

**ARTIGO ORIGINAL**

**Tratamento da úlcera venosa: estudo randomizado e prospectivo entre escleroterapia com espuma e elastocompressão**

*Treatment of venous ulcer: a randomized and prospective study between foam sclerotherapy and elasto compression*

**Ísis Caroline Duque Rosa<sup>1</sup>, Larissa Macanosso Moscardini<sup>1</sup>, Melissa Andreia de Moraes Silva<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> Acadêmica do 6º ano da Faculdade de Medicina de Itajubá

<sup>2</sup> Professora da Faculdade de Medicina de Itajubá

**Contato:**

Larissa Macanosso Moscardini

lara.moscardini@gmail.com

## **Tratamento da úlcera venosa: estudo randomizado e prospectivo entre escleroterapia com espuma e elastocompressão**

### **Resumo**

**Introdução:** A úlcera venosa é o último estágio da doença venosa crônica, desta maneira, há uma busca por novos tratamentos e efetividades. A escleroterapia com espuma de polidocanol é considerada procedimento pouco invasivo e de fácil execução, além do baixo custo. **Objetivos:** avaliar o efeito da esclerose com espuma de polidocanol em pacientes com úlcera venosa em tratamento clínico com elastocompressão. **Métodos:** O estudo realizado foi prospectivo, randomizado, dividido em 2 grupos: Grupo Espuma (tratamento com aplicação do polidocanol) e Grupo Clínico (uso de elastocompressão). Sendo realizado o acompanhamento durante 6 meses. Foram avaliadas características clínicas dos pacientes e as variáveis cicatrização de ferida e gravidade de doença venosa. **Resultados:** Foram inseridos um total de 25 pacientes (28 membros) distribuídos em dois grupos: Grupo Espuma com 14 pacientes na qual 10 concluíram o acompanhamento e Grupo Clínico com 11 pacientes na qual 04 concluíram o acompanhamento. A taxa de cicatrização do grupo espuma foi 58,3% já no grupo clínico foi de 75%. **Conclusão:** Houve a melhora da gravidade da doença em pacientes tratados com espuma de polidocanol.

**Palavras-chave:** varizes, úlcera venosa, escleroterapia

***Treatment of venous ulcer: a randomized and prospective study between foam sclerotherapy and elasto compression***

### **Abstract**

***Introduction:*** The venous ulcer is the last stage of the chronic venous disease, and there is search for new treatments and effectivities. The sclerotherapy with polidocanol foam is considered a non-invasive and easy to perform procedure, besides the low cost. ***Aims:*** evaluate the effect of sclerosis with polidocanol foam in patients with venous ulcer in clinical treatment with elasto compression. ***Methods:*** The study was

*prospective, randomized, and divided into two groups: Group Foam (treatment with Polidocanol application) and Clinical Group (using elasto compression). With clinical following for six months. The clinical characteristics of the patients, the variable's wound healing, and severity of venous disease was evaluated. **Results:** 25 patients were distributed into two groups: Group Foam with 14 patients which 04 concluded the follow up, and the Clinical Group with 11 patients which 08 concluded the follow up. The healing tax of the foam group was 58,3%, and the clinical group was 70%. **Conclusion:** There was an improvement in the severity of the disease in patients treated with polidocanol foam.*

**keywords:** *varicose veins, venous ulcer, sclerotherapy*

## **Introdução**

Úlceras venosas crônicas em membros inferiores são uma condição crônica relacionadas à doença venosa, sendo o estágio final de anos de tratamento inadequado ou da ausência de tratamento.<sup>1</sup> A doença se torna recorrente, debilitante e afeta cerca de 1,5% da população em geral e até 5% da população idosa.<sup>2</sup> Compreendem 80% a 85% de todas as úlceras de perna e causam uma enorme e encargos de saúde para a nossa sociedade.<sup>3-5</sup>

Desde 1994, a classificação das doenças venosas, baseada em dados clínicos (C), etiologia (E), distribuição anatômica (A) e a fisiopatologia (P), denominada classificação CEAP, vem sendo utilizada globalmente, com algumas modificações realizadas em 2004 para aprimorá-la.<sup>6</sup> Os pacientes com úlceras venosas são classificados úlceras cicatrizadas (CEAP C5) ou úlceras ativas (CEAP C6).<sup>3</sup> Apenas a avaliação não estabelece níveis anatômicos envolvidos, sendo necessário o uso de exames complementares como o ultrassom Doppler.<sup>7-9</sup>

A terapia endovenosa para varizes pode ser considerada uma técnica já consolidada, com procedimentos realizados em todo o mundo com segurança e qualidade. Vários métodos de terapia endovenosa para varizes foram descritos incluindo terapia com laser endovenoso, ablação por radiofrequência, escleroterapia com espuma, cola e ablação mecanoquímica (ClariVein®; Insight Vascular, Quincy, Mass) entre outros, com bons resultados quando comparados com placebo.<sup>2,10</sup>

A escleroterapia com espuma de polidocanol é vantajoso por ser um procedimento minimamente invasivo e de fácil execução, podendo ser feita a nível ambulatorial. O polidocanol, agente comumente usado nesse tipo de terapia na forma de espuma, é indolor e possui uma baixa incidência de reações alérgicas.<sup>7</sup> O objetivo do estudo é avaliar o efeito da esclerose com espuma de polidocanol em pacientes com úlcera venosa em tratamento clínico com elastocompressão, analisar taxas de cicatrização de ferida e scores de gravidade clínica.

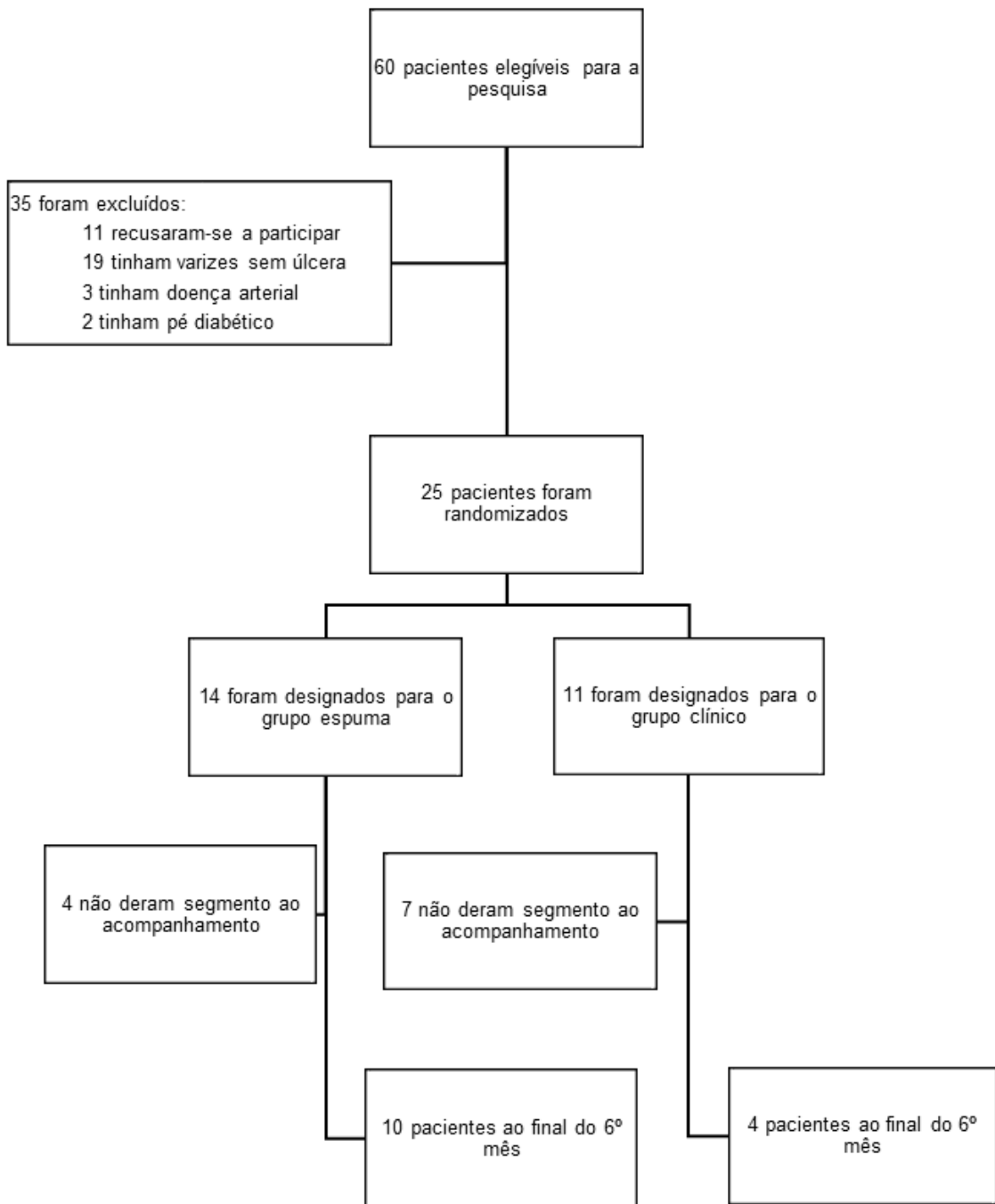
## **Métodos**

Estudo descritivo, randomizado e prospectivo em dois grupos, com pacientes com IVC CEAP C6. Um dos grupos (Grupo Clínico) usou apenas a elastocompressão e o outro grupo (Grupo Espuma) foi submetido ao tratamento de varizes com espuma de polidocanol associado à elastocompressão. Esta foi utilizada durante o dia em todo tempo de acompanhamento.

### *Pacientes*

Os pacientes avaliados foram atendidos no serviço de cirurgia vascular do Hospital de Clínicas de Itajubá (HCI) sendo realizado história clínica e o exame físico, com definição de características clínicas, classificação CEAP e *Venous Clinical Severity Score* (VCSS),<sup>6</sup> que foi pontuado de 0-30.<sup>11</sup> Todos os pacientes selecionados receberam informações detalhadas relacionadas ao uso da elastocompressão e o tratamento de escleroterapia com polidocanol guiado por ultrassom.

Os pacientes que concordaram em participar do estudo e que deram consentimento informado por escrito foram alocados aleatoriamente para um dos grupos tratamento, de acordo com o seguinte processo de randomização: foi considerada a ordem sequencial de atendimento da primeira consulta, sendo os pacientes números pares realocados para o grupo espuma e os pacientes números ímpares realocados para o grupo clínico.



**Figura 1.** Diagrama da amostragem ao longo da execução da pesquisa. São mostrados os números totais de pacientes elegíveis no início do trabalho. Houve a retirada de 35 pacientes que se enquadravam nos critérios de exclusão e a amostragem final com 14 pacientes que concluíram o processo de acompanhamento até o 6º mês.

Foram incluídos no estudo todos pacientes com faixa etária de 18 a 80 anos de idade portadores de úlcera venosa. Foram excluídos pacientes menores de 18 anos e maiores de 80 anos, doença venosa sem úlcera, história de trombose venosa profunda recente, trombofilia, alergia a polidocanol, asma brônquica, doença grave sistêmica, imobilidade ou confinamento em leito, gravidez, insuficiência arterial periférica (índice tornozelo braço <0,8) e pé diabético (periférica neuropatia ou ulceração).

### *Intervenção*

O grupo clínico utilizou faixa elástica de média compressão durante o dia durante 6 meses. Foram fornecidas as faixas elásticas e dadas orientações quanto a sua colocação e conservação.

O grupo espuma recebeu tratamento escleroterápico em regime ambulatorial. A punção foi realizada na veia safena (magna ou parva, de acordo com o mapeamento do refluxo realizado anteriormente ao tratamento) com Jelco® número 18G ou agulha tipo *scalp* número 21G ou 23G, escolhidas de acordo com a profundidade da veia selecionada para punção, guiada com o auxílio de ultrassom. A escolha preferencial do sítio de punção foi no local onde a veia se mostrava mais próxima à pele. Foi utilizado uma mistura de 2 mL de polidocanol 3% e 6 mL de ar ambiente, com produção da espuma com o auxílio de torneira de três vias conectadas a duas seringas de 10 mL com rosca (técnica de Tessari),<sup>8,12,13</sup> injetado na veia puncionada, sempre com a monitorização da ultrassonografia. Foi limitado ao volume de 8 mL da mistura/sessão.<sup>14</sup> Não houve relato de sinais ou sintomas sistêmicos durante as sessões.

### *Variáveis coletadas*

Os dados foram coletados de março de 2017 a junho de 2018 em ambulatório especializado por meio de entrevistas pré-estruturadas, exame de ultrassom previamente realizado e acompanhamento de primeiro, terceiro e sexto mês após a iniciação do tratamento.

Através da entrevista pré-estruturada, foram recolhidos parâmetros como: nome do paciente, idade, sexo, comorbidades (diabete mellitus e hipertensão arterial

sistêmica), índice de massa corpórea (IMC), membro afetado, número de gestações, antecedentes familiares e diâmetro dos membros acometidos. Além disso, foram coletadas informações do exame de Doppler (veias acometidas e diâmetros de veias) anterior à entrevista, podendo analisar também o refluxo no sistema venoso profundo e superficial.

Os pacientes tratados retornaram ao ambulatório um mês, três meses e seis meses após o tratamento, onde foram reavaliados com novo exame físico, coleta de informações complementares para averiguar se houve melhora da dor, cicatrização da úlcera e foi feita a medida da mesma e a circunferência do tornozelo. Nesse momento, foi realizada uma nova ultrassonografia com Doppler para avaliar através de um profissional treinado, as veias tratadas previamente. Os parâmetros analisados foram à permanência da oclusão, a recanalização total ou parcial da veia tratada.

Parâmetros do escore internacional VCSS foram incluídos na análise antes e depois do tratamento estabelecido. Por meio desse escore, avalia-se a gravidade da IVC através dos parâmetros clínicos fornecidos pelos doentes e fatores objetivos determinados pelo avaliador na qual os 10 parâmetros (dor, varizes, edema venoso, inflamação, dermatoesclerose, pigmentação da pele, número de úlceras, duração da úlcera, tamanho maior da úlcera e terapia compressiva) são pontuados de 0 a 3.<sup>6,11</sup>

### *Estatística*

Os dados foram coletados por meio de protocolo de aquisição e inseridos em planilha eletrônica. A estatística descritiva foi obtida por meio de média e desvio padrão. Os dados foram submetidos a teste de normalidade de Kolmogorov-Smirnov e a análise inferencial foi realizada por meio da análise de variância não pareada (ANOVA 1-fator), seguida do teste de comparações múltiplas de Tukey, se indicado, ou pelo teste t não pareado bicaudal. Foi utilizado o software estatístico Graphpad Prism V 8.0, com a significância estatística estipulada como  $\alpha < 5\%$ .

A realização deste estudo foi aprovada pelo Comitê de Ética e Pesquisa da instituição e pela Plataforma Brasil sob número de parecer 1.821.974 e 1.111.919, respectivamente.

## Resultados

Foram inseridos neste estudo um total de 25 pacientes distribuídos em dois grupos: Grupo Espuma com 14 pacientes e Grupo Clínico com 11 pacientes. Cada unidade de variável estudada foi baseada no número de membros tratados em cada paciente totalizando, portanto, 28 membros tratados dos quais 16 membros inseridos no Grupo Espuma e 12 membros no Grupo Clínico.

Dos 25 pacientes que realizaram acompanhamento, 20 eram do sexo feminino (80%) e 5 eram do sexo masculino (20%). Dentre as mulheres houve uma média de 3,04 filhos/mulher. A média geral de idade foi de 68,1 anos, com variação de entre 51 a 85 anos. Treze pacientes apresentavam comorbidades associadas (52%) na qual a mais prevalente foi hipertensão arterial sistêmica (44%) seguida de hipertensão arterial sistêmica associada a diabetes mellitus (20%) e diabetes mellitus isolada (8%). O IMC médio da amostragem foi de 28,46 kg/m<sup>2</sup>, com variação entre 17,89 kg/m<sup>2</sup> a 41,67 kg/m<sup>2</sup>.

Houve uma taxa de 68% de pacientes que realizaram tratamento prévio para a doença venosa crônica de tratamento clínico a procedimentos cirúrgicos. Todos os pacientes incluídos na pesquisa apresentavam doença venosa crônica com úlcera ativa (classificação CEAP C6) com variação de 0,5 a 365 meses de duração (**Tabela 1**).

Dos 28 membros tratados, 50% eram membro direito, 37,5% eram membro esquerdo e 12,5% eram bilateral. Foi avaliado todo o sistema venoso com Ultrassom Doppler, sendo encontrado em 40% dos exames o refluxo do sistema venoso profundo.

**Tabela 1.** Características clínicas dos pacientes

Grupo espuma + grupo clínico	
Idade (média/DP)	68,1 +/- 9,3
Média gestações/mulher	3,04
IMC (média/DP)	28,46 +/- 5,1
% Pacientes com HAS	44
% Pacientes com DM	8



% Pacientes com HAS e DM	20		
% Membro (D), membro (E) e bilateral (B)	50 (D)	37,5 (E)	12,5 (B)
% Pacientes com tto prévio	68		
Tempo evolução úlcera em meses (média/DP)	89,7 +/- 139,8		
% Membro com refluxo de SVP	40		
Diâmetro da JSF pre tto (média/DP)	9,5 +/- 4		
Nº membros c/úlcera fechada 1 mês	10		
Nº membros c/úlcera fechada 3 meses	11		
Nº membros c/úlcera fechada 6 meses	8		
VCSS pré tto (média/DP)	18,4 +/- 4,4		
VCSS em 1 mês (média/DP)	14,3 +/- 6,5		
VCSS em 3 meses (média/DP)	11 +/- 6,6		
VCSS em 6 meses (média/DP)	12,3 +/- 6,3		

### Grupo Clínico

Foram incluídos no grupo clínico 12 membros (11 pacientes). Durante o acompanhamento dos pacientes foram perdidos seis membros no primeiro mês e dois no 6º mês. Antes do tratamento com a faixa elástica, o tamanho médio das panturrilhas foram 37,3 cm e dos tornozelos foram 24 cm. Número médio das úlceras foram 1,3 por pessoa e o tempo médio de sua atividade foi de 7,3 meses de evolução. O diâmetro médio da JSF foi de 10,3 e a taxa de cicatrização foi de 33,3%, em um tempo médio de 30 dias (1º mês de acompanhamento) e após tempo médio de 180 dias (6º mês de acompanhamento) a taxa de cicatrização foi de 75% (**Tabela 2.**)

**Tabela 2.** Características clínicas dos pacientes do grupo clínico

Grupo clínico			
Idade (média/DP)	70,6 +/- 8,5		
Média gestações/mulher	2		
IMC (média/DP)	28,5 +/- 6,6		
% Pacientes com HAS	36,30		
% Pacientes com DM	0		
% Pacientes com HAS e DM	18		
% Membro (D), membro (E) e bilateral (B)	40 (D)	50 (E)	10 (B)
% Pacientes com tto prévio	72		

Tempo evolução úlcera em meses (média/DP)	7,3 +/- 7,1
% Membro com refluxo de SVP	60
Diâmetro da JSF pré tto (média/DP)	10,3 +/- 4
Nº membros c/úlcera fechada 1 mês	2
Nº membros c/úlcera fechada 3 meses	4
Nº membros c/úlcera fechada 6 meses	3
VCSS pré tto	15,2 +/- 3,5
VCSS em 1 mês (média/DP)	16,1 +/- 4,4
VCSS em 3 meses (média/DP)	11 +/- 5,3
VCSS em 6 meses (média/DP)	13 +/- 4,7

---

### Grupo Espuma

Foram incluídos no grupo espuma 16 membros (14 pacientes). Durante o acompanhamento dos pacientes foi perdido apenas um membro no primeiro mês, três no 3º mês e um no 6º mês. Foram realizados uma média de 1,3 sessões de escleroterapia guiado por ultrassom por membro.

Antes do tratamento, o tamanho médio das panturrilhas foram 38,28 cm e dos tornozelos foram 25,9 cm. Número médio das úlceras foram 2 por pessoa e o tempo médio de sua atividade foi de 147 meses de evolução. O diâmetro médio da JSF foi de 8,9.

A taxa de cicatrização foi de 53,3% em um tempo médio de 30 dias (1º mês de acompanhamento) e após tempo médio de 90 dias (3º mês de acompanhamento) a taxa de cicatrização foi de 58,3%. No 6º mês de acompanhamento apenas 11 membros realizaram a reavaliação, sendo a taxa de cicatrização 45,4%. Sendo que destes, 5 mantinham as lesões cicatrizadas e um membro apresentou recidiva, mas sem recanalização do tronco previamente tratado com 180 dias após o tratamento inicial. O paciente que apresentou o membro com recidiva da lesão mostrou piora do padrão do score VCSS (valor 3º mês: 3 – valor 6º mês: 10 pontos) (**Tabela 3.**)

O padrão de refluxo venoso pré-tratamento nos membros tratados foi encontrado com distribuição irregular entre sistemas venosos profundo e superficial. Apenas 04 pacientes apresentaram refluxo em sistema venoso profundo (25% dos membros). O maior número dos casos (sete membros) apresentou refluxo de veia safena magna em toda sua extensão. Três pacientes apresentavam refluxo parcial em

veia safena magna. A veia safena parva foi considerada incompetente em oito membros, sendo que em cinco deles houve a associação de refluxo em veia safena magna.

**Tabela 3.** Características clínicas dos pacientes do grupo espuma

Grupo espuma			
Idade (média/DP)	66 +/- 9,8		
Média gestações/mulher	4,09		
IMC (média/DP)	28,4 +/- 4,3		
% Pacientes com HAS	50		
% Pacientes com DM	14		
% Pacientes com HAS e DM	21,40		
% Membro (D), membro (E) e bilateral (B)	57,1 (D)	28,5 (E)	14,2 (B)
% Pacientes com tto prévio	64		
Tempo evolução úlcera em meses (média/DP)	147 +/- 160		
% Membro com refluxo de SVP	26,6		
Diâmetro da JSF pre tto (média/DP)	8,9 +/- 4,3		
Diâmetro da JSF 1º mês (média/DP)	6,8 +/- 2,9		
Diâmetro da JSF 3º mês (média/DP)	7,1 +/- 3,1		
Diâmetro da JSF 6º mês (média/DP)	6,2 +/- 1,5		
Nº membros c/úlcera fechada 1 mês	8		
Nº membros c/úlcera fechada 3 meses	7		
Nº membros c/úlcera fechada 6 meses	4		
VCSS pré tto (média/DP)	20,3 +/- 3,8		
VCSS em 1 mês (média/DP)	13,5 +/- 7,2		
VCSS em 3 meses (média/DP)	11,1 +/- 7,4		
VCSS em 6 meses (média/DP)	12 +/- 7,1		

Na comparação evolutiva temporal, foi observada uma diferença estatisticamente significativa no escore de VCSS do grupo tratado ( $p = 0,0018$ ), sendo que a análise de subgrupo evidenciou diferença entre os valores pré-tratamento dos demais tempos (1 a 6 meses;  $p < 0,04$ ). Não foi possível observar diferença nos escores entre o grupo controle (**Figura 2., Tabela 4.**).

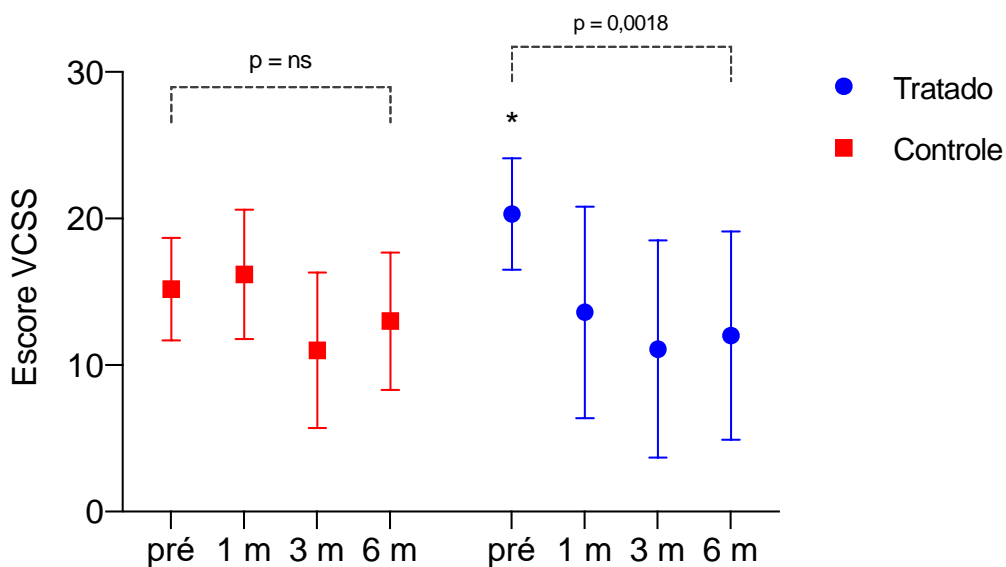
Não houve diferença no diâmetro da junção safeno-femoral no grupo tratado ao longo do período estudado (**Figura 3., Tabela 4.**).

A comparação entre os escores VCSS para cada tempo estudado revelou uma diferença significativa entre os grupos no início do acompanhamento ( $p = 0,0034$ ), o que não foi observada para os demais meses (**Figura 2.**)

**Tabela 4.** Valores de escore VCSS e de diâmetro da junção safeno-femoral (média±desvio padrão) para os grupos estudados. O asterisco indica diferença significativa ( $p < 0,004$ ) entre os valores de VCSS desde o início do acompanhamento.

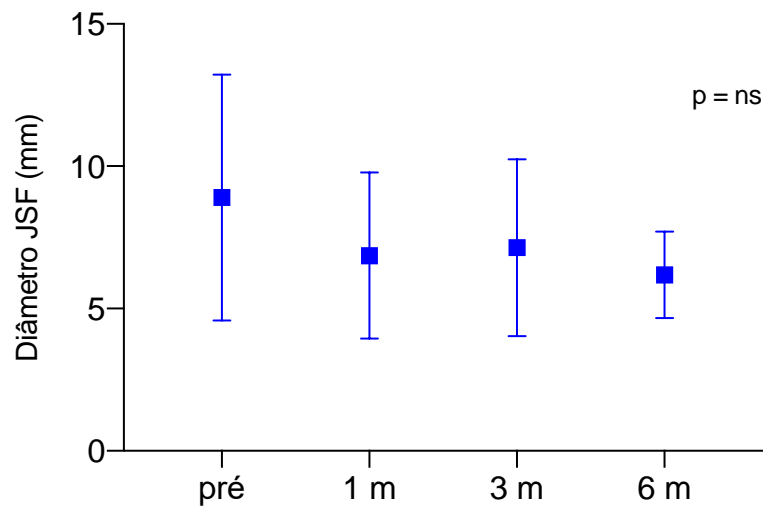
Grupo	Pré	1 m	3 m	6 m	P (ANOVA)
<b>VCSS</b>					
Controle	15,2 ± 3,5*	16,2 ± 4,4	11,0 ± 5,3	13,0 ± 4,7	0,19
Tratado	20,3 ± 3,8*	13,6 ± 7,2	11,1 ± 7,4	12,0 ± 7,1	0,0018
<b>JSF</b>					
Tratado	8,9 ± 4,3	6,9 ± 2,9	7,1 ± 3,1	6,2 ± 1,5	0,31

VCSS: *Venous Clinical Severity Score*; JSF: junção safeno-femoral; m: mês.



**Figura 2.** Evolução do *Venous Clinical Severity Score* (VCSS) ao longo do acompanhamento para os diferentes grupos. Não houve diferença significativa entre os valores para o grupo controle. Entretanto, no grupo tratado observou-se uma

diminuição significativa do escore, pela análise de variância. O asterisco indica uma diferença entre os valores iniciais (pré) e os demais meses (Teste de Tukey,  $p < 0,04$ ).



**Figura 3.** Evolução do diâmetro da junção safeno-femoral, em milímetros, no grupo submetido a escleroterapia com espuma. Não foi possível observar diferença significativa ao longo do período de observação. JSF: Junção safeno-femoral.

## Discussão

A doença venosa crônica é uma patologia bastante conhecida cujo quadro clínico inclui, inicialmente, sintomas dolorosos em função do edema associado a estase nas veias varicosas. Seu estágio avançado é associado a formação de lesões de pele e, finalmente, ulcerações, que podem ser bastante extensas e de difícil cicatrização.<sup>7,15</sup>

A escleroterapia com espuma de polidocanol é um procedimento minimamente invasivo. A substância injetada causa a oclusão da veia superficial incompetente e sua cicatrização, removendo assim a sua contribuição para a hipertensão venosa crônica, além da cicatrização da úlcera e seu controle.<sup>16</sup> O procedimento é realizado sob orientação de ultrassonografia o que torna possível uma obliteração controlada de grandes veias sob controle, permitindo aplicação de quantidade mínima necessária da substância esclerosante, com maior segurança e eficácia do método.<sup>9,17-19</sup> Desta forma, é considerada uma técnica simples, segura e eficaz, com baixo índice de

complicações, oferecendo uma abordagem alternativa fácil de tratamento, especialmente para os pacientes que se recusam ao tratamento cirúrgico tradicional.<sup>20</sup>

No Brasil os pacientes, em sua maioria, buscam tratamento nos estágios mais avançados da doença (CEAP C6) o que gera grande impacto em sua assistência pois, o sistema de saúde não suporta a demanda para um tratamento cirúrgico convencional.<sup>21</sup> Somente em 2018 o país teve um gasto de R\$2.510.775,40 com esse tipo de tratamento.<sup>22</sup>

Os dados foram coletados no HCI dentro do Sistema Único de Saúde que abrange a população mais carente e rural da região. Dessa maneira, os pacientes possuíam doença venosa crônica grave e foi possível avaliar que os pertencentes ao grupo espuma possuíam score mais altos (máximo 26) comparados com o grupo controle (máximo 20) na pré-avaliação. Após os seis meses de tratamento entre os dois grupos foi possível avaliar a melhora nos scores de ambos os grupos sendo que no grupo espuma o maior score passou a ser 23 e no grupo controle passou a ser 18.

Também foi possível avaliar a gravidade dos pacientes do grupo espuma comparando com o grupo controle através do tempo de evolução das úlceras. O grupo espuma possuía uma evolução média de 146,8 meses, já o grupo controle apresentou uma evolução média de 7,3 meses.

A taxa de cicatrização de úlceras venosas com o método da escleroterapia neste estudo mostrou números semelhantes comparadas com literaturas recentes. A taxa de cicatrização foi de 53,3% em um tempo médio de 30 dias (1º mês de acompanhamento) e após tempo médio de 90 dias (3º mês de acompanhamento) a taxa de cicatrização foi de 58,3%.

Grover et al.<sup>23</sup> observou a cicatrização completa 88% de úlceras venosas em um tempo médio de 5,3 meses após o primeiro tratamento escleroterápico. Neto et al.<sup>21</sup> realizou sessões de escleroterapia com espuma de polidocanol em diferentes concentrações. Apenas 66% de sua amostragem eram pacientes CEAP C6 e destes a taxa de cicatrização foi de 85% até o final da pesquisa.

Kulkarni et al.<sup>24</sup> estudou uma amostragem de 37 úlceras ativas e obteve cicatrização em 28 delas dentro de uma média de 10 semanas após tratamento escleroterápico. Após análise de sobrevivência de Kaplan-Meier 71,1% das úlceras curadas em 24 semanas e 91,2% em um ano.

Gohel et al.<sup>25</sup> refere que a melhora na cicatrização da úlcera com intervenção endovenosa é, provavelmente, maior na prática porque, geralmente, é realizada como

um procedimento único. Também observado em seu estudo que a escleroterapia com espuma guiada por ultrassom foi o método mais comum de tratamento refletindo a sua versatilidade e aceitabilidade deste processo pela comunidade médica.

O presente estudo mostra análise prospectiva com pequena amostragem de paciente, a qual pode ser atribuída a falha de comunicação da atenção primária com a atenção secundária e a perda de 44% dos pacientes até o fim do 6º mês de acompanhamento. Esta redução de amostragem tem como possíveis causas: a não adesão dos pacientes ao tratamento, baixo grau de instrução, falta de higiene pessoal, ausência de recursos para se comunicar e locomover.

## **Conclusão**

A tratamento com escleroterapia com espuma de polidocanol promove melhora da gravidade da doença em pacientes com úlcera venosa crônica, com taxas de cicatrização favoráveis.

## **Referências**

1. Silva MAM, Araujo ÁZP, Amaral JF, Silva SGJ, Cardoso RS, Miranda Júnior F. Impacto da escleroterapia com espuma de polidocanol guiada por ultrassom em pacientes com úlcera venosa. *J Vasc Bras*. 2017 Set;16(3):239–43.
2. Kheirelseid EAH, Crowe G, Sehgal R, Liakopoulos D, Bela H, Mulkern E et al. Systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials evaluating long-term outcomes of endovenous management of lower extremity varicose veins. *J Vasc Surg Venous Lymphat Disord*. 2018 Mar;6(2):256–70.
3. Li X, Fan I, Ren S, Li X. Outcomes of foam sclerotherapy plus ligation versus foam sclerotherapy alone for venous ulcers in lower extremities. *Ann Vasc Surg*. 2017 Nov;45:160–5.
4. O'Meara S, Martyn-St James M. Foam dressings for venous leg ulcers (review). Cochrane Wounds Group (org). *Cochrane Database Syst Rev*. [Internet]. 2013 May 31;(5):CD009907.

5. Sharp B and Davies A. Quality-of-life in patients with venous ulcers. In: Davies AH, Lees TA, Lane IF (eds). Venous disease simplified. Shrewsbury, Shropshire, England: TFM Publishing Ltd; 2006. p.75–80
6. Eklöf B, Rutherford RB, Bergan JJ, Carpentier PH, Gloviczki P, Kistner RL et al. Revision of the CEAP classification for chronic venous disorders: Consensus statement. *J Vasc Surg.* 2004 Dez;40(6):1248–52.
7. Oliveira AF de, Oliveira Filho H. Escleroterapia de safena associada a enxerto de pele no tratamento de úlceras venosas. *J Vasc Bras.* 2017 Dez;16(4):270–5.
8. Beckitt T, Elstone A, Ashley S. Air versus physiological gas for ultrasound guided foam sclerotherapy treatment of varicose veins. *Eur J Vasc Endovasc Surg.* 2011 Jul;42(1):115–9.
9. Figueiredo M, de Araujo SP, Figueiredo MF. Late follow-up of saphenofemoral junction ligation combined with ultrasound-guided foam sclerotherapy in patients with venous ulcers. *Ann Vasc Surg.* 2012 Oct;26(7):977–81.
10. Vemulapalli S, Parikh K, Coeytaux R, Hasselblad V, McBroom A, Johnston A et al. Systematic review and meta-analysis of endovascular and surgical revascularization for patients with chronic lower extremity venous insufficiency and varicose veins. *Am Heart J.* 2018 Feb;196:131–43.
11. Merlo I (Coord). Projeto Diretriz - Insuficiência venosa crônica diagnóstico e tratamento. São Paulo: SBACV; 2015. 35p. Disponível em: <http://www.sbacv.org.br/lib/media/pdf/diretrizes/insuficiencia-venosa-cronica.pdf>
12. Tessari L, Cavezzi A, Frullini A. Preliminary experience with a new sclerosing foam in the treatment of varicose veins. *Dermatol Surg.* 2001 Jan;27(1):58–60.
13. Simka M. Principles and technique of foam sclerotherapy and its specific use in the treatment of venous leg ulcers. *Int J Low Extrem Wounds.* 2011 Set;10(3):138–45.
14. Silva MAM, Burihan MC, Barros OC, Nasser F, Ingrund JC, Naser A. Resultados do tratamento da insuficiência venosa crônica grave com espuma de polidocanol guiada por ultrassom. *J Vasc Bras.* 2012 Set;11(3):206–11.
15. Adam DJ, Naik J, Hartshorne T, Bello M, London NJM. The diagnosis and management of 689 chronic leg ulcers in a single-visit assessment clinic. *Eur J Vasc Endovasc Surg.* 2003 May;25(5):462–8.



16. O'Hare JL, Earnshaw JJ. Randomised clinical trial of foam sclerotherapy for patients with a venous leg ulcer. *Eur J Vasc Endovasc Surg.* 2010 Apr;39(4):495–9.
17. Cavezzi A, Parsi K. Complications of Foam Sclerotherapy. *Phleb J Venous Dis.* 2012 Mar;27(1\_suppl):46–51.
18. Tan VKM, Abidin SZ, Tan SG. Medium-term results of ultrasonography-guided, catheter-assisted foam sclerotherapy of the long saphenous vein for treatment of varicose veins. *Singapore Med J.* 2012 Feb;53(2):91–4.
19. Yamaki T, Hamahata A, Soejima K, Kono T, Nozaki M, Sakurai H. Prospective Randomised Comparative Study of Visual Foam Sclerotherapy Alone or in Combination with Ultrasound-guided Foam Sclerotherapy for Treatment of Superficial Venous Insufficiency: Preliminary Report. *Eur J Vasc Endovasc Surg.* 2012 Mar;43(3):343–7.
20. Li X, Yang B, Li X, Ren S. Prospective Comparison of Effect of Ligation and Foam Sclerotherapy with Foam Sclerotherapy Alone for Varicose Veins. *Ann Vasc Surg.* 2018 May;49:75–9.
21. Neto FC, de Araújo G, Kessler IM, de Amorim RFB, Falcão DP. Treatment of severe chronic venous insufficiency with ultrasound-guided foam sclerotherapy: A two-year series in a single center in Brazil. *Phleb J Venous Dis.* 2015 May;30(2):113–8.
22. Data SUS. Sistema de gerenciamento da tabela unificada de procedimentos do SUS – SIGTAP/SUS [acesso em 20 Feb 2019]. Disponível em: <http://sigtap.datasus.gov.br>.
23. Grover G, Tanase A, Elstone A, Ashley S. Chronic venous leg ulcers: Effects of foam sclerotherapy on healing and recurrence. *Phleb J Venous Dis.* 2016 Feb;31(1):34–41.
24. Kulkarni SR, Slim FJA, Emerson LG, Davies C, Bulbulia RA, Whyman MR et al. Effect of foam sclerotherapy on healing and long-term recurrence in chronic venous leg ulcers. *Phleb J Venous Dis.* 2013 Abr;28(3):140–6.
25. Gohel MS, Heatley F, Liu X, Bradbury A, Bulbulia R, Cullum N et al. A Randomized Trial of Early Endovenous Ablation in Venous Ulceration. *N Engl J Med.* 2018 May;378(22):2105–14.