

# Espuma antimicrobiana e bota de unna em úlceras venosas: contribuições de enfermagem

## *Antimicrobial foam and unna boot in venous ulcers: nursing contributions*

DOI: <http://dx.doi.org/10.31011/1519-339X.2018a18n84.7>

Fabício Glauber Suzano Maciel<sup>1</sup> • Marcela Saavedra dos Santos<sup>2</sup> • Norma Valéria Dantas de Oliveira Souza<sup>3</sup> • Deborah Machado dos Santos<sup>4</sup> • Dayse Carvalho do Nascimento<sup>5</sup> • Ricardo de Mattos Russo Rafael<sup>6</sup>

### RESUMO

Objetivou-se comparar o resultado da cobertura de espuma de poliuretano hidrofílica com prata iônica e metálica associada à bota de Unna em relação ao uso exclusivo da bota de Unna no tratamento de úlceras venosas, além de identificar as características sociodemográficas dos participantes. Estudo quase experimental, desenvolvido em um ambulatório de feridas de um hospital universitário no Rio de Janeiro, RJ, com análise de dados por estatística descritiva para dados quantitativos, e avaliação das lesões através do instrumento PUSH. Selecionaram-se 06 participantes, atendendo aos critérios de inclusão e exclusão, divididos em dois grupos: controle (n=3) e experimento (n=3), acompanhados por 6 semanas consecutivas. O grupo controle utilizou bota de Unna e o grupo experimento usou bota de Unna associada à espuma citada. O grupo experimento apresentou alterações significativas nas úlceras venosas, evoluindo de maneira superior ao grupo controle. No grupo controle, apesar da boa evolução, a cicatrização ocorreu mais lentamente.

**Palavras-chave:** Úlcera Venosa; Curativo Oclusivo; Cicatrização.

### ABSTRACT

This study aimed to compare the results of the foam covering of hydrophilic polyurethane with ionic silver and metal associated with Unna boot in relation to the exclusive use of the Unna boot in the treatment of venous ulcers, and identify the sociodemographic characteristics of the participants. Quasi-experimental study, developed in an outpatient wound of a university hospital in Rio de Janeiro, RJ, with data analysis by descriptive statistics for quantitative data, and evaluation of the lesions through the instrument PUSH. They selected six participants, meeting the inclusion and exclusion criteria, divided into two groups: control (n = 3) and experimental (n = 3), followed for 6 consecutive weeks. The control group used Unna boot and the experimental group used Unna boot associated with foam. The experimental group showed significant abnormalities in venous ulcers, evolving in a superior manner to the control group.

**Keywords:** Venous Ulcers; Occlusive Dressing; Healing.

### NOTA

<sup>1</sup>Enfermeiro. E-mail: falibras@hotmail.com.

<sup>2</sup>Enfermeira. Residente de Enfermagem da Escola de Enfermagem Alfredo Pinto/UNIRIO/RJ. E-mail: marcelasaavedra@oi.com.br.

<sup>3</sup>Diretora da Faculdade de Enfermagem da ENF/UERJ. Coordenadora do Curso de Pós-graduação em Enfermagem em Estomatoterapia da ENF/UERJ. Professora Associada do Departamento de Enfermagem Médico-Cirúrgica da ENF/UERJ. Professora Permanente da Pós-graduação Stricto Sensu da ENF/UERJ. Bolsista de Produtividade 2 do CNPq. Procientista da UERJ. E-mail: norval\_souza@yahoo.com.br.

<sup>4</sup>Coordenadora da Clínica de Estomatoterapia da Policlínica Piquet Carneiro/UERJ. Doutoranda em Enfermagem pela ENF/UERJ. Mestre em Enfermagem pela ENF/UERJ. Estomaterapeuta pela ENF/UERJ e Enfermeira do Trabalho pela EEAN/UFRJ. Professora e Coordenadora adjunta do Curso de Pós-graduação em Enfermagem em Estomatoterapia da ENF/UERJ. Professora da Escola Técnica República - FAETEC Quintino. Membro da Comissão Científica da SOBEST/RJ. E-mail: debuerj@yahoo.com.br.

<sup>5</sup>Coordenadora da Comissão de Curativos do Hospital Universitário Pedro Ernesto CCHUPE/UERJ. Doutoranda em Enfermagem pela ENF/UERJ. Mestre em Enfermagem pela ENF/UERJ. Professora colaboradora do Curso de Pós-graduação em Enfermagem em Estomatoterapia da ENF/UERJ. Membro do Núcleo de Segurança do Paciente do Hospital Universitário Pedro Ernesto NSP/ HUPE/UERJ. E-mail: daysecnascimento@hotmail.com. Autor correspondente.

<sup>6</sup>Doutor em Ciências (PGCM/UERJ). Professor adjunto do DESP/ENF/UERJ. Professor do Mestrado em Saúde da Família (PPGSF/UNESA). E-mail: prof.ricardomattos@gmail.com.

## INTRODUÇÃO

As úlceras venosas constituem um grave problema de saúde em âmbito mundial, representando um elevado sofrimento psicofísico para os pacientes, um grande impacto econômico devido aos altos custos com o tratamento e, ainda, com o afastamento destas pessoas de suas atividades laborais<sup>(1)</sup>. No Brasil, a principal etiologia para o surgimento dessas úlceras é a insuficiência venosa crônica, causada por hipertensão venosa, acometendo uma população produtiva na faixa etária de 51 a 70 anos<sup>(2)</sup>.

Muitas são as coberturas disponíveis no mercado para cicatrização de úlceras venosas. De outro modo, também verifica-se um tempo elevado para o fechamento dessas lesões, podendo-se inferir que se registram meses e até anos para a completa cicatrização da mesmas. Nesta perspectiva, faz-se relevante o conhecimento sobre as indicações, efeitos adversos e tempo de uso das coberturas, a fim de viabilizar a rápida cicatrização das lesões de pele<sup>(2)</sup>.

Neste âmbito, apresenta-se como problema de pesquisa: a cobertura de espuma de poliuretano hidrofílica com prata iônica e metálica, associada à bota de Unna, favorece uma cicatrização mais rápida das úlceras venosas de perna, se comparada ao tratamento exclusivo com bota de Unna? A hipótese defendida neste estudo é: o melhor desempenho da espuma de poliuretano hidrofílica com prata iônica e metálica na cicatrização de úlceras venosas de perna, é quando seu uso associa-se à bota de Unna.

O objetivo geral da pesquisa é comparar o resultado da cobertura de espuma de poliuretano hidrofílica com prata iônica e metálica associada à bota de Unna em relação ao uso exclusivo da bota de Unna no tratamento de úlceras venosas. Propõem-se como objetivos específicos: identificar as características sociodemográficas dos pacientes que apresentam úlceras venosas; e analisar a evolução da cicatrização da úlcera venosa durante o tratamento com espuma de poliuretano hidrofílica com prata iônica e metálica associada à bota de Unna em relação ao uso exclusivo da bota de Unna.

## MÉTODO

Trata-se de um estudo quase experimental que teve como objetivo comparar o desempenho de duas intervenções. Os estudos quase experimentais ou do tipo ensaio clínico aberto são caracterizados pela incompletude da randomização e controles próprios dos ensaios clínicos verdadeiros<sup>(3)</sup>.

O estudo foi desenvolvido em um ambulatório de curativos de um hospital universitário no município do Rio de Janeiro, que atende pacientes com lesões de pele e que tem como perfil o atendimento de lesão por pressão, feridas cirúrgicas e úlceras vasculogênicas, com maior incidência do tipo venosa. Cabe informar que os pacientes são encaminhados a tal ambulatório por profissionais de saúde do referido hospital. Estes pacientes são

previamente agendados para avaliação e, posteriormente, acompanhados pelo enfermeiro estomaterapeuta do setor até a alta.

Os participantes do estudo foram 06 (seis) pessoas que apresentavam úlceras de perna de etiologia venosa, os quais foram abordados pelos pesquisadores, a partir de agendamento no serviço, e que atendiam aos critérios de inclusão no estudo. Deste modo, tendo em vista que os estudos quase experimentais são desenhados, em geral, a partir das realidades existentes, não atendendo plenamente aos critérios de alocação de grupos, conforme proposto nos estudos clínicos do tipo ensaio; o desenho amostral debruçou-se na seleção de sujeitos-participantes que encontravam-se em acompanhamento no referido serviço, no recorte temporal proposto. De acordo com os critérios definidores do estudo, os participantes foram alocados no grupo de tratamento convencional e/ou intervenção pesquisada.

Os critérios de inclusão na pesquisa foram: os participantes serem equivalentes em relação às condições socioeconômicas, permitindo o acesso semanalmente ao ambulatório; participantes que possuíssem até 4 lesões conforme o instrumento PUSH<sup>(4)</sup>; idade acima de 18 anos; diagnóstico de úlcera de perna do tipo venosa com indicação de tratamento com bota de Unna e/ou espuma de poliuretano antimicrobiana; possibilidade de troca da cobertura de proteção em suas residências; boa capacidade cognitiva e motora para o aprendizado e realização da troca da cobertura de proteção em suas residências; terem iniciado o tratamento com as coberturas de bota de Unna e/ou espuma de poliuretano antimicrobiana no ambulatório.

Salienta-se que os critérios de exclusão caracterizaram-se como: relato prévio de reação local ou alérgica na utilização de um dos produtos da pesquisa (curativo de espuma de poliuretano antimicrobiana e bota de Unna); reação local decorrente da utilização dos produtos (espuma de poliuretano antimicrobiana e bota de Unna); utilização de qualquer outro tipo de produto na pele, especificamente no local de tratamento, em qualquer momento da pesquisa; e déficit em aderir à intervenção da pesquisa.

A coleta de dados foi realizada durante 06 (seis) semanas consecutivas (outubro a dezembro de 2015), com os 06 participantes selecionados, por meio de consulta aos prontuários físicos dos participantes. A coleta também ocorreu por meio de uma ficha clínica, com a avaliação direta das úlceras venosas dos participantes, denominada PUSH: instrumento de avaliação de feridas crônicas<sup>(4)</sup>.

A variável dependente da pesquisa, o desempenho do tratamento na cicatrização das úlceras, foi aferida com utilização do instrumento PUSH, contemplando as seguintes medidas para avaliação das variáveis dependentes secundárias: tempo médio da lesão, tempo médio da cicatrização, percentual de úlceras cicatrizadas e presença de exsudato.

O PUSH considera três parâmetros para avaliação do processo de cicatrização da ferida e resultados de intervenção. O primeiro parâmetro é a área da ferida, que é aferida considerando-se o maior comprimento (no sentido cefalocaudal) *versus* a maior largura (em linha horizontal da direita para a esquerda) da ferida, em cm<sup>2</sup>. Após a multiplicação das 2 medidas para obtenção da área da ferida, encontram-se valores que variam de 0 a > 24 cm<sup>2</sup> e escores que variam de 0 a 10, conforme a área obtida.

O segundo parâmetro preconizado no PUSH refere-se à quantidade de exsudato presente na ferida, avaliada após a remoção da cobertura e antes da aplicação de qualquer agente tópico. É classificada como ausente, pequena, moderada e grande, que correspondem a escores de 0 (ausente) a 3 (grande).

O terceiro parâmetro de avaliação do referido instrumento é a aparência do leito da ferida, definida como o tipo de tecido prevalente nesta região, sendo especificada como: tecido necrótico; esfacelo; tecido de granulação; e ferida fechada ou recoberta. Estes tecidos correspondem aos escores 0 (ferida fechada), 1 (tecido epitelial), 2 (tecido de granulação), 3 (esfacelo) e 4 (tecido necrótico).

Os subescores para estes parâmetros ou subescalas, ao serem somados, geram um escore total, cuja variação possível é de 0 a 17. Escores maiores indicam piores condições da úlcera, e escores que diminuem indicam melhora no processo de cicatrização. Portanto, medindo três variáveis, o instrumento PUSH gera escores que, em sua magnitude e direção, podem descrever as condições e a evolução da cicatrização das úlceras. O instrumento em questão foi criado para o acompanhamento da evolução de úlceras por pressão, mas, no Brasil, foi adaptado e validado para acompanhamento de úlceras de perna<sup>(4)</sup>.

Os participantes eram agendados para consultas semanais, recebidos por um dos pesquisadores, que iniciava a consulta de forma empática e acolhedora. Em seguida, avaliavam-se as lesões e realizavam-se os curativos, utilizando as coberturas destacadas anteriormente. Vale informar que, a cada consulta, os participantes eram orientados quanto à aplicação das coberturas e como realizariam o procedimento de curativo secundário em suas residências (troca de gazes e bandagem com atadura de crepom). Destaca-se também que, a cada encontro, avaliavam-se as informações relatadas pelos participantes referentes ao desenvolvimento do procedimento no domicílio, reforçando cada orientação.

Os curativos eram realizados com limpeza das feridas com soro fisiológico a 0,9%, fotografadas e ocluídas com a cobertura indicada. Neste sentido, no grupo controle utilizava-se bota de Unna, e no grupo experimento, aplicava-se a cobertura de espuma de poliuretano hidrofílica com prata iônica e metálica associada à bota de Unna. Foi utilizada em todos os pacientes uma cobertura secundária de gaze e atadura de crepom, com a finalidade de

proteção e estética. Evidencia-se que alguns participantes necessitaram de cuidados extras, como desbridamento mecânico de queratoses e hidratação com creme de ureia a 10% em área perilesão.

Ao final da consulta, os participantes eram orientados pelos pesquisadores quanto aos cuidados com a troca da cobertura secundária, proteção contra água durante o banho e períodos de chuva, bem como eram esclarecidos sobre o contato com os pesquisadores caso eventos adversos acontecessem, e o retorno ao ambulatório após sete dias.

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) no ambulatório, história patológica pregressa (HPP), habilidade cognitiva para desenvolvimento do cuidado com a ferida e tempo de lesão, além das variáveis captadas pelo instrumento PUSH.

O banco de dados foi construído baseado no *software Microsoft Excel*®. A análise e o processamento dos dados foram realizados pelo *software STATA SE 13* e efetuados por meio de estatística descritiva das variáveis quantitativas, utilizando-se a medida de tendência central (média), o cálculo das proporções e dos respectivos intervalos de confiança, quando aplicável. Na medida em que o objetivo do estudo versou sobre a comparação de resultados, utilizando grupos independentes, os autores optaram por não utilizar medidas de análise bivariadas, sobretudo pelo tamanho amostral diminuto, uma das limitações deste estudo.

O projeto foi aprovado por meio da Plataforma Brasil (CAAE: 48682315.2.0000.5282) em 23 de outubro de 2015. Iniciou-se a coleta em 27 de outubro de 2015 com fornecimento de Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) aos participantes, respeitando a Resolução 466/2012<sup>(3)</sup>.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

A Tabela 1 apresenta a caracterização dos participantes do estudo. Com relação à idade dos participantes, variou de 38 a 76 anos. O grupo controle variou de 38 a 57 anos, com uma média de 46 anos; e o grupo experimento apresentou idades entre 62 a 76 anos, com uma média de 66,76. No que refere-se à escolaridade, 03 participantes (50%) possuíam ensino fundamental incompleto, 02 (33,3%) registraram ensino fundamental completo e 01 (16,6%) referiram apresentar ensino médio completo.

A úlcera venosa crônica costuma ser agravada pela dificuldade de compreensão da doença de base, e também, devido à demora em iniciar os cuidados com a ferida, o que pode determinar a evolução para maiores complicações<sup>(2)</sup>. 05 participantes (83,3%) eram aposentados devido à patologia apresentada e 01 (16,3%) estava afastado pelo INSS (Instituto Nacional de Seguridade Social).

**Tabela 1.** Caracterização socioeconômica dos pacientes com úlceras venosas segundo idade, sexo, escolaridade, cor, ocupação, DPA, HPP, nível cognitivo e tempo de lesão. Rio de Janeiro, RJ, Brasil, 2015.

	PACIENTES	IDADE	SEXO	ESCOLARIDADE	COR	OCUPAÇÃO	DPA	HPP	COGNITIVO	TEMPO DE LESÃO
Grupo controle	E1 – Bota de Unna	57	M	Fundamental Incompleto	Preta	Aposentado	24/07/2014	IVC	Bom	06 anos
	E2 – Bota de Unna	43	M	Ensino Médio Completo	Parda	Afastado pelo INSS	19/07/2012	TVP	Bom	05 anos
	E3 – Bota de Unna	38	M	Fundamental Completo	Preta	Aposentado	11/02/2014	HAS Hepatopatia Nefropatia	Bom	01 ano
Grupo experimento	E4 – Bota de Unna + Espuma	62	F	Fundamental Completo	Preta	Aposentado	16/04/2015	HAS	Bom	10 anos
	E5 – Bota de Unna + espuma	76	M	Fundamental Incompleto	Parda	Aposentado	11/09/2014	HAS	Bom	15 anos
	E6 – Bota de Unna + espuma	65	M	Fundamental Incompleto	Preta	Aposentado	18/12/2014	IVC	Bom	03 anos

Fonte: dados da pesquisa, 2015.

A cor preta foi predominante entre os participantes (90%), havendo 01 participante autodeclarado de cor parda (10%). De acordo com a história patológica pregressa, 03 pacientes apresentavam hipertensão arterial sistêmica - HAS (50%), 02 possuíam insuficiência venosa crônica - IVC (30%), 01 possuía suspeita de trombose venosa profunda - TVP (10%) e 01 apresentava hepatopatia e nefropatia (10%).

Todos os pacientes possuíam um bom nível cognitivo para o desenvolvimento de cuidados referentes à ferida nos seus domicílios, destacando-se que 01 participante estava em acompanhamento no ambulatório por mais de 07 meses. Quanto ao tempo de lesão, este variou de 01 a 15 anos. No grupo controle, o tempo de lesão variou de 1 a 6 anos, com média de 4 anos; e, no grupo experimento, de 3 a 15 anos, com média de 9,33 anos.

As características socioeconômicas dos participantes demonstram predomínio do sexo masculino (grupo controle = 100%) e idade entre 38 e 57 anos (média de 46 anos). No grupo experimento (90%), com idade entre 62 e 76 anos (média de 66,76), obtendo-se uma média aritmética do total dos participantes de 56 anos.

A Tabela 2 apresenta o desempenho das coberturas em face das 15 úlceras observadas, sendo 08 no grupo controle, e 07 no grupo experimento. Observa-se o melhor desempenho global do grupo experimento, especialmente no que tange à média do escore avaliado pelo PUSH. Quanto ao tamanho médio da lesão e o tempo médio de cicatrização, observa-se melhor desempenho no grupo experimento.

No que concerne à idade, ressalta-se que este achado está em consonância com a literatura, a qual ressalta que a faixa etária em que predomina o aparecimento das úlceras venosas é por volta dos 65 anos<sup>(5)</sup>.

**Tabela 2.** Desempenho das coberturas nos grupos controle e experimento, em face da comparação entre a primeira e a última avaliação, em 15 úlceras acompanhadas em um ambulatório especializado. Rio de Janeiro, RJ, Brasil, 2015.

Variáveis	Inicial	Final	Diferença
Média do PUSH			
Grupo Controle	10.9 (5.8/15.9)	3.5 (-1.9/8.9)	7.4
Grupo Experimento	12.0(9.8/14.2)	3.3 (-1.9/8.4)	8.7
Tamanho médio da lesão (cm <sup>2</sup> )			
Grupo Controle	26.5(0.28/52.7)	7.5 (-1.3/16.5)	19.0
Grupo Experimento	10.4(3.3/17.5)	3.4 (-2.4/9.1)	7.0
Tempo médio de cicatrização (semanas)			
Grupo Controle	-	2.0 (0.2/3.7)	-
Grupo Experimento	-	3.0 (1.5/4.5)	-
Percentual de lesões cicatrizadas			
Grupo Controle	-	62.5%	-
Grupo Experimento	-	83.3%	-
Presença de exsudato			
Grupo Controle	-	-	-
Ausente	-	71.4%	-
Escasso	75%	28.6%	-
Moderado	-	-	-
Elevado	25%	-	-
Grupo Experimento			
Ausente	57.1%	71.4%	-
Escasso	-	28.6%	-
Moderado	14.3%	-	-
Elevado	28.6%	-	-

Fonte: dados da pesquisa, 2015.

A idade avançada torna as pessoas mais suscetíveis às lesões, pois ocorrem alterações dos sistemas fisiológicos, decorrentes de modificações nutricionais, metabólicas, vasculares e imunológicas que afetam a função e o aspecto

da pele<sup>(5)</sup>, e ainda, diminuem em intensidade e velocidade as fases de cicatrização.

A partir da análise destes dados, constatou-se que 67% (04 participantes) da amostra está em idade produtiva, e que a existência de uma ferida de cicatrização prolongada resulta em danos psicossociais, como alteração da imagem corporal e exclusão social por conta do estigma da doença. E ainda, traz o afastamento do emprego, tornando-o incapaz de cumprir seu papel de provedor da família, causando impacto na vida laboral das pessoas acometidas por tal enfermidade, pois as afastam do trabalho por um longo período. Corroborando com estes dados, autores<sup>(6-7)</sup> encontraram em seus estudos, um predomínio da doença venosa crônica na faixa etária entre 30 e 40 anos.

Do número total de participantes, 05 (cinco) são do sexo masculino (83.3%) e 01 (um) do sexo feminino (16.6%), o que está em consonância com estudos<sup>(8)</sup>, que apontaram uma prevalência de 59% de homens na faixa etária anterior a 50 anos de idade com úlceras venosas. Em relação à escolaridade, obteve-se que metade da amostra tinha o ensino fundamental incompleto e apenas um participante completou todo o ensino médio, salientando-se que nenhum participante declarou ter cursado ensino superior. A baixa escolaridade encontrada neste estudo também foi identificada em outras pesquisas<sup>(8-11)</sup> que investigaram pessoas com úlceras venosas.

É evidenciado na literatura, que o baixo nível de escolaridade contribui para um diminuto acesso às informações relacionadas à prevenção e aos cuidados com o tratamento da úlcera venosa, o que pode levar a uma recidiva em tempo menor<sup>(5)</sup>, e também, à falta de acesso a cuidados médicos, já que a maioria destes pacientes depende exclusivamente do Sistema Único de Saúde (SUS), sendo avaliados somente quando apresentam os estágios avançados. Contudo, cabe ressaltar que o nível de entendimento para a realização dos procedimentos pelo próprio paciente não foi prejudicado, nesta pesquisa.

A partir deste achado, pode-se contextualizar sobre a forma como deve-se desenvolver o processo de orientação para o autocuidado; depreender alguns estilos de vida adotados por estas pessoas e que, por sua vez, podem interferir na cicatrização da lesão; e sobre uma possível dificuldade de acesso e/ou adesão ao tratamento. Assim, o nível de escolaridade é um importante elemento quando se quer planejar e ter êxito no tratamento de úlceras venosas<sup>(12)</sup>.

Sobre o predomínio da cor parda e preta declaradas pelos participantes, há de se salientar que a população brasileira é altamente miscigenada, tendo-se uma preponderância elevada da população africana na origem dos brasileiros<sup>(13)</sup>.

Com relação à ocupação, a maioria dos participantes era aposentada, com exceção de 01 (um) que encontrava-se licenciado pelo INSS, sendo mantido pelo auxílio-doença. Este achado vai ao encontro da literatura, que

identifica os pacientes com úlcera venosa, em sua maioria, com o afastamento do trabalho, recebendo auxílio-doença, aposentados por este motivo, ou até desempregados por conta das complicações e das inúmeras idas aos serviços da saúde<sup>(14)</sup>. Esse afastamento causa encargos aos sistemas de saúde e previdenciário, e ainda, interfere na qualidade de vida do paciente, seja pelo tratamento elevado ou pelas faltas trabalhistas seguidas de perda do emprego, além de isolamento social.

A insuficiência venosa crônica, em conjunto com a úlcera venosa, é a 14ª causa de afastamento temporário do trabalho e a 32ª causa de afastamento definitivo<sup>(8-9)</sup>. É uma doença que onera os cofres públicos, principalmente pelo tratamento longo devido às recidivas. Além disso, para muitos pacientes, a doença venosa significa dor, perda de mobilidade funcional e piora da qualidade de vida, logo, quanto mais tempo a úlcera estiver ativa ou mais frequentes forem as recaídas, maiores as chances de contaminação, que aumentam os riscos de infecção, e estas por sua vez, retardam o processo de cicatrização<sup>(7-10)</sup>.

Diante desta problemática, torna-se evidente a importância da visão holística e do elevado conhecimento técnico-científico dos profissionais de saúde, a fim de tratar a lesão no sentido da rápida cicatrização, bem como adotar estratégias que diminuam as recidivas<sup>(15-16)</sup>. Com relação às histórias clínicas patológicas pregressas, grande parte dos participantes possuía hipertensão associada à insuficiência venosa crônica, e sabe-se que a formação de úlcera venosa ocorre por conta de diversas patologias, porém, há um predomínio da insuficiência venosa crônica, com 90% de incidência para o aparecimento desta lesão<sup>(17)</sup>.

Deste modo, além da hipertensão, existe uma variedade de fatores etiológicos relacionados às úlceras venosas, e a maioria está relacionada a doenças venosas como a trombose venosa profunda<sup>(14)</sup>. Com relação à hipertensão arterial, sabe-se que ela interfere no processo cicatricial da lesão devido a complicações vasculares que levam à má circulação, produzindo uma cicatrização deficiente das feridas<sup>(12-14)</sup>.

O tempo de lesão variou entre 1 a 15 anos. Especificamente, 03 (três) participantes (50%) declararam possuir lesão entre 1 e 5 anos; 02 participantes (33.3%) apresentavam a lesão por mais de 5 anos e inferior a 10 anos; e 01 participante (16.6%) registrou a lesão por um tempo maior que 10 anos. Este achado também está em consonância com outros estudos, em que o tempo médio de existência da ferida de origem venosa foi em média de 5,5 anos a 30 anos<sup>(10-15-18)</sup>.

As úlceras venosas são lesões crônicas que trazem transtornos clínico-funcionais e estéticos para a vida daqueles que são acometidos por esta lesão. Geralmente não cicatrizam em menos de três meses, e apresentam padrões de complexidade específicos, gerando incômodo para o paciente e custos elevados para o tratamento<sup>(15)</sup>. Ademais, é de se esperar um processo longo devido às condições pré-existentes como idade, diabetes, má

circulação, estado nutricional deficiente, além de infecção local, e inadequado tratamento como fator determinante no tempo de evolução e nas recidivas das lesões<sup>(17-20)</sup>.

As especificidades dos fatores socioeconômicos relacionados à assistência e à lesão estão associadas ao cuidado da pessoa com úlcera venosa, pois, ciente destes aspectos, poderá planejar a assistência de enfermagem de forma individualizada e integral<sup>(19)</sup>. O reconhecimento do perfil clínico e socioeconômico de pessoas com úlcera venosa pode elucidar informações importantes para o desenvolvimento de ações que visem a melhora da prevenção, tratamento, recidivas e qualidade de vida, com o objetivo de contribuir para a redução do tempo de tratamento, afastamentos das atividades laborais, aposentadorias precoces e gastos institucionais.

Quanto à cicatrização, é um processo muito complexo e que depende de vários fatores para que ocorra de maneira efetiva<sup>(1)</sup>. Assim, verificou-se que o grupo experimento evoluiu de maneira satisfatória com relação à cicatrização, evidenciando que a cobertura analisada atendeu às vantagens salientadas pelo fabricante, que são: fácil remoção, diminuição da quantidade de exsudato e manutenção do ambiente da lesão apropriado sem a maceração das bordas das feridas.

Neste sentido, o presente estudo permitiu constatar que a cobertura de espuma de poliuretano hidrofílica com prata iônica e metálica associada à bota de Unna tem as propriedades ideais como tratamento de escolha, por manter a umidade no leito da ferida, absorvendo exsudatos em excesso, limitando processos infecciosos e protegendo a lesão contra o trauma mecânico, além de manter a compressão.

Neste grupo, ocorreu a cicatrização da úlcera venosa de 01 participante (E4) no período de 6 semanas da coleta. O participante (E5) estava na fase final de epitelização, no mesmo período de 6 semanas. Salienta-se que não existem estudos científicos que comprovem os resultados da espuma de poliuretano antimicrobiana, no entanto, o fabricante afirma que o uso da cobertura potencializa a cicatrização, diminuindo o tempo da lesão, dor e quantidade de exsudato ao formar um gel que adapta-se ao leito da ferida, mantendo o leito úmido e, assim, favorecendo o desbridamento autolítico<sup>(20)</sup>.

Estes dados corroboram com os dados dos pacientes do grupo experimento que tiveram uma considerável diminuição do tecido necrótico e uma rápida cicatrização. Desta maneira, assevera-se que a escolha do produto ideal é fundamental para evolução significativa da lesão, já que o tratamento de feridas é dinâmico e influencia nas fases de cicatrização<sup>(2-5-16)</sup>.

O uso da bota de Unna, no grupo controle, teve resultados importantes, como a melhora clínica das feridas, com redução de bordas e aparecimento de tecido de granulação. A compressão inelástica dispensada pela bota de Unna proporciona drenagem e retorno venoso, favorecendo a cicatrização da ferida com adaptação ao

contorno dos membros inferiores, sem trazer desconforto<sup>(20)</sup>.

Ainda em relação ao grupo controle, 01 dos participantes obteve a cicatrização total das feridas (E3) em um período de 4 semanas, entretanto, os outros participantes apresentaram resultados inferiores aos do grupo experimento, como a presença persistente de tecido necrótico na lesão de face maleolar interna do participante (E2), e a presença de grande quantidade de exsudato nas lesões do participante (E1).

No que concerne aos relatos dos participantes sobre as sensações na utilização dos produtos, o alívio da dor e edema estiveram mais frequentes no grupo controle e a cicatrização acelerada no grupo experimento. O grupo controle apresentou alguns relatos de prurido na utilização do produto, o que não ocorreu no outro grupo.

Além disso, o grupo experimento expôs relatos de diminuição do prurido, diminuição da dor na região e melhora do exsudato das lesões. Destaca-se que tais achados são inéditos em relação à terapia de úlceras venosas, os quais podem estar relacionados às características, ações e propriedades de cada produto usado em associação. É comum a pele adjacente às úlceras apresentar eritema, hiperpigmentação e descamação, sendo fatores agravantes que dificultam o processo de recuperação epitelial, além de favorecerem o surgimento de novas lesões<sup>(8-9-12)</sup>. Assim, considerou-se importante oferecer a todos os participantes, de ambos os grupos, creme de ureia 10% para hidratação, manutenção e integridade da pele perilesional.

Comparando os resultados entre os participantes do grupo controle e experimento, nota-se que o grupo experimento apresentou menor tempo de processo de, visto que 02 participantes obtiveram resultados expressivos, sendo uma cicatrização total e uma cicatrização em fase final no tempo de coleta de dados especificado no trabalho. Portanto, tivemos 01 participante de alta ambulatorial devido à epitelização das lesões em 06 consultas.

Dos participantes do grupo controle, 01 obteve cicatrização total de suas lesões, porém, cabe ressaltar que, apesar de progressiva, a evolução destes participantes apresenta-se lenta se comparada ao grupo experimento. Além disso, observou-se uma menor progressão na redução de exsudato.

Diante disto, reforçam-se os resultados de outras pesquisas que comprovam a qualidade da cobertura de bota de Unna no tratamento das úlceras venosas. A Bota de Unna é uma terapia contensiva inelástica indicada para pacientes por reduzir a hipertensão venosa. É uma atadura que contém óxido de zinco com glicerina, água destilada e gelatina, com troca realizada em até sete dias, contudo, sua utilização limita-se a pacientes com diagnóstico médico de insuficiência venosa e a pacientes que deambulam<sup>(14)</sup>.

## CONCLUSÃO

Conclui-se que os participantes do estudo (grupo experimento) apresentaram alterações significativas em

relação ao tamanho da lesão com rápido processo de cicatrização, diminuição da quantidade de exsudato e surgimento de tecido epitelial. A maioria dos participantes apresentou melhora das lesões com a cobertura de espuma de poliuretano hidrofílica com prata iônica e metálica associada à bota de Unna.

As limitações apresentadas no estudo referem-se às desvantagens da própria realização de desenhos quase experimentais, em relação ao custo, pois são onerosos, mas principalmente por exigirem um tempo prolongado para o seu desenvolvimento e um número suficiente de recursos humanos capacitados. Destacam-se também como dificuldades: manter os participantes no estudo até o seu término devido às idas semanais ao ambulatório; avaliações constantes dos participantes por um longo período de coleta de dados quer seja presencialmente ou pelo telefone, e cooperação dos outros profissionais da saúde na pesquisa.

Salienta-se que o resultado da presente pesquisa contribui para a prática profissional do enfermeiro, proporcionando uma assistência baseada em evidências científicas. Entretanto, a consolidação de mais estudos sobre o tema é necessária, assim como a sua realização com um número maior de participantes, uma vez que são incipientes as evidências científicas na enfermagem em estomatoterapia que embasem e/ou recomendem a utilização de produtos associados no tratamento de úlceras venosas.

Ademais, ressalta-se a relevância de estudos quase experimentais, que são fundamentais para a realização de um cuidado seguro, eficaz e de qualidade ao paciente, devendo serem estimulados constantemente pelas instituições públicas e privadas.

## REFERÊNCIAS

1. Abreu MA, Oliveira BRGB, Manarte JJ. Tratamento de úlcera venosa com bota de Unna: estudo de caso. *Online Brazilian Journal of Nursing*. 2013; 12(1):198-208.
2. Borges EL, Caliri MHL, Haas VJ. Revisão sistemática do tratamento tópico da Úlcera venosa. *Rev. Latino-Am. Enfermagem*. 2007; 15(6):1163-70.
3. Lobiondo-Wood G, Haber J. *Pesquisa em enfermagem: métodos, avaliação crítica e utilização*. 4ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2001.
4. Santo PFE, Almeida AS, Silveira MM. Uso da ferramenta Pressure Ulcer Scale for Healing para avaliar a cicatrização de úlcera crônica de perna. *Revista Brasileira de Cirurgia Plástica*. 2013; 28(1):133 - 141.
5. Rodrigues ALS. Efetividade do gel de papaína no tratamento de úlceras venosas: ensaio clínico randomizado. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*. 2015; 23(3):458-465.
6. Reis DB, Peres GA, Zuffi FB, Ferreira LA, Dal Poggetto MT. Cuidados às pessoas com úlcera venosa: percepção dos enfermeiros da estratégia de saúde da família. *Revista Mineira de Enfermagem*. 2013; 17(1):102-112.
7. Costa LM, Higino JF, Leal FJ. Perfil clínico e sociodemográfico dos portadores de doença venosa crônica atendidos em centros de saúde de Maceió (AL). *J Vasc Bras*. 2012; 11(2):108-113.
8. Malaquias GS, Bachion MM, Sant'Ana SMSCC, Dallarmi CB, Lino Junior RS, Ferreira PS. Pessoas com úlceras vasculogênicas em atendimento ambulatorial de enfermagem: estudo das variáveis clínicas e sociodemográficas. *Rev. esc. Enferm. USP*. 2012; 46(2):302-10.
9. Dias TYAF, Costa IKF, Liberato SMD, Souza AJG, Mendes FRP, Torres GV. Quality of life for venous ulcer patients: a comparative study in Brazil/Portugal. *Online Braz J Nurs*. 2013; 12(2):491-500.
10. Silva MH, Jesus MCP, Merighi MAB, Oliveira DM, Biscotto PR, Silva GPS. O cotidiano do homem que convive com a úlcera venosa crônica: estudo fenomenológico. *Rev Gaúcha Enferm*. 2013; 34(3):95-101
11. Oliveira SB, Soares DA, Pires PS. Prevalência de úlceras venosas e fatores associados entre adultos de um centro de saúde de Vitória da Conquista, BA. *Rev Pesq Cuid Fundam Online*. 2015; 7(3):2659-2669.
12. Costa IKF, Nóbrega WG, Torres GV, Lira ALBC, Tourinho FSV, Enders BC. Pessoas com úlceras venosas: estudo do modo psicossocial do Modelo Adaptativo de Roy. *Rev Gaúcha Enferm*. 2011; 32(3):561-8.
13. PORTAL BRASIL. Cultura afrobrasileira se manifesta na música, religião e cultura. Portal Brasil [Internet]. [acesso em 06 nov 2015]. Disponível em: <http://www.brasil.gov.br/cultura/2009/10/cultura-afro-brasileira-se-manifesta-na-musica-religiao-e-culinaria>.
14. Abbade LPF, Lastória S. Abordagem de pacientes com úlcera da perna de etiologia venosa. *An Bras Dermatol*. 2006; 81(6):509-22.
15. Pena JCO, Macedo LB. Existe associação entre doenças venosas e nível de atividade física em jovens? *Fisioter Mov [Internet]*. 2011; [cited 2011 May 25] 24(1):147-54. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/fm/v24n1/v24n1a17.pdf>
16. Silva MH, Jesus MCP, Merighi MAB, Oliveira DM, Santos SMR, Vicente EJD. Manejo clínico de úlceras venosas na atenção primária à saúde. *Acta Paul Enferm*. 2012; 25(3):329-33.
17. Marston, W. Evaluation and treatment of leg ulcers associated with chronic venous insufficiency. *Clinics in Plastic Surgery*. 2007; 34(4):717-730.
18. Silva FAA, Moreira TMM. Características sociodemográficas e clínicas de clientes com úlcera venosa de perna. *Rev. Enferm. UERJ*. 2011; 19(3):468-72.
19. Salvetti MG, Costa IKF, Dantas DV, Freitas CCS, Vasconcelos QLDAQ, Torres GV. Prevalência de dor e fatores associados em pacientes com úlcera venosa. *Rev Dor*. 2014; 15(1):17-20.
20. Macedo EAB, Oliveira AKA, Torres SMSGS, Torres GV. Efetividade do uso da bota de Unna no tratamento de úlceras venosas: uma revisão de literatura. *Fiep Bulletin*. 2010; 80(1):1-5.

# Antimicrobial foam and unna boot in venous ulcers: nursing contributions

## *Espuma antimicrobiana e bota de unna em úlceras venosas: contribuições de enfermagem*

Fabício Glauber Suzano Maciel<sup>1</sup> • Marcela Saavedra dos Santos<sup>2</sup> • Norma Valéria Dantas de Oliveira Souza<sup>3</sup> • Deborah Machado dos Santos<sup>4</sup> • Dayse Carvalho do Nascimento<sup>5</sup> • Ricardo de Mattos Russo Rafael<sup>6</sup>

### ABSTRACT

This study aimed to compare the results of the foam covering of hydrophilic polyurethane with ionic silver and metal associated with Unna boot in relation to the exclusive use of the Unna boot in the treatment of venous ulcers, and identify the sociodemographic characteristics of the participants. Quasi-experimental study, developed in an outpatient wound of a university hospital in Rio de Janeiro, RJ, with data analysis by descriptive statistics for quantitative data, and evaluation of the lesions through the instrument PUSH. They selected six participants, meeting the inclusion and exclusion criteria, divided into two groups: control (n = 3) and experimental (n = 3), followed for 6 consecutive weeks. The control group used Unna boot and the experimental group used Unna boot associated with foam. The experimental group showed significant abnormalities in venous ulcers, evolving in a superior manner to the control group.

**Keywords:** Venous Ulcers; Occlusive Dressing; Healing.

### RESUMO

Objetivou-se comparar o resultado da cobertura de espuma de poliuretano hidrofílica com prata iônica e metálica associada à bota de Unna em relação ao uso exclusivo da bota de Unna no tratamento de úlceras venosas, além de identificar as características sociodemográficas dos participantes. Estudo quase experimental, desenvolvido em um ambulatório de feridas de um hospital universitário no Rio de Janeiro, RJ, com análise de dados por estatística descritiva para dados quantitativos, e avaliação das lesões através do instrumento PUSH. Selecionaram-se 06 participantes, atendendo aos critérios de inclusão e exclusão, divididos em dois grupos: controle (n=3) e experimento (n=3), acompanhados por 6 semanas consecutivas. O grupo controle utilizou bota de Unna e o grupo experimento usou bota de Unna associada à espuma citada. O grupo experimento apresentou alterações significativas nas úlceras venosas, evoluindo de maneira superior ao grupo controle. No grupo controle, apesar da boa evolução, a cicatrização ocorreu mais lentamente.

**Palavras-chave:** Úlcera Venosa; Curativo Oclusivo; Cicatrização.

### NOTE

<sup>1</sup>Nurse. E-mail: falibras@hotmail.com.

<sup>2</sup>Nurse. Nursing Resident at the Alfredo Pinto School of Nursing/UNIRIO/RJ.. E-mail: marcelasaavedra@oi.com.br.

<sup>3</sup>Director of the Faculty of Nursing at ENF / UERJ. Coordinator of the Graduate Course in Nursing in Stomatherapy of the ENF/UERJ. Associate Professor, Department of Medical-Surgical Nursing ENF / UERJ. Permanent Professor of Stricto Senso Post-graduation at ENF /UERJ. CNPq Productivity Grant 2. Pro-scientist of UERJ. E-mail: norval\_souza@yahoo.com.br.

<sup>4</sup>Coordinator of the Stomatherapy Clinic of the Polyclinic Piquet Carneiro/UERJ. PhD student in Nursing at ENF/UERJ. Master's Degree in Nursing from ENF / UERJ. Estomotherapist by ENF/UERJ and Nurse of Work by EEAN/UFJR. Professor and Adjunct Coordinator of the Postgraduate Course in Nursing in Stomatherapy, ENF/UERJ. Professor of the Technical School Republic - FAETEC Quintino. Member of the Scientific Committee of SOBEST/RJ.E-mail: debuerj@yahoo.com.br.

<sup>5</sup>Coordinator of the Commission of Dressings of the Hospital Universitário Pedro Ernesto CCHUPE/UERJ. PhD student in Nursing at ENF/UERJ. Master's Degree in Nursing from ENF/UERJ. Assistant Professor of the Graduate Course in Nursing in Stomatherapy of the ENF/UERJ. Member of the Patient Safety Center of Pedro Ernesto University Hospital NSP/HUPE/UERJ. E-mail: daysecnascimento@hotmail.com. Corresponding author.

<sup>6</sup>Doctor in Sciences (PGCM /UERJ). Assistant Professor of DESP/ENF/UERJ. Professor of the MSc in Family Health (PPGSF /UNESA). E-mail: prof.ricardomattos@gmail.com.

## INTRODUCTION

Venous ulcers are a serious worldwide health problem, representing a high psychophysical suffering for patients, a great economic impact due to the high costs of treatment and also the removal of these people from their work activities<sup>(1)</sup>. In Brazil, the main etiology for the appearance of these ulcers is chronic venous insufficiency, caused by venous hypertension, affecting a productive population in the age range of 51 to 70 years<sup>(2)</sup>.

Many are the toppings available in the market for healing of venous ulcers. Otherwise, there is also a high time for the closure of these lesions, and it can be inferred that months and even years are recorded for the complete healing of the lesions. In this perspective, knowledge about the indications, adverse effects and time of use of the coatings is relevant, in order to enable the rapid healing of skin lesions<sup>(2)</sup>.

In this context, it is presented as a research problem: the coverage of hydrophilic polyurethane foam with ionic and metallic silver, associated with the Unna boot, favors a faster healing of the venous leg ulcers, when compared to the exclusive treatment with Unna boot? The hypothesis defended in this study is: the best performance of hydrophilic polyurethane foam with ionic and metallic silver in the healing of venous leg ulcers is when its use is associated with the Unna boot.

The general objective of the research is to compare the result of the hydrophilic polyurethane foam cover with metallic and ionic silver associated with the boot of Unna in relation to the exclusive use of the boot of Unna in the treatment of venous ulcers. Specific objectives are: to identify the sociodemographic characteristics of patients with venous ulcers; and to analyze the evolution of venous ulcer healing during treatment with hydrophilic polyurethane foam with ionic and metallic silver associated with the Unna boot in relation to the exclusive use of the Unna boot.

## METHOD

It is a quasi-experimental study that aimed to compare the performance of two interventions. Near-experimental or open-label clinical trials are characterized by the incompleteness of randomization and controls of true clinical trials<sup>(3)</sup>.

The study was carried out in a dressing clinic of a university hospital in the city of Rio de Janeiro, which treats patients with skin lesions and whose profile is the treatment of pressure lesions, surgical wounds and vasculogenic ulcers, with a higher incidence of type venous. It should be noted that patients are referred to such outpatient clinic by health professionals of the referred hospital. These patients are previously scheduled for evaluation and, later, accompanied by the nurse stomatologist of the sector until discharge.

Participants in the study were six people with leg ulcers of venous etiology, who were approached by the researchers from the service appointment and who met the criteria for inclusion in the study. Thus, since quasi-experimental studies are usually drawn from the existing realities and do not fully meet the criteria of group allocation, as proposed in the clinical trials-type studies; the sampling design was based on the selection of subjects-participants who were in follow-up in said service, in the proposed temporal cut-off. According to the defining criteria of the study, the participants were allocated to the conventional treatment group and / or intervention investigated.

The criteria for inclusion in the research were: the participants were equivalent to the socioeconomic conditions, allowing weekly access to the outpatient clinic; participants who had up to 4 lesions according to the PUSH<sup>(4)</sup> instrument; age above 18 years; diagnosis of venous leg ulcer with indication of treatment with Unna boot and / or antimicrobial polyurethane foam; possibility of changing protection coverage in their homes; good cognitive and motor skills for the learning and realization of the exchange of protection coverage in their homes; have begun treatment with the Unna boot covers and / or antimicrobial polyurethane foam in the outpatient clinic.

It should be noted that the exclusion criteria were characterized as: previous report of local or allergic reaction in the use of one of the research products (antimicrobial polyurethane foam dressing and Unna boot); local reaction due to the use of the products (antimicrobial polyurethane foam and Unna boot); use of any other type of product on the skin, specifically at the treatment site, at any time during the research; and lack of adherence to the research intervention.

Data collection was performed during six consecutive weeks (from October to December 2015), with the six participants selected, through consultation of the participants' physical records. The collection was also performed by means of a clinical record, with the direct evaluation of the venous ulcers of the participants, called PUSH: instrument for evaluation of chronic wounds<sup>(4)</sup>.

The research-dependent variable, the performance of the treatment in the healing of ulcers, was measured using the PUSH instrument, considering the following measures to evaluate secondary dependent variables: mean time of injury, average healing time, percentage of ulcers healed and presence of exudate.

PUSH considers three parameters for evaluation of the wound healing process and intervention results. The first parameter is the area of the wound, which is measured considering the largest length (in the cephalocaudal direction) versus the largest width (in the horizontal line from the right to the left) of the wound, in cm<sup>2</sup>. After the multiplication of the 2 measurements to obtain the wound area, values varying from 0 to > 24 cm<sup>2</sup> and scores varying from 0 to 10, depending on the area obtained.

The second parameter recommended in PUSH refers to the amount of exudate present in the wound, evaluated after the removal of the cover and before the application of any topical agent. It is classified as absent, small, moderate and large, which correspond to scores from 0 (absent) to 3 (large).

The third parameter of evaluation of said instrument is the appearance of the wound bed, defined as the type of tissue prevalent in this region, being specified as: necrotic tissue; smear; granulation tissue; and wound closed or covered. These tissues correspond to scores 0 (closed wound), 1 (epithelial tissue), 2 (granulation tissue), 3 (sphincter) and 4 (necrotic tissue).

The sub scores for these parameters or subscales, when added, generate a total score, whose possible variation is from 0 to 17. Larger scores indicate worse ulcer conditions, and scores that decrease indicate improvement in the healing process. Therefore, by measuring three variables, the PUSH instrument generates scores that, in their magnitude and direction, can describe the conditions and evolution of ulcer healing. The instrument in question was created to monitor the evolution of pressure ulcers, but in Brazil it was adapted and validated for monitoring of leg ulcers<sup>(4)</sup>.

Participants were scheduled for weekly consultations, received by one of the researchers, who began the consultation empathically and welcomingly. Then, the lesions were evaluated and the dressings were performed, using the coverages previously highlighted. It is worth mentioning that, at each visit, the participants were advised on the application of coverages and how they would perform the secondary dressing procedure in their residences (exchange of gauze and bandage with crepe bandage). It is also worth noting that, at each meeting, the information reported by the participants regarding the development of the procedure at home was evaluated, reinforcing each orientation.

Dressings were performed with wounds cleaning with 0.9% saline, photographed and occluded with the indicated cover. In this sense, in the control group, the Unna boot was used, and in the experiment group, the hydrophilic polyurethane foam covers with ionic silver and metal associated with the Unna boot was applied. A secondary coverage of gauze and crepe bandage was used in all patients for the purpose of protection and aesthetics. It is evidenced that some participants needed extra care, such as mechanical debridement of keratosis and hydration with 10% urea cream in perilesional area.

At the end of the consultation, the participants were advised by the researchers about the care of the secondary coverage exchange, protection against water during the bath and rainy periods, as well as clarification about the contact with the researchers in the event of adverse events occurring, and return to the after seven days.

This study had as variables some sociodemographic

and lesion aspects, such as: age, sex, schooling, color, occupation, date of first care (ambulatory DPA), previous pathological history (PPH), cognitive ability to develop care with the wound and injury time, in addition to the variables captured by the PUSH instrument.

The database was built based on Microsoft Excel® software. Data analysis and processing were performed using the STATA SE 13 software and were performed by means of descriptive statistics of the quantitative variables, using the central tendency measure (mean), the calculation of the proportions and the respective confidence intervals, when applicable. Insofar as the purpose of the study was to compare results using independent groups, the authors chose not to use bivariate analysis measures, especially for the small sample size, one of the limitations of this study.

The project was approved through the Brazilian Platform (CAAE: 48682315.2.0000.5282) on October 23, 2015. The collection was started on October 27, 2015 with the provision of a Consent Form and Informed Consent (TCLE) to the participants, respecting Resolution 466/2012<sup>(3)</sup>.

## RESULTS AND DISCUSSION

Table 1 presents the characterization of study participants. Regarding the age of the participants, it ranged from 38 to 76 years. The control group ranged from 38 to 57 years, with a mean of 46 years; and the experimental group had ages ranging from 62 to 76 years, with a mean of 66.76. As far as education is concerned, three (50%) had incomplete elementary education, two (33.3%) had completed elementary education and one (16.6%) reported completing their secondary education.

Chronic venous ulcers are usually aggravated by the difficulty of understanding the underlying disease, and also due to the delay in initiating wound care, which may determine the evolution to greater complications<sup>(2)</sup>. Five participants (83.3%) were retired due to the pathology presented and 01 (16.3%) were removed by the INSS (National Institute of Social Security).

The black color was predominant among the participants (90%), with a self-reported participant of brown color (10%). According to the previous pathological history, three patients had systemic arterial hypertension - hypertension (50%), two had chronic venous insufficiency - IVC (30%), one had deep vein thrombosis (DVT) (10%) and one presented hepatopathy and nephropathy (10%).

All the patients had a good cognitive level for the development of wound care in their homes, highlighting that 01 participant was in follow-up in the ambulatory for more than 07 months. As for the time of injury, this varied from 01 to 15 years. In the control group, the lesion time ranged from 1 to 6 years, with an average of 4 years; and, in the experiment group, from 3 to 15 years, with a mean of 9.33 years.

**Table 1.** Socioeconomic characterization of patients with venous ulcers according to age, sex, schooling, color, occupation, APD, PPH, cognitive level and time of injury. Rio de Janeiro, RJ, Brazil, 2015.

	PACIENTES	IDADE	SEXO	ESCOLARIDADE	COR	OCUPAÇÃO	DPA	HPP	COGNITIVO	TEMPO DE LESÃO
Grupo controle	E1 – Bota de Unna	57	M	Fundamental Incompleto	Preta	Aposentado	24/07/2014	IVC	Bom	06 anos
	E2 – Bota de Unna	43	M	Ensino Médio Completo	Parda	Afastado pelo INSS	19/07/2012	TVP	Bom	05 anos
	E3 – Bota de Unna	38	M	Fundamental Completo	Preta	Aposentado	11/02/2014	HAS Hepatopatia Nefropatia	Bom	01 ano
Grupo experimento	E4 – Bota de Unna + Espuma	62	F	Fundamental Completo	Preta	Aposentado	16/04/2015	HAS	Bom	10 anos
	E5 – Bota de Unna + espuma	76	M	Fundamental Incompleto	Parda	Aposentado	11/09/2014	HAS	Bom	15 anos
	E6 – Bota de Unna + espuma	65	M	Fundamental Incompleto	Preta	Aposentado	18/12/2014	IVC	Bom	03 anos

Source: research data, 2015.

The socioeconomic characteristics of the participants show a predominance of males (control group = 100%) and age between 38 and 57 years (mean of 46 years). In the experimental group (90%), with age between 62 and 76 years (mean of 66.76), obtaining an arithmetic mean of the total participants of 56 years.

Table 2 presents the performance of the coverages in face of the fifteen ulcers observed, being eight in the control group, and seven in the experiment group. The best overall performance of the experimental group is observed, especially in relation to the mean score assessed by PUSH. Regarding the mean lesion size and mean healing time, a better performance was observed in the experiment group.

Regarding age, it is emphasized that this finding is in agreement with the literature, which emphasizes that the age group in which the appearance of venous ulcers predominates is around the age of 65<sup>(5)</sup>.

Old age makes people more susceptible to injuries, because changes in physiological systems, due to nutritional, metabolic, vascular and immunological changes affecting the function and appearance of the skin<sup>(5)</sup>, also occur, and also decrease in intensity and speed stages of healing.

From the analysis of these data, it was found that 67% (four participants) of the sample is of productive age, and that the existence of a prolonged healing wound results in psychosocial damages, such as alteration of body image and social exclusion due to the stigma of the disease. In addition, it distances people from work, making them incapable of fulfilling their role as provider of the family, causing an impact on the working life of people affected by such a disease, as they keep them away from work for a long time. Corroborating with these data, authors<sup>(6-7)</sup> found in their studies a predominance of chronic venous disease in the age group between 30 and 40 years.

**Table 2.** Performance of coverage in the control and experiment groups, due to the comparison between the first and last evaluation, in fifteen ulcers accompanied in a specialized outpatient clinic. Rio de Janeiro, RJ, Brazil, 2015.

Variables	Initial	Final	Difference
Mean of PUSH			
Control Group	10.9 (5.8/15.9)	3.5 (-1.9/8.9)	7.4
Experimental Group	12.0(9.8/14.2)	3.3 (-1.9/8.4)	8.7
Mean lesion size (cm <sup>2</sup> )			
Control Group	26.5(0.28/52.7)	7.5 (-1.3/16.5)	19.0
Experimental Group	10.4(3.3/17.5)	3.4 (-2.4/9.1)	7.0
Average healing time (weeks)			
Control Group	-	2.0 (0.2/3.7)	-
Experimental Group	-	3.0 (1.5/4.5)	-
Healed lesions percentage			
Control Group	-	62.5%	-
Experimental Group	-	83.3%	-
Presence of exudate			
Control Group	-	-	-
Absent	-	71.4%	-
Scarce	75%	28.6%	-
Moderate	-	-	-
High	25%	-	-
Experimental Group			
Absent	57.1%	71.4%	-
Scarce	-	28.6%	-
Moderate	14.3%	-	-
High	28.6%	-	-

Source: research data, 2015.

Of the total number of participants, five were males (83.3%) and 01 female (16.6%), which is in agreement with studies<sup>(8)</sup>, which indicated a prevalence of 59% men older than 50 years of age with venous ulcers. Regarding schooling, half of the sample had incomplete elementary education and only one participant completed all secondary education, noting that no participant declared to have completed higher education. The low schooling found in this study was also identified in other studies<sup>(8-11)</sup> that investigated people with venous ulcers.

It is evidenced in the literature that the low educational level contributes to a reduced access to the information related to the prevention and care of the treatment of venous ulcer, which can lead to a recurrence in a shorter time<sup>(5)</sup>, and also to the lack of access to medical care, since the majority of these patients depend exclusively on the Unified Health System (SUS), being evaluated only when they present the advanced stages. However, it should be noted that the level of understanding for the performance of the procedures by the patient was not impaired in this study.

From this finding, one can contextualize how the process of orientation for self-care should be developed; to understand some of the lifestyles adopted by these people and that, in turn, can interfere in the cicatrization of the lesion; and on a possible difficulty of access and / or adherence to treatment. Thus, schooling level is an important element when planning and succeeding in the treatment of venous ulcers<sup>(12)</sup>.

Regarding the predominance of the brown and black color declared by the participants, it should be noted that the Brazilian population is highly mixed, with a high preponderance of the African population at the origin of Brazilians<sup>(13)</sup>.

With reference to the occupation, most of the participants were retired, with the exception of one that was licensed by the INSS, being maintained by the sickness aid. This finding is in agreement with the literature, which identifies patients with venous ulcers, most of them from work, receiving sickness benefits, retirees for this reason, or even unemployed due to complications and numerous visits to the health<sup>(14)</sup>. This withdrawal causes health and social security system charges, and also interferes in the quality of life of the patient, either for high treatment or labor shortages followed by loss of employment, as well as social isolation.

Chronic venous insufficiency, together with venous ulcer, is the 14th cause of temporary withdrawal from work and the 32nd cause of definitive separation<sup>(8-9)</sup>. It is a disease that burden public coffers, mainly due to long treatment due to relapses. In addition, for many patients, venous disease means pain, loss of functional mobility and worsening of quality of life, so the longer the ulcer is active or the more frequent the relapse, the greater the chance of contamination, which increases the risk of infection, and these, in turn, delay the healing process<sup>(7-10)</sup>.

In view of this problem, it is evident the importance of the holistic view and the high technical-scientific knowledge of health professionals, in order to treat the lesion in the sense of rapid healing, as well as to adopt strategies that reduce relapses<sup>(15-16)</sup>. With regard to previous pathological clinical histories, most of the participants had hypertension associated with chronic venous insufficiency, and it is known that the formation of venous ulcer occurs due to several pathologies, however, there is a predominance of chronic venous insufficiency, with 90% of incidence for the appearance of this lesion<sup>(17)</sup>.

Thus, in addition to hypertension, there are a variety of etiological factors related to venous ulcers, and most are related to venous diseases such as deep vein thrombosis<sup>(14)</sup>. With regard to arterial hypertension, it is known that it interferes with the healing process of the lesion due to vascular complications that lead to poor circulation, resulting in poor wound healing<sup>(12-14)</sup>.

The lesion time ranged from 1 to 15 years. Specifically, three participants (50%) reported having an injury between 1 and 5 years; two participants (33.3%) had the lesion for more than 5 years and less than 10 years; and one participant (16.6%) recorded the injury for a time greater than 10 years. This finding is also in agreement with other studies, in which the average time of existence of venous origin wound was on average from 5.5 years to 30 years<sup>(10-15-18)</sup>.

Venous ulcers are chronic lesions that bring clinical-functional and aesthetic disorders to the lives of those who are affected by this lesion. They usually do not heal in less than three months, and present specific complexity patterns, generating discomfort for the patient and high costs for treatment<sup>(15)</sup>. In addition, a long process is expected due to pre-existing conditions such as age, diabetes, poor circulation, poor nutritional status, local infection, and inadequate treatment as a determinant factor in the time of evolution and recurrence of the lesions<sup>(17-20)</sup>.

The specificities of socioeconomic factors related to care and injury are associated with the care of the person with venous ulcer, since, aware of these aspects, he / she can plan nursing care in an individualized and integral way<sup>(19)</sup>. The recognition of the clinical and socioeconomic profile of people with venous ulcer can elucidate important information for the development of actions aimed at improving prevention, treatment, relapses and quality of life, with the aim of contributing to reduce treatment time, of work activities, early retirements and institutional expenses.

As for healing, it is a very complex process and depends on several factors to occur in an effective way<sup>(1)</sup>. Thus, it was verified that the experiment group evolved satisfactorily in relation to healing, evidencing that the cover analyzed met the advantages pointed out by the manufacturer, which are: easy removal, reduction of the amount of exudate and maintenance of the environment of the appropriate lesion without maceration of the edges of the wounds.

In this sense, the present study showed that the coverage of hydrophilic polyurethane foam with ionic and metallic silver associated with the Unna boot has the ideal properties as a treatment of choice, because it maintains moisture in the wound bed, absorbing excess exudates, limiting infectious processes and protecting the lesion against mechanical trauma, in addition to maintaining compression.

In this group, venous ulcer healing of one participant (E4) occurred within 6 weeks of collection. The participant (E5) was in the final phase of epithelization, in the same period of 6 weeks. It should be noted that there are no scientific studies to prove the results of antimicrobial polyurethane foam, however, the manufacturer claims that the use of the coating enhances healing, reducing the time of injury, pain and amount of exudate by forming a gel that adapts to the wound bed, keeping the bed moist and thus favoring autolytic debridement<sup>(20)</sup>.

These data corroborate with data from patients in the experimental group who had a considerable decrease in necrotic tissue and a rapid healing. In this way, it is asserted that the choice of the ideal product is fundamental for a significant evolution of the lesion, since the wound treatment is dynamic and influences the healing phases<sup>(2-5-16)</sup>.

The use of the Unna boot in the control group had important results, such as clinical improvement of wounds, reduction of borders and appearance of granulation tissue. The inelastic compression provided by the Unna boot provides drainage and venous return, favoring healing of the wound with adaptation to the contour of the lower limbs, without causing discomfort<sup>(20)</sup>.

Still in relation to the control group, one of the participants achieved total wound healing (E3) in a period of 4 weeks, however, the other participants presented lower results than the experimental group, such as the persistent presence of necrotic tissue in the face lesion (E2), and the presence of a large amount of exudate in the participant's lesions (E1).

Concerning the reports of the participants about the sensations in the use of the products, pain relief and edema were more frequent in the control group and accelerated healing in the experiment group. The control group presented some reports of pruritus in the use of the product, which did not occur in the other group.

In addition, the experimental group exposed reports of decreased pruritus, decreased pain in the region and improved exudate of the lesions. These findings are unprecedented in relation to vein ulcer therapy, which may be related to the characteristics, actions and properties of each product used in association. It is common for the skin adjacent to the ulcers to present erythema, hyperpigmentation and desquamation, being aggravating factors that hinder the epithelial recovery process, besides favoring the appearance of new lesions<sup>(8-9-12)</sup>. Thus, it was

considered important to offer all participants, from both groups, 10% urea cream for hydration, maintenance and integrity of perilesional skin.

Comparing the results between the participants in the control and experiment groups, it was observed that the experiment group had a shorter processing time, since two participants obtained expressive results, being a total cicatrization and final phase healing in the time of data collection specified in the work. Therefore, we had one participant of high outpatient due to the epithelialization of the lesions in 6 consultations.

Of the participants in the control group, one achieved total healing of their lesions, however, it should be emphasized that, although progressive, the evolution of these participants is slow compared to the experimental group. In addition, there was less progression in exudate reduction.

In view of this, the results of other studies confirming the quality of the boot cover of Unna in the treatment of venous ulcers are reinforced. The Unna Boot is an inelastic compressive therapy indicated for patients by reducing venous hypertension. It is a bandage containing zinc oxide with glycerin, distilled water and gelatin, with exchange performed in up to seven days, however its use is limited to patients with medical diagnosis of venous insufficiency and patients who roam<sup>(14)</sup>.

## CONCLUSION

It was concluded that the study participants (experimental group) presented significant changes in relation to the size of the lesion with rapid healing process, decrease in the amount of exudate and appearance of epithelial tissue. The majority of the participants presented improvement of the lesions with the cover of hydrophilic polyurethane foam with ionic silver and metallic associated to the boot of Unna.

The limitations presented in the study refer to the disadvantages of the realization of almost experimental designs in relation to cost because they are expensive, but mainly because they require an extended time for their development and a sufficient number of trained human resources. It is also highlighted as difficulties: to keep the participants in the study until their end due to the weekly trips to the outpatient clinic; constant evaluations of the participants for a long period of data collection either in person or by telephone, and cooperation of other health professionals in the research.

It should be noted that the result of the present research contributes to the professional practice of nurses, providing assistance based on scientific evidence. However, the consolidation of more studies on the subject is necessary, as well as its accomplishment with a larger number of participants, since the scientific evidence in nursing in stomatherapy that supports and / or recommends the use

of associated products in the treatment is incipient. of venous ulcers.

In addition, the relevance of almost experimental studies, which are fundamental for the performance of a safe, effective and quality care to the patient, are emphasized and should be constantly stimulated by public and private institutions.

## REFERENCES

1. Abreu MA, Oliveira BRGB, Manarte JJ. Treatment of venous ulcer with Unna boot: case study. *Online Brazilian Journal of Nursing*. 2013; 12(1):198-208.
2. Borges EL, Caliri MHL, Haas VJ. Systematic review of topical venous ulcer treatment. *Rev. Latino-Am. Enfermagem*. 2007; 15(6):1163-70.
3. Lobiondo-Wood G, Haber J. *Nursing research: methods, critical evaluation and utilization*. 4<sup>a</sup> ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2001.
4. Santo PFE, Almeida AS, Silveira MM. Use of the Pressure Ulcer Scale for Healing tool to evaluate chronic leg ulcer healing. *Revista Brasileira de Cirurgia Plástica*. 2013; 28(1):133 - 141.
5. Rodrigues ALS. Effectiveness of papain gel in the treatment of venous ulcers: a randomized clinical trial. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*. 2015; 23(3):458-465.
6. Reis DB, Peres GA, Zuffi FB, Ferreira LA, Dal Poggetto MT. Care for people with venous ulcer: nurses' perception of the family health strategy. *Revista Mineira de Enfermagem*. 2013; 17(1):102-112.
7. Costa LM, Higino JF, Leal FJ. Clinical and sociodemographic profile of patients with chronic venous disease attended at health centers in Maceió (AL). *J Vasc Bras*. 2012; 11(2):108-113.
8. Malaquias GS, Bachion MM, Sant'Ana SMSCC, Dallarmi CB, Lino Junior RS, Ferreira PS. People with vasculogenic ulcers in outpatient nursing care: a study of clinical and sociodemographic variables. *Rev. esc. Enferm. USP*. 2012; 46(2):302-10.
9. Dias TYAF, Costa IKF, Liberato SMD, Souza AJG, Mendes FRP, Torres GV. Quality of life for venous ulcer patients: a comparative study in Brazil / Portugal. *Online Braz J Nurs*. 2013; 12(2):491-500.
10. Silva MH, Jesus MCP, Merighi MAB, Oliveira DM, Biscotto PR, Silva GPS. The daily life of the man who lives with the chronic venous ulcer: a phenomenological study. *Rev Gaúcha Enferm*. 2013; 34(3):95-101
11. Oliveira SB, Soares DA, Pires PS. Prevalence of venous ulcers and associated factors among adults at a health center in Vitória da Conquista, BA. *Rev Pesq Cuid Fundam Online*. 2015; 7(3):2659-2669.
12. Costa IKF, Nóbrega WG, Torres GV, Lira ALBC, Tourinho FSV, Enders BC. People with venous ulcers: study of the psychosocial mode of Roy's Adaptive Model. *Rev Gaúcha Enferm*. 2011; 32(3):561-8.
13. PORTAL BRASIL. Afro-Brazilian culture manifests itself in music, religion and culture. *Portal Brasil [Internet]*. [access on 2015 Nov 06]. Available at: <http://www.brasil.gov.br/cultura/2009/10/cultura-afro-brasileira-se-manifesta-na-musica-religiao-e-culinaria>.
14. Abbade LPF, Lastória S. Approach of patients with venous leg ulcer. *An Bras Dermatol*. 2006; 81(6):509-22.
15. Pena JCO, Macedo LB. Is there an association between venous diseases and level of physical activity in young people? *Fisioter Mov [Internet]*. 2011; [cited 2011 May 25] 24(1):147-54. Available at: <http://www.scielo.br/pdf/fm/v24n1/v24n1a17.pdf>.
16. Silva MH, Jesus MCP, Merighi MAB, Oliveira DM, Santos SMR, Vicente EJD. Clinical management of venous ulcers in primary health care. *Acta Paul Enferm*. 2012; 25(3):329-33.
17. Marston, W. Evaluation and treatment of leg ulcers associated with chronic venous insufficiency. *Clinics in Plastic Surgery*. 2007; 34(4):717-730.
18. Silva FAA, Moreira TMM. Sociodemographic and clinical characteristics of clients with venous leg ulcer. *Rev. Enferm. UERJ*. 2011; 19(3):468-72.
19. Salvetti MG, Costa IKF, Dantas DV, Freitas CCS, Vasconcelos QLDAQ, Torres GV. Prevalence of pain and associated factors in patients with venous ulcer. *Rev Dor*. 2014; 15(1):17-20.
20. Macedo EAB, Oliveira AKA, Torres SMSGS, Torres GV. Effectiveness of the use of the Unna boot in the treatment of venous ulcers: a literature review. *Fiep Bulletin*. 2010; 80(1):1-5.