the Hidrofiber technology and Ag + EXTRA Technology coverage associated with the unna boot, showed rapid and effective improvement of the lesions, when compared to the 0.1% polyhexamethylbiguanide and 0.1% betaine solution.

Keywords: Nursing; Healing; Leg ulcer.

Resumen

Rendimiento de la tecnología Hidrofiber y la tecnología Ag + EXTRA como cobertura para las úlceras venosas infectadas

Introducción: Las úlceras venosas generan cambios físicos, emocionales, sociales y económicos para los pacientes, y la aparición de infección en estas heridas agrava esta situación. **Objetivos:** i) Identificar las características socioeconómicas de los pacientes con úlceras venosas infectadas seleccionadas para el estudio; ii) describir la intensidad del dolor, informada por los pacientes, durante el procedimiento de extracción del apósito; y iii) analizar la evolución de los signos clínicos de infección de úlceras venosas infectadas durante el tratamiento de lesiones con la tecnología Hidrofiber y la tecnología Ag + EXTRA. **Método:** Estudio cuasiexperimental, siguiendo a seis participantes durante cinco semanas; diagnóstico de úlcera venosa; infección con posibilidad de tratamiento con Hidro-

fibra y Tecnología Ag + EXTRA; intercambio de cobertura de protección en sus hogares; presentar buenas habilidades cognitivas y motoras para el aprendizaje. Los participantes fueron seleccionados completando el formulario para evaluar el ITB y los signos clínicos de infección. **Resultado:** Se identificó una mejora en el área total en el grupo de experimento en comparación con el comienzo del seguimiento de curación y/o una mejora de aproximadamente el 91%. Por el contrario, el grupo de control tuvo un empeoramiento en el área total en comparación con el comienzo del seguimiento de aproximadamente el 32%. **Conclusión:** Los cambios más significativos en los participantes fueron la disminución de la cantidad de exudado, el tamaño de las lesiones, el rápido proceso de curación y la aparición de granulación y tejidos epiteliales. Se descubrió que todos los participantes que utilizaron la tecnología Hidrofiber y la cobertura Ag + EXTRA Technology asociada con la bota unna, mostraron una mejoría rápida y efectiva de las lesiones, en comparación con la solución de polihexametilbiguanida al 0.1% y la solución de betaina al 0.1%.

Palabras clave: Enfermería; Curación; Úlcera em la pierna.

Introdução

A úlcera de perna é classificada como uma ferida crônica, ou seja, uma lesão que frequentemente permanece estagnada em qualquer uma das fases do processo de cicatrização por um período de seis semanas ou mais, o que requer uma estruturada intervenção dos cuidados de enfermagem. A úlcera de perna de origem venosa é a mais comum, contando com 70% dos casos.¹

A úlcera de perna também pode ser classificada quanto à carga bacteriana contida na lesão. Neste sentido, ela pode estar colonizada, pode apresentar uma colonização crítica ou estar infectada.¹

A ferida colonizada é aquela na qual a microbiota da pele mantém um equilíbrio com o hospedeiro, sendo caracterizada pela presença de múltiplos microrganismos que não provocam danos na ferida nem interrompem o processo de cicatrização, pelo contrário, parecem até favorecê-la. Na colonização crítica, a ferida apresenta uma carga bacteriológica bastante elevada, com presença de sinais de infecção, como cicatrização lenta, mudança de cor do leito da ferida, tecido de granulação mais friável ou ausente, presença de mau odor, aumento da produção de exsudado e dor.²

Na ferida infectada, a carga bacteriológica vai aumentando até provocar danos nos tecidos e alterações no sistema imunitário da ferida. Os sintomas de uma ferida infectada são calor, rubor, edema, dor, mau odor e exsudado abundante e purulento. Registra-se que uma pessoa com infecção na lesão apresenta

febre e mal-estar geral.²

Considerando a complexidade que perpassa o cuidado a pessoas com úlceras venosas infectadas, propõe-se que o tratamento envolva desde a mudança do estilo de vida, melhoria do padrão alimentar e do repouso, aceitação da nova condição de vida e desejo de cicatrização, até a escolha adequada das coberturas.³

A tecnologia Hidrofiber e Tecnologia Ag+ EXTRA é composta por lipídio-colóide chamado de matriz cicatrizante TLC-Ag. Seu uso é como curativo primário, estéril e não aderente. Indicada para o tratamento de feridas com sinais de infecção local, como por exemplo, feridas crônicas do tipo úlceras de perna e feridas agudas do gênero queimaduras de espessura parcial, feridas traumáticas e feridas cirúrgicas.

O objetivo desse estudo foi descrever os resultados clínicos do tratamento de lesões venosas infectadas com o uso da tecnologia Hidrofiber e Tecnologia Ag+ EXTRA.

Selecionaram-se como objetivos específicos: i) identificar as características socioeconômicas dos pacientes com úlceras venosas infectadas selecionados para o estudo; ii) descrever a intensidade da dor, relatada pelos pacientes, durante o procedimento da retirada do curativo da úlcera venosa infectada; e iii) analisar a evolução dos sinais clínicos de infecção das úlceras venosas infectadas durante o tratamento das lesões com tecnologia Hidrofiber e Tecnologia Ag+ EXTRA

As úlceras venosas geram alterações de ordem

física, emocional, psicológica, social e econômica para os pacientes e suas famílias. Ademais, a ocorrência de infecção em feridas leva ao aumento de custos na assistência prestada tanto no contexto ambulatorial e hospitalar quanto no domicílio. O paciente com infecção possui maiores riscos para a sua saúde devido à possibilidade de cronificação da lesão, bem como pelo risco de sepse, entre outros agravos, e cujas consequências podem ser incompatíveis com a vida.⁴

Neste sentido, devido às complexas e perigosas consequências das úlceras de perna na vida de pacientes e familiares, pesquisar este objeto mostra-se relevante, pois trará novos dados para subsidiar o tratamento e a cura destas lesões.

Metodologia

Trata-se de um estudo quase experimental, desenvolvido em uma clínica de enfermagem em estomaterapia, pertencente ao complexo de saúde de uma universidade pública do Rio de Janeiro. Essa clínica atende a pessoas com lesões de pele cujo perfil epidemiológico principal dessas lesões caracteriza-se como: lesão por pressão, feridas cirúrgicas e úlceras vasculogênicas com maior incidência do tipo venosa.

Foram selecionados seis pacientes para compor esse estudo, os quais foram acompanhados por cinco semanas a fim de alcançar os objetivos da pesquisa.

Os critérios de inclusão no estudo foram: acessar a clínica semanalmente; apresentar até quatro lesões conforme o instrumento Pressure Ulcer Scale for Healing (PUSH); apresentar Índice Tornozelo Braço (ITB) compatível com a utilização da terapêutica com bandagem de contensão, ter idade acima de 18 anos; apresentar diagnóstico de úlcera de perna do tipo venosa com comprovação de infecção e possibilidade de tratamento com a tecnologia Hidrofiber e Tecnologia Ag+ EXTRA; poder trocar a cobertura de proteção em suas residências; apresentar boa capacidade cognitiva e motora para o aprendizado.

O instrumento PUSH é usado para a avaliação do processo de cicatrização de lesão por pressão e resultados de intervenção, foi desenvolvido e validado, em 1996, pelo Push Task Force.⁴ No Brasil, o PUSH foi adaptado e validado 2005, tanto para utilização em lesão por pressão como em úlceras de perna.⁶

Sobre os critérios de exclusão, elencaram-se os seguintes aspectos: pacientes com déficit cognitivo para o aprendizado do alto cuidado, pacientes que estavam fazendo uso de outras tecnologias e que estão apresentando boa resposta ao tratamento.

Os curativos eram realizados com limpeza das feridas com Soro Fisiológico a 0,9%, fotografadas e em seguida aplicava-se a tecnologia Hidrofiber e Tecnologia Ag+ EXTRA e a bota de unna.

Cabe ressaltar que a bota de unna é uma cobertura contensiva, utilizada sobre a perna lesionada, que melhora o fluxo venoso, promovendo o alívio da dor e a cicatrização da úlcera venosa.⁷ Tal produto é composto basicamente de óxido de zinco, glicerina, água destilada e gelatina. É indicada apenas para pacientes que estejam com úlceras venosas, mas que deambularem.⁸

Foi utilizada em todos os pacientes uma cobertura secundária de gaze e atadura de crepon com a finalidade de proteção e estética. Salienta-se que alguns participantes necessitaram de cuidados extras como desbridamento instrumental conservador de queratoses e hidratação com creme de ureia a 10% em área perilesão.

Este estudo teve como variáveis alguns aspectos de natureza sociodemográfica e da lesão, tais como: idade, sexo, escolaridade, cor, profissão, data do primeiro atendimento (DPA) na clínica, história patológica pregressa (HPP), habilidade cognitiva para desenvolvimento do cuidado com a ferida e tempo de lesão, além das variáveis captadas pelo instrumento PUSH.

Foi disponibilizado aos participantes o termo de autorização de uso de imagem no qual os mesmos autorizavam a utilização da imagem das lesões, em caráter gratuito, com intuito acadêmico.

Os participantes foram selecionados por meio do preenchimento do formulário para avaliação do ITB e dos sinais clínicos para infecção. Tal instrumento continha espaço para o preenchimento do nome do participante e seu código de identificação na pesquisa, além disso, incluíam-se dados relativos à ferida: calor local, hiperemia, odor fétido, exsudato piosanguinolento e tecido violáceo, os quais eram preenchidos com "X" caso algum destes dados estivessem presentes, sendo identificada como lesão infectada aquela que obtivesse no mínimo um destes itens.

Esta ficha contribuiu para atingir o objetivo do estudo que pretendia analisar a evolução dos sinais clínicos de infecção das úlceras venosas infectadas durante o tratamento das lesões com a tecnologia Hidrofiber e Tecnologia Ag+ EXTRA.

A ficha de preenchimento para avaliação da dor, Escala Visual Analógica (EVA), utilizada neste estudo teve por finalidade apoiar o alcance do seguinte

objetivo: avaliar a intensidade da dor durante o procedimento da retirada do curativo da úlcera vasculogênica infectada com ambas as coberturas.

Recomenda-se que os antimicrobianos sejam utilizados durante duas semanas e, após este prazo, o paciente, a ferida e a abordagem de manejo devem ser reavaliados. Este período inicial de duas semanas pode ser visto como um recorte temporal de “desafio”, durante o qual a eficácia da prata pode ser avaliada. Se após duas semanas verifica-se: i) melhora na ferida, mas sinais contínuos de infecção, então pode ser clinicamente justificável continuar a prata até no máximo um mês; ii) ferida melhorou e os sinais e sintomas da infecção da ferida já não estão presente, neste caso o curativo com prata deve ser descontinuado; iii) não há melhora, assim o curativo com prata deve ser interrompido. A referida entidade preconiza que uma vez que a carga biológica está sob controle e a ferida está melhorando, um curativo não antimicrobiano deve ser considerado.⁵

Nesta perspectiva, os dados foram coletados durante cinco semanas. Cada participante utilizou a cobertura somente por um mês, pois a prata pode ser usada apenas dentro deste período.⁵

Os participantes da pesquisa tiveram acompanhamento de sua lesão, mesmo após o período da coleta de dados. O acompanhamento foi realizado no mesmo cenário enquanto o participante necessitou de atendimento, sendo então, até o fechamento da lesão e alta ambulatorial. Além disso, destaca-se que os participantes foram encaminhados a infectologia no caso de necessidade do uso da antibioticoterapia.

A análise dos dados foi realizada pela estatística descritiva a qual objetiva sintetizar valores de mesma natureza, possibilitando uma visão geral da variação dos valores. Também tem como fito organizar e descrever dados por meio de tabelas, de gráficos e de medidas descritivas.⁹ Por meio de estatística descritiva das variáveis quantitativas, utilizou-se a medida de tendência central (média).

O estudo foi aprovado por meio da Plataforma Brasil (CAAE: 64149517.7.0000.5259). Iniciou-se a coleta em 01 de novembro de 2017 com fornecimento de Termo de Consentimento Livre Esclarecido (TCLE) e Termo de Autorização de uso de Imagem aos participantes, respeitando a Resolução 466/2012.

Resultados e discussão

A tabela 1 expõe os dados sociodemográficos, histórico de saúde e hábitos de vida dos participantes.

Caracterizam-se pelos seguintes códigos: E1, E2, E3, para os pacientes que fizeram parte do grupo experimento e os pacientes que fizeram parte do grupo controle são usados os seguintes códigos: C1, C2, C3.

Do total de participantes, um era do sexo masculino e cinco do sexo feminino, com idade média de 54 anos, variando entre 31 e 66 anos. Sobre a maior incidência de mulheres com úlceras venosas, pesquisa salienta que as flutuações hormonais podem causar a insuficiência venosa que, por sua vez, gera a úlcera venosa. O ciclo menstrual está repleto de variações hormonais, por isso as mulheres são as que mais sofrem com esse tipo de problema.⁹

O processo de envelhecimento proporciona mudanças no *Ph* da pele e de seu turgor, aumento nos riscos de infecção e presença de comorbidades.^{3,10} Na situação deste estudo, verificou-se que a média de idade está bem próxima da faixa etária dos idosos (54 anos), o que sinaliza necessidade de atenção a tal fator de agravamento de lesão de pele.

No que se refere ao grau de escolaridade, captou-se que os participantes possuem desde o ensino fundamental incompleto até o ensino superior incompleto. Em relação à profissão, 4 realizavam trabalhos domésticos, 1 era auxiliar e enfermagem e 1 auxiliar de serviços gerais.

O acesso à informação e o bom nível de escolaridade proporcionam ao indivíduo com úlcera crônica a adoção de adequadas medidas preventivas a agravos à saúde e ao autocuidado. Em contrapartida, o baixo nível de escolaridade interfere na cicatrização, pois compromete na adesão ao tratamento e conduz a um estilo de vida pouco saudável.³

Sabe-se que a úlcera venosa se caracteriza como o décimo quarto motivo de afastamento temporário da vida laboral, e no que se diz respeito aos afastamentos definitivos situa-se entre a trigésima segunda causa.¹¹ Tal problemática de saúde gera aos cofres públicos ônus elevado devido ao tratamento longo, somado à recorrência da lesão. Ademais, contribui para o aumento de aposentadorias precoces, proporciona o afastamento do convívio social, comprometimento da capacidade funcional do indivíduo e da qualidade de vida.³

De acordo com a história patológica pregressa, quatro pacientes eram hipertensos (67%), um possuía insuficiência venosa crônica (17%), um diabetes *mellitus* (17%), um tinha artrite reumatoide (17%). Salienta-se que havia participantes com mais de uma comorbidade. Quanto ao tempo de lesão, este variou de 01 a 27 anos.

No grupo controle, o tempo de lesão variou de 9 anos a 12 anos, e no grupo experimento de 2 a 20 anos.

Assevera-se que a hipertensão arterial e diabetes *mellitus* (DM) comprometem o processo de cicatrização, pois ambas as doenças resultam em alteração da vascularização tecidual. A pessoa com DM está mais sujeita a infecções e a baixa oxigenação tecidual, respondendo mal aos agravos ao sistema tegumentar.¹²

Corroborando, diversos fatores contribuem para o processo de infecção, tais como: a etiologia da lesão, a localização, o estado nutricional em que o paciente se encontra, as comorbidades como hipertensão, obesidade, DM e cardiopatias, pois esses agravos vão influenciar diretamente no processo de cicatrização e na resposta imunológica ao agente patogênico.¹²

Com relação à dor ao retirar o curativo, os

participantes do grupo experimento referiram EVA de 0 a 5 aproximadamente, isto é, dor leve a moderada. No entanto, os pacientes do grupo controle relataram dor na escala de 7 a 9, caracterizando-se como dor moderada a intensa.

A EVA é uma ferramenta que permite medir a intensidade da dor expressada pelo paciente, por intermédio de observação e identificação do paciente da intensidade da sua dor, referindo uma escala de 0 a 10. Sendo que 0 significa ausência total de dor e 10 o nível de dor máxima suportável pelo paciente.¹³

As úlceras venosas provocam constantemente dores nos pacientes, principalmente no momento da realização dos curativos. A dor implica diretamente na qualidade de vida dos portadores deste tipo de lesão, pois gera sofrimentos decorrentes do afastamento

Tabela 1. Perfil sociodemográfico e informações clínicas dos participantes

Paciente	Grupo Experimento			Grupo Controle		
	E1	E2	E3	C1	C2	C3
Idade	48	60	31	58	66	66
Sexo	Feminino	Masculino	Feminino	Feminino	Feminino	Feminino
Cor	Negra	Negro	Negra	Negra	Negra	Branca
Escolaridade	Superior incompleto	Médio	Médio	Fundamental completo	Médio	Fundamental incompleto
Profissão	Auxiliar enfermagem	Auxiliar de serviços gerais	Do lar	Do lar	Do lar	Do lar
Tabagismo	Não	Não	Não	Não	Não	Não
Etilista	Não	Não	Não	Não	Não	Não
Cognição	Boa	Boa	Boa	Boa	Boa	Boa
Comorbidade	IVC HAS	DM HAS	Não	HAS	HAS	Artrite reumatoide
Tempo de lesão	9 anos	10 anos	12 anos	20 anos	2 anos	8 anos
Medicação	Gabapentina	Daflon	Não faz uso	Atenolol Losartana	Losartana Atenolol Aloclodipina Hidroclorotiazida AAS	Metotrexato Prednisona AAS Deocil Torsilax
Quantidade de lesões	2	2	1	1	1	2
Localização das lesões	*MMII	*MID	*MIE	MIE	MID	MIE
Tamanho inicial	MID *ME - 12 x 8,1 cm MIE ME - 8,1 x 5,5 cm	ME: 4,5 x 6,5 cm *MI: 6 x 4,3 cm	ME - 2,3 x 2,3 cm	*TI - 14 x 4,5 cm	MI - 4,3 x 3,2 cm	MI: 11 x 7,0 cm ME: 6,5 x 3,0 cm
Tamanho final	MID ME - 8,9 x 4,9 cm MIE ME - 3,8 x 2,6 cm	ME: 1,0 x 0,5 cm MI: 2,0 x 1,5 cm	Cicatrizado	TI - 13,6 x 4,0 cm	MI - 5,0 x 4,0 cm	MI: 11 x 9,3 cm ME: 5,8 x 3,0 cm

Legenda: MMII: Membros inferiores; MID: Membro inferior direito; MIE: Membro inferior esquerdo; ME: Maléolo Externo; MI: Maléolo interno; TI: Tíbia interna

Fonte: Os autores, 2018

social, depressão, distúrbio no sono, alteração no padrão alimentar, dificuldade na mobilidade e locomoção. Ademais, sabe-se que a presença da dor pode gerar consequências negativas para o processo de cicatrização, pois acarreta liberação de mediadores químicos que ampliam ou estagnam a lesão na fase inflamatória do processo cicatricial.¹⁴

Os critérios para identificação de infecção caracterizam-se pela presença de formação de abscesso, visível através de tumefação local avermelhada formada por organelos mortos, bactérias e células fagocitárias. Pode ou não liberar exsudado purulento, inclusive, é importante atentar que a maior parte das úlceras de perna apresentam certa quantidade de exsudado, particularmente as úlceras venosas, e que este faz parte do processo inflamatório normal, o qual contém nutrientes e fatores de crescimento essenciais para a cicatrização.¹⁵

Assevera-se que o exsudato infectado pode ser seroso, na presença de inflamação concomitante, hematopurulento, seropurulento e purulento. No caso da infecção, o tecido de granulação pode apresentar-se mais escuro, friável e sangrar facilmente. Ademais, enfatiza-se que infecção na úlcera pode causar um aumento da dor ou alteração do seu padrão.¹⁵

Acrescenta-se que a obesidade e a desnutrição podem retardar a cicatrização por aumentar o risco de infecção e por comprometer a oferta de nutrientes essenciais para o reparo tissular, bem como por *deficit* na resposta imunológica ao agente patogênico gerador da infecção. Neste sentido, o processo cicatricial exige consumo de água, calorias adequadas, vitamina A e C, proteína, ferro, cálcio e zinco.¹⁵

Salienta-se que todos os participantes desse estudo foram submetidos à avaliação por meio do ITB, o qual representa a razão entre a pressão arterial sistólica do tornozelo e braço (arterial braquial), e caracteriza-se como um método não invasivo, de baixo custo, simples e de grande confiabilidade. É utilizado para identificar a doença arterial periférica, e os valores de referências são: entre 0,90 e 1,30 considerados normais, acima de 1,30 ou abaixo de 0,90 podem indicar doenças aterosclerótica. É aferido por meio de um esfigmomanômetro, com o aparelho de doppler ou o ultrassom.⁶

Este exame é importante, pois pacientes com insuficiência arterial não podem utilizar a terapia compressiva por meio de ataduras e meias compressivas ou a terapia contensiva por intermédio da bota de Unna. Assim, salienta-se que todos os pacientes nesta pesquisa obtiveram ITB acima de 0,8 e menor que 1,30.

Sobre o processo de cicatrização das úlceras venosas avaliadas, uma lesão obteve seu processo de cicatrização por completo, cujo participante era oriundo do grupo experimento. Ademais, houve melhora significativa de quatro lesões, sendo todas referentes aos participantes do grupo experimento. Os participantes do grupo controle tiveram redução mínimas da extensão das lesões.

Os quadros 1 e 2 referem-se às fotos de pacientes do grupo experimento e de participantes do grupo controle respectivamente.

Informa-se que todos participantes do grupo experimento apresentaram um processo de melhora clínica em relação ao grupo controle; de acordo com o PUSH, em relação à área da ferida (maior comprimento versus a maior largura).

Os participantes do grupo experimento apresentaram no início do acompanhamento medidas que variaram entre 2,3 a 12 cm de comprimento, 2,3 a 8,1cm de largura e 5,3 a 97,2 cm² de área total das feridas. Os participantes do grupo controle apresentaram no início do acompanhamento medidas que variaram entre de 4,3 a 14 cm de comprimento, 3,0 a 7,0 cm de largura e 13,8 a 77 cm² de área total das feridas.

Os participantes do grupo experimento, ao final do acompanhamento, apresentaram medidas que variaram entre 1,0 a 8,9 cm de comprimento, 0,5 a 4,9 cm de largura e 0,5 a 43,6 cm² de área total. Dentre esses participantes, um teve cicatrização completa da ferida. Com isso identificamos uma melhora de área total comparado ao início do acompanhamento de cura e/ou melhora de, aproximadamente 91%.

Os participantes do grupo controle, ao final do acompanhamento, apresentaram medidas que variaram entre 5,0 a 13,6 cm de comprimento, 3,0 a 9,3 cm de largura e 17,4 a 102,3. Com isso identificamos uma piora na área total comparado ao início do acompanhamento de, aproximadamente 32%.

Em relação à quantidade de exsudato presente na ferida, avaliada após a remoção do curativo saturado e antes da realização do novo curativo, os participantes do grupo experimento e controle apresentaram no início do tratamento elevados volumes do fluido, variando de grande a moderada quantidade. Já durante o processo de cicatrização, quando apresentavam tecido epitelial, este volume era pequeno ou ausente na lesão em maior proporção no grupo experimento.

O uso da bota de Unna no grupo controle teve resultados importantes, como a melhora clínica das feridas com redução de bordas e o aparecimento de

tecido de granulação, que é um importante indicador do estágio de cicatrização. Além disso, adaptou-se ao contorno das pernas sem trazer desconforto.

No que concerne aos relatos dos participantes sobre as sensações na utilização dos produtos, o alívio da dor, edema e a cicatrização acelerada esteve mais frequente no grupo experimental. No entanto, o único desagrado neste grupo foi o odor do curativo após um dia de utilização.

Conclusão

As alterações mais expressivas nos participantes foram o declínio na quantidade de exsudato, o tamanho das lesões, o rápido processo de cicatrização e surgimento dos tecidos de granulação e epitelial. No entanto, constatou-se que todos os participantes que utilizaram a cobertura tecnologia Hidrofiber e Tecnologia Ag+ EXTRA associada à bota de unna, apresentaram melhora rápida e efetiva das lesões, se comparado à solução de polihexametilbiguanida 0,1% e betaína 0,1%.

Destaca-se que a dor foi relatada pelos dois grupos por meio da escala de EVA, a qual demonstrou maior dor no grupo controle ao retirar o curativo e na manipulação da lesão.

Dos participantes do grupo controle, nenhum obteve cicatrização total de suas lesões, assim, cabe ressaltar que apesar de progressiva, a evolução desses participantes foi lenta se comparada ao grupo experimental. Além disso, observou-se uma menor progressão na redução de exsudato e em alguns casos piora da lesão.

As limitações apresentadas no estudo referem-se às desvantagens na própria realização de desenhos quase experimentais, em relação ao custo, pois são onerosos, mas principalmente por exigir um tempo prolongado para o seu desenvolvimento e um número suficiente de recursos humanos capacitados.

Destaca-se que manter os participantes no estudo até o término da coleta de dados, devido às idas semanais a clínica, tornou-se um fator difícil nesse processo. Além disso, as avaliações periódicas dos participantes por um longo período e a cooperação de outros profissionais da saúde na pesquisa, em alguns períodos, também se caracterizou-se como dificuldade para desenvolvimento do estudo.

Espera-se que os resultados desse estudo contribuam para o avanço do conhecimento na área, ampliando a utilização da tecnologia Hidrofiber e Tecnologia Ag+ EXTRA quando indicada na cicatrização de úlceras venosas.

Referências

1. Aguiar AC de SA, Sadigursky D, Martins LA, et al. Repercussões sociais vivenciadas pela pessoa idosa com úlcera venosa. *Rev Gaúcha Enferm* [Internet]. 2016 [citado 9 de dezembro de 2019];37(3). Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1983-14472016000300417&lng=pt&tlng=pt
2. LimaVLAN, Saár SRC. Avaliação do Portador de Feridas [Internet]. 2016 [citado 9 de dezembro de 2019]. Disponível em: http://www.tratamentodeferidas.com.br/admin/menu/siteexplorer/documentos/Feridas_cap03.pdf
3. Tavares APC, Sá SPC, Oliveira BGRB de, et al. Qualidade de vida de idosos com úlceras de perna. *Esc Anna Nery* [Internet]. 19 de outubro de 2017 [citado 9 de dezembro de 2019];21(4). Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-81452017000400229&lng=en&tlng=en
4. Joaquim FL, Silva RMCRA, Garcia-Caro MP, et al. Impacto das úlceras venosas na qualidade de vida dos pacientes: revisão integrativa. *Rev Bras Enferm*. agosto de 2018;71(4):2021-9.
5. Santos VLC de G, Carvalho VF de. Reapresentando o Instrumento Pressure Ulcer Scale for Healing (PUSH) para Avaliação de Úlceras por Pressão e Úlceras Crônicas de Perna. *Estima – Braz J Enteros Ther* [Internet]. 1o de junho de 2009 [citado 9 de dezembro de 2019];7(2). Disponível em: <https://www.revistaestima.com.br/index.php/estima/article/view/256>
6. Santos VLC de G, Sellmer D, Massulo MME. Confiabilidade interobservadores do Pressure Ulcer Scale for Healing (PUSH), em pacientes com úlceras crônicas de perna. *Rev Lat Am Enfermagem*. junho de 2007;15(3):391-6.
7. Cardoso LV, Godoy JMP de, Godoy M de FG, et al. Terapia compressiva: bota de Unna aplicada a lesões venosas: uma revisão integrativa da literatura. *Rev Esc Enferm USP* [Internet]. 29 de novembro de 2018 [citado 9 de dezembro de 2019];52(0). Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0080-62342018000100808&lng=pt&tlng=pt
8. Conselho Regional de Enfermagem de São Paulo. Parecer COREN - SP 007/2013 - CT PRCI nº 100.083 e Ticket nº 294.881, 278.047, 283.134, 284.532, 287.431, 287.518, 288.951, 293.239, 293.524, 293.411, 293.716, 296.885 - Ementa: Competência e capacitação para realização de curativo bota de Unna. [Internet]. 2013 [citado 9 de dezembro de 2019]. Disponível em: https://portal.coren-sp.gov.br/wp-content/uploads/2013/07/parecer_coren_sp_2013_7.pdf
9. Medronho RA. *Epidemiologia*. 2a. São Paulo: Atheneu; 2009.
10. Rodrigues ALS, Oliveira BGRB de, Futuro DO, et al. Efetividade do gel de papaína no tratamento de úlceras venosas: ensaio clínico randomizado. *Rev Lat Am Enfermagem*. 3 de julho de 2015;23(3):458-65.
11. Belczak SQ, Sincos IR, Aun R, et al. Correção endovascular de aneurisma de aorta abdominal e artéria ilíaca comum esquerda em paciente com hemofilia C grave. *J Vasc Bras*. março de 2012;11(1):73-6.
12. Coltro PS, Ferreira MC, Batista BP de SN, et al. Tratamento cirúrgico das feridas complexas: experiência da cirurgia plástica no Hospital das Clínicas da FMUSP. *Rev Med*. 19 de dezembro de 2010;89(3/4):153.
13. Martinez JE, Grassi DC, Marques LG. Análise da aplicabilidade de três instrumentos de avaliação de dor em distintas unidades de atendimento: ambulatório, enfermaria e urgência. *Rev Bras Reumatol*. agosto de 2011;51(4):304-8.
14. Oliveira PFT de, Tatagiba B da SF, Martins MA, et al. Avaliação da dor durante a troca de curativo de úlceras de perna. *Texto*

- Contexto - Enferm. dezembro de 2012;21(4):862-9.
15. Furtado KAX. Úlceras de Perna – Tratamento baseado na evidência. Inst Port Oncol Francisco Gentil Lisb Serviço Hematol. 2003;9.
 16. Valente GSC, Cortez EA. A educação em saúde como contribuição do enfermeiro para otimização do desempenho laboral dos idosos. Health Educ. 2011;13.
 17. Santos VLC de G, Azevedo MAJ, Silva TS da, et al. Adaptação transcultural do pressure ulcer scale for healing (PUSH) para a língua portuguesa. Rev Lat Am Enfermagem. junho de 2005;13(3):305-13.
 18. Brasil, Ministério da Saúde. RESOLUÇÃO No 510, DE 7 DE ABRIL DE 2016 [Internet]. 2016 [citado 9 de dezembro de 2019]. Disponível em: <http://www.in.gov.br/materia>